

Spectra Geospatial Origin Měření

Uživatelská příručka

Verze 2025.10
Revize A
duben/2025

Obsahy

1	Začínáme	5
	Podporované zařízení	6
	Instalování Origin	13
	Přihlášení a odhlášení	30
	Pracovní prostor Origin	33
	Oblíbené obrazovky a funkce	37
	Klávesové zkratky	42
	Stavový panel	47
2	Projekty a úlohy	55
	Spravování projektů	58
	Správa úloh	72
	Vlastnosti jobu	82
	Přesun souborů do a z kontroleru	122
3	Mapy a modely	133
	Přidání dat do mapy	134
	Zobrazení a prohlížení položek na mapě	163
	Přidávání bodů a čar do mapy	194
	Vytyčení z mapy	271
	Inspekce skutečného stavu	272
	Nástroje Mapy	274
4	Konvenční měření	288
	Konfigurace konvenčního stylu měření	288
	Nastavení a připojení přístroje	298
	Spuštění konvenčního měření	299
	Určení stanoviska	304
	Cíle	322
	Funkce a nastavení přístroje	332
5	GNSS měření	352
	Nastavení GNSS měřických stylů	354
	Verze protokolu NTRIP	381
	Spuštění a ukončení GNSS měření	399
	Kalibrace na okolní body	426
	Funkce a nastavení přijímače	434

6	Integrované měření	469
	Konfigurace integrovaného měřického stylu	470
	Hranol k hodnotám odsazení antény pro standardní hranoly	470
	Spuštění a ukončení integrovaného měření	471
	Chcete-li přepínat mezi přístroji	471
	Změna výšky antény nebo výšky hranolu během integrovaného měření	473
7	Další zařízení k měření	474
	Laserový dálkoměr	474
	echoloty	478
	Rádiový lokátor	481
8	Připojení	488
	Bluetooth připojení	488
	Připojení rádia	491
	Nastavení Wi-Fi přijímače	492
	Nastavení automatického připojení	493
	Zdroj korekce GNSS	494
	Nastavení připojení k internetu	495
9	Metody konvenčního měření	502
	Měření topo bodu	502
	Měření skupin pozorování	511
	Měření k povrchu	513
	Měření bodů k rovině	514
	Měření bodů relativně k 3D osám	516
	Kontinuální měření topo bodů	519
	Skenování povrchu	520
10	Metody GNSS měření	528
	Měření topo bodu	529
	Kontinuální měření topo bodů	530
	Měření pozorovaného pevného bodu	532
	Měření rychlých bodů	534
	Měření horizontálního bodu odsazení náklonu	535
	Měření bodu MultiTilt	537
	Měření k povrchu	539
	Změření kontrolního bodu	540
	Měření bodů FastStatic	541
	Zprávy a upozornění při měření	542

11 Měření bodů s kódy	545
Měření bodů v Měření kódů	546
Měření více řádků pomocí řetězení v Měření kódů	547
Měření polylinií a polygonů v Měření kódů	549
Nastavení kódových tlačítek pro měření kódů	552
Možnosti měření kódů	556
Zadání hodnot atributů při měření bodu	558
Propojení snímku s atributem	560
Výběr kódů prvků v části Měření bodů nebo Měření podrobných bodů	562
Geometrie prvku pomocí řídicích kódů	565
12 Vytyčování	582
Vytyčení položky	582
Vytyčení seznamu položek	583
Navigace vytyčení	585
Vytyčení bodů	597
Vytyčení linie	602
Vytyčení křivky	612
Vytyčení oblouku	625
Vytyčení návrhu trasy	636
Stanice dostupné pro vytyčení	652
Vytyčení do projektované výšky	654
Zobrazení výkopu/násypu na povrchu během vytyčování	655
Vytyčení DMT	656
13 Job data	657
Import dat do jobu	657
Kontrola a úprava dat jobu	661
Export dat z jobu	689
Práce s mediálními soubory	696
Graf kvality dat	700
14 Slovníček pojmů	701
Obchodní značky	715

Začínáme

Software Spectra® Geospatial Origin podporuje kompletní pracovní postupy měření. Všechny vaše projekty a úlohy. Intuitivní a spolehlivý Origin, poskytuje pracovní postupy založené na mapách pro snadné měření jedním klepnutím, kódování prvků, výpočet souřadnicové geometrie a vytyčení.



Tento Origin software podporuje operační systémy Windows® i Android™ a lze jej nainstalovat do řady podporovaných kontrolerů Spectra Geospatial. V závislosti na typu licence softwaru můžete používat Origin s přijímačem GNSS, konvenční robotické nebo mechanické nástroje nebo maximalizovat výhody GNSS i konvenčních v integrovaném měření.

Cloudové připojení umožňuje snadné sdílení dat mezi polem a kanceláří.

Základními kroky pro získávání dat do kontroleru a dokončení práce v Spectra Geospatial Origin terénu jsou:

- 1. Vložte soubory do kontroleru.**

Přesouvejte soubory ze svého kancelářského počítače pomocí síťového připojení, kabelu, nebo USB flash disku, a nebo je stačí stáhnout projekt z cloudu. Viz [Přesun souborů do a z kontroleru, page 122](#).

- 2. Otevřete projekt a úlohu.**

Stáhněte si projekty a úlohy z cloudu a otevřete je, nebo vytvořte projekty a úlohy lokálně na kontroleru. Viz [Projekty a úlohy, page 55](#).

- 3. Nastavte měřický styl pro své zařízení.**

Nakonfigurujte nastavení připojení pro vaše zařízení a předvolby pro body měření tímto zařízením. Měřický styl můžete použít pro každou úlohu, která používá stejná zařízení. Pak nastavte zařízení na místě a spusťte měření.

- 4. Podle potřeby přidejte data do jobu.**

Propojte soubory a přidejte mapová pozadí, abyste vytvořili bohatší mapu. Viz [Mapy a modely, page 133](#).

- 5. Měření nebo vytyčování bodů.**

Origin poskytuje širokou škálu metod pro měření bodů. Viz [Metody konvenčního měření, page 502](#) a [Metody GNSS měření, page 528](#).

Vyplňte atributy měřených bodů a podle potřeby pořizujte snímky. Viz [Zadání hodnot atributů při měření bodu, page 558](#).

Vytyčení bodů, linií, oblouků, křivek, vyrovnaní nebo modelů digitálního terénu (DTM). Viz [Vytyčování](#), page 582.

6. **Prohlížení dat.**

Použijte **Správce bodu** pro zobrazení tabulkových dat bodu bodem nebo **Prohlížení úlohy**, chcete-li zobrazit souhrn bodů shromážděných v úloze. Viz [Kontrola a úprava dat jobu](#), page 661.

7. **Distribuce dat.**

Exportujte data do různých formátů souborů pro zpracování nebo sdílení v kanceláři s ostatními nebo vytvářejte zprávy. Viz [Export dat z jobu](#), page 689.

Přenos úlohy nebo projektu do kanceláře nebo synchronizace dat do cloudu.



TIP – Tyto kroky jsou podrobně vysvětleny na portálu nápovědy *Spectra Geospatial Origin Měření* *Uživatelská příručka*. Krátká videa o těchto základních krocích najdete na [Origin kanálu YouTube](#).

Podporované zařízení

Software Origin lze použít s níže uvedeným zařízením.

TIP – Informace o testování, předvádění nebo trénování pomocí Origin simulovaného připojení k přijímači GNSS [Simulované připojení k přijímači GNSS](#), page 10. Informace o simulaci spuštění softwaru na podporovaném kontroleru najdete v tématu [Simulace kontroleru](#), page 8.

Podporované konrolery

Zařízení Windows

Software Origin lze nainstalovat na následující Spectra Geospatial kontroleru s operačním systémem Windows® 10:

- Spectra Geospatial Kontroler dat Ranger 7
- Tablet Spectra Geospatial ST10 nebo ST100
- Podporované tablety třetích stran

Další informace o podporovaných tabletech jiných výrobců **Spectra Geospatial Origin on 64-bit Windows 10 & 11** naleznete v bulletinu podpory, který lze stáhnout ze [stránky bulletinů odborné pomoci](#) v rozhraní Spectra Geospatial Help Portal.

Zařízení Android

Software Origin lze nainstalovat na následující Spectra Geospatial kontrolery s operačním systémem Android:

- Spectra Geospatial Kontroler dat Ranger 7
- Spectra Geospatial Kapesní počítač MobileMapper 6
- Spectra Geospatial Kapesní počítač MobileMapper 60

- Spectra Geospatial SP30 ruční GNSS přijímač
- Spectra Geospatial Kontroler FOCUS

TIP – Origin je určen k použití v **režimu Portrét** nebo v **režimu Na šířku** na MobileMapper 6 a MobileMapper 60 kapesním počítači. Existují malé rozdíly v uživatelském rozhraní, aby se přizpůsobilo obrazovce na výšku a operačnímu systému Android. Viz [Orientace obrazovky, page 35](#).

POZNÁMKA – Ruční GNSS přijímač Spectra Geospatial SP30 lze používat pouze s předplatným Origin - nelze jej používat s trvalými licencemi Origin. SP30 je určen pouze pro GNSS měření a nepodporuje připojení k totální stanici. Další informace o použití SP30 s Origin naleznete v části **Podporované přijímače GNSS** níže.

Podporované konvenční nástroje

Konvenční přístroje, které je možné připojit k běžícímu kontroleru Origin jsou:

- Totální stanice Spectra Geospatial FOCUS® 50
- Totální stanice Spectra Geospatial FOCUS 35/30
- Podporovaná společnost Nikon a totální stanice třetích stran

Funkce dostupná v softwaru Origin závisí na verzi modemu a firmwaru připojeného přístroje. Spectra Geospatial doporučuje aktualizovat přístroj na nejnovější dostupný firmware, který používá tuto verzi Origin.

Podporované GNSS přijímače

Konvenční přístroje, které je možné připojit ke kontroleru s Origin, jsou:

- Spectra Geospatial integrovaný GNSS přijímač s vestavěnou inerciální měřicí jednotkou (IMU): SP100
- Spectra Geospatial GNSS integrované přijímače: SP85, SP80, SP60
- Spectra Geospatial modulární přijímače GNSS: SP90m
- Spectra Geospatial SP30 ruční GNSS přijímač

POZNÁMKA –

- Jak je uvedeno výše v části **Podporované kontrolery, kapesní přijímač GNSS** lze používat pouze s předplatným, Spectra Geospatial SP30 nikoli s Origin trvalými licencemi. Při použití s Origin, SP30:
 - Lze připojit k externí anténě, ale nelze se připojit k jinému přijímači GNSS.
 - Lze připojit k dalším měřicím zařízením, jako je echolot nebo laserový dálkoměr.
 - Lze použít pouze jako řešení GNSS RTK, poskytující následující přesnost:
 - Centimetrová přesnost - horizontální: 10 mm, vertikální: 15 mm
 - Decimetrová přesnost - horizontální: 70mm, vertikální: 20mm
 - Submetrová přesnost - horizontální: 300mm, vertikální: 300mm
 - Nelze použít s RTX a nelze jej použít pro následné zpracování.
 - Nepodporuje eLevel s kamerou.
- Komunikační protokoly, které software Spectra Geospatial Origin používá ke komunikaci se staršími přijímači GNSS Spectra Geospatial, nepodporují všechny funkce dostupné při použití stejných přijímačů se softwarem Survey Pro. Další informace naleznete v bulletinu odborné pomoci **SP60, SP80 and SP85 Receiver Support with Spectra Geospatial Origin**, který lze stáhnout ze [stránky bulletinů odborné pomoci](#) v Spectra Geospatial Help Portal rozhraní.

Ostatní podporovaná zařízení

Pokud je to nutné, můžete použít pro měření další zařízení, například:

- laserový dálkoměr
- echoloty
- čtečky čárových kódů

Pokud váš kontroler podporuje čtečku čárových kódů, můžete ji použít k vyplnění aktuálního pole, například pole **Kód**. Při použití Ranger 7 s modulem čtečky čárových kódů EMPOWER použijte aplikaci EMPOWER Asset settings na kontroleru pro povolení čtečky čárových kódů a vyberte spouštěcí tlačítko.

Chcete-li použít laserový dálkoměr nebo echolot, musíte nakonfigurovat měřický styl. Viz [Další zařízení k měření, page 474](#).

Simulace kontroleru

Pokud používáte software Origin na **stolním počítači nebo notebooku s Windows**, můžete pomocí funkce **Simulace kontroleru** simulovat spuštění softwaru na podporovaném kontroleru. Tato funkce umožňuje demonstrovat software nebo snímat screenshoty softwaru s upřednostňovaným rozvržením kontroleru pro zahrnutí do školicích materiálů.

POZNÁMKA – Při použití Origin v počítači se systémem Windows můžete vybrat emulaci Origin na kontroleru s operačním systémem Android, jako je například MobileMapper 60, ale všimněte si, že tam, kde Origin interaguje s částmi operačního systému, může simulátor zobrazit pouze chování operačního systému Windows, nikoli Android.

Funkci **Simulace kontroleru** můžete použít ve spojení s:

- **emulátorem GNSS** pro simulaci spojení s přijímačem GNSS, čímž se odstraní potřeba být venku a být připojen ke skutečnému přijímači GNSS.
- **Stylem ručního měření**, který jste nastavili pro simulaci připojení ke konvenčnímu nástroji, odstranění potřeby připojení ke skutečnému nástroji.

Simulace spuštění Origin na podporovaném kontroleru:

1. Start Origin.
2. Klikněte na  a vyberte **O / Podpora / Simulace kontroleru**.
3. V nabídce **Simulace zařízení** vyberte typ kontroleru. Software se sám nakonfiguruje, aby simuloval, jak to vypadá, když běží na vybraném zařízení.

TIP – Chcete-li simulovat zařízení odkudkoli v softwaru, použijte klávesovou zkratku **Ctrl + Shift + S** a poté vyberte typ kontroleru.

4. Ve výchozím nastavení se okno Origin zobrazuje ve velikosti, v jaké se zobrazuje na zařízení. Změna velikosti okna:
 - a. Klikněte na  a vyberte **O / Podpora / Simulace kontroleru**.
 - b. V nabídce **Simulace kontroleru** vyberte **Měřítko DPI**.
 - c. V poli **Režim měřítka DPI** vyberte možnost **Vlastní**.
 - d. Zadejte novou hodnotu **měřítka DPI**. Pro každý typ zařízení můžete zadat jinou hodnotu.

TIP – Při simulaci portrétního zařízení na obrazovce na šířku zadejte hodnotu **0.8** nebo podobnou, aby se vešlo celé okno na obrazovce.

- e. Restartujte software Origin a zobrazte simulátor v nové velikosti.
Po spuštění softwaru se v nástroji zobrazí typ zařízení simulovaného kontroleru a použitá hodnota měřítka DPI, pokud se jedná o vlastní hodnotu.
5. Chcete-li skrýt nebo zobrazit záhlaví systému Windows, klikněte na  a vyberte **O aplikaci / Podpora / Simulovat kontroler / Zobrazit záhlaví**. Chcete-li provést změnu, restartujte software Origin.

TIP – Chcete-li přesunout okno Origin, když není zobrazeno záhlaví systému Windows, klikněte do oblasti stavového řádku a přetáhněte okno. Musíte mít otevřenou úlohu, abyste viděli oblast stavové lišty na stavovém řádku.

6. Chcete-li skrýt nebo zobrazit navigační lištu systému Android, klikněte na  a vyberte **O aplikaci / Podpora / Simulovat kontroler / Zobrazit tlačítka systému Android**. Chcete-li provést změnu,

restartujte software Origin.

Když simulujete zařízení Android, můžete pomocí tlačítka Android Back  jako programovatelné klávesy **Esc** opustit aktuální obrazovku softwaru Origin. Protože tlačítko Nabídka Android ovládá nabídku operačního systému Android, kliknutím na tlačítko Nabídka Android nemá při používání simulátoru žádný účinek.

POZNÁMKA – Při úpravách textu se vždy zobrazí klávesnice na obrazovce. Funkční klávesy a přidružené klávesové zkratky nejsou podporovány v zařízeních, která nemají fyzickou klávesnici. Klepnutím nebo kliknutím na oblíbenou hvězdičku se funkce Oblíbené zapne a vypne místo zobrazení nabídky Oblíbené.

Simulování připojení k přijímači GNSS

Emulátor GNSS umožňuje testovat, demonstrovat nebo provést školení s Origin pomocí simulovaného připojení k přijímači GNSS. To eliminuje potřebu být venku a připojení ke skutečnému přijímači GNSS.

Emulátor GNSS lze použít na kontrolerech nebo stolních počítačích, které mají nainstalovaný program Origin.

POZNÁMKA –

- Emulátor GNSS je předem nahráná sada výstupu z přijímače a nelze ji měnit na základě příkazů ze softwaru v reálném čase. To znamená, že některé funkce nelze použít s emulátorem GNSS, včetně kompenzace náklonu, reinicializace, resetování sledování a podmnožin SV.
- Než budete moci použít emulátor GNSS, **musíte otevřít job**.
- Funkce emulátoru GNSS není podporována při použití Origin na kontroleru se systémem Android.

Spuštění emulátoru GNSS

1. V Origin otevřete projekt a úlohu, ve kterých chcete pracovat.

POZNÁMKA – Funkci emulátoru GNSS nelze použít s výchozím souřadnicovým systémem, kterým je **měřítko 1.000**. Je nutné otevřít úlohu, která používá plně definovaný souřadnicový systém, například jakýkoli souřadnicový systém vybraný z knihovny souřadnicového systému dodaného se softwarem.

2. Klepněte  a vyberte **O aplikaci / Podpora / Emulátor GNSS**. Vedle mapy se zobrazí formulář **Emulátor GNSS**.

TIP – Emulátor GNSS se nezobrazí v nabídce **Podpora**, dokud neotevřete úlohu.

Pokud často používáte emulátor GNSS, klikněte na  a přidejte ho do seznamu položek **Oblíbené**. Viz [Oblíbené obrazovky a funkce](#).

3. Ze seznamu **Přijímačů** vyberte typ přijímače.
4. Chcete-li změnit polohu roveru pomocí joysticku GNSS, zaškrtněte políčko **Joystick GNSS**.

5. Nakonfigurujte umístění základního přijímače Můžete:
 - Zadejte souřadnice, které jsou vhodné pro nastavení souřadnicového systému definovaného pro danou úlohu.
 - Klikněte uvnitř jednoho z polí souřadnic a pak pomocí nástroje ➤ **Vybrat** na panelu nástrojů mapy vyberte polohu na mapě. Pole souřadnice jsou aktualizována se souřadnicemi zvolené pozice.
6. Konfigurace počátečního umístění roveru.
7. Chcete-li zobrazit další tlačítka a funkce, které jsou k dispozici, pokud používáte rozšířenou realitu (AR) s přijímačem, který podporuje kompenzaci náklonu IMU, zaškrtněte políčko **Zobrazit rozšířenou realitu**.

POZNÁMKA – Funkce emulátoru GNSS nepodporuje emulaci funkce náklonu s přijímačem R12i. Povolením zaškrtačkového políčka **Zobrazit AR** povolíte další ovládací prvky v softwaru, ale nezměníte inerciální náklon emulátoru ani funkci AR. Zobrazení ovládacích prvků AR může být užitečné ve výukovém prostředí učebny.

8. Klikněte na **Akceptovat**.

Formulář **Emulátor GNSS** se zavře a spustí se emulátor. Ikony ve stavovém řádku ukazují, že software je připojen k přijímači GNSS.

Emulátor GNSS okno DOS se zobrazí vedle okna Origin. Pokud používáte emulátor GNSS, musí být toto okno otevřené.

Pokud jste zaškrtnuli políčko GNSS **joystick**, zobrazí se automaticky otevírané okno **Joystick GNSS** také v Origin.

Pokud používáte Origin stolní počítač, můžete v případě potřeby kliknout na vyskakovací okno **joysticku GNSS** a přetáhnout ho mimo Origin okno.

Použití emulátoru GNSS

1. Chcete-li spustit měření GNSS RTK, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Pro výběr bodu klikněte na mapu a potom klikněte na **Vytyčit**.
 - Klepněte na ☰ a vyberte **Měřit / RTK / Měřit body** nebo **Kódy měření**.
2. Klikněte na **Přijmout** chcete-li přijmout všechna výchozí nastavení pro přijímač emulátoru.
Měření začne při připojení Origin k reálnému přijímači. Stavový řádek na stavové liště se aktualizuje, což ukazuje, že měření začalo. Na mapě se zobrazí základní poloha a aktuální umístění roveru (označené zeleným křížkem).
3. Měření bodu nebo vytyčení vybraného bodu.
4. Chcete-li změnit polohu roveru, klikněte a podržte na mapě a vyberte **Přesunout rover zde**, nebo použijte joystick GNSS.
Pokud není již zobrazeno- okno **Joystick GNSS**, klikněte a podržte na mapě a vyberte **Joystick GNSS**.

V okně **Joystick GNSS** je aktuální poloha roveru je ve středu polohové kružnice na kartě **λ , ϕ** .

- Chcete-li změnit horizontální polohu roveru, klikněte na libovolné místo v kružnici **Poloha**. Například klikněte na vnitřní kruh, abyste přesunuli rover o 1 m tímto směrem.
Po malém zpoždění se na mapě zobrazí nová poloha roveru.
 - Chcete-li změnit vertikální polohu antény roveru, klikněte na dlaždici **Výška**.
 - Pro snížení hodnoty použité metodou **Joystickem GNSS** o faktor 10, například z 1,0 m na 0,1 m, zaškrtněte políčko **Žádoucí**. Tato změna platí pro dlaždice **Poloha** a **Výška**.
 - Chcete-li změnit přesnost polohy roveru, vyberte kartu **σ** .
 - Výchozí možnost je **Přesná**. Vyberte možnost **Hrubý** pro méně přesná měření.
 - Ve výchozím nastavení je zaškrtnuto políčko **Šum**, aby se emulovala přítomnost šumu signálu, který způsobuje mírné změny polohy mezi epochami při měření na "stejném" místě.
Pro **přesná** měření je množství emulovaného šumu ± 5 mm. Pro **hrubá** měření je množství emulovaného šumu $\pm 0,5$ m. Chcete-li těmto výkyvům v měřeních na "stejném" místě zabránit, zrušte zaškrtnutí políčka **Šum**.
 - Chcete-li změnit velikost náklonu výtyčky, vyberte kartu **θ** . Klepnutím na prog. klávesu **eBubble** otevřete eBubble, abyste viděli efekt změny množství náklonu.
5. Pokračujte v měření nebo vytyčování bodů obvyklým způsobem.
 6. Chcete-li ukončit měření, klikněte na ikonu přijímače na stavovém řádku a pak klikněte na **Konec měření** na stránce **Funkce GNSS**.
 7. Po zobrazení výzvy vyberte, zda chcete přijímač vypnout.
 - Klikněte na **Ano** pro odpojení od simulovaného přijímače a zavřete okno DOS **Emulátor GNSS**.
 - Klikněte na **Ne** pro zachování Emulátoru GNSS v provozu a pro zachování připojení k přijímači (například pokud chcete spustit nové měření).

Simulování připojení k běžnému přístroji

Můžete simulovat připojení k základnímu konvenčnímu přístroji a provést ruční pozorování pro testování, předvedení nebo poskytování školení pomocí Origin aplikace. To může být užitečné, pokud nemáte přístup k fyzickému nástroji.

1. Klikněte na **☰** a vyberte **Nastavení/ Styly měření**.
2. Ťukněte na **New**.
 - a. Zadejte název stylu, například **Ruční nástroj**.
 - b. V poli **Typ stylu** vyberte **Běžný**.
 - c. Klikněte na **Akceptovat**.

V seznamu jsou uvedeny stránky nastavení stylu měření pro styl měření, který jste vytvořili.

3. Vyberte **Nástroj** a klepněte na **Upravit**.
 - a. V poli **Výrobce** vyberte **Ručně**.
 - b. V poli **Přesnost přístroje** upravte podle potřeby prahové hodnoty přesnosti úhlu a přesnosti EDM.
Můžete také upravit **Chybu centrování přístroje** a **Chybu hledí**. To lze použít při úpravě provedené v Survey Office.
 - c. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Ťukněte na **Uložit**. Změny provedené ve stylu měření budou uloženy.
5. Klikněte na  a vyberte **Měření / [název stylu měření] / Nastavení stanice**.
 - a. Na obrazovce **Opravy** vložte opravy, které chcete simulovat. Klikněte na **Akceptovat**.
 - b. Definujte bod přístroje. Buď vyberte bod v úloze, nebo pokud v úloze nejsou žádné body, vložte podrobnosti o bodu. Klikněte na **Akceptovat**.
 - c. Definujte bod hledí. Buď vyberte bod v úloze, nebo pokud v úloze nejsou žádné body, vložte podrobnosti o bodu. Vyberte **metodu** měření. Klikněte na **Měřit**.
 - d. Vzhledem k tomu, že software není připojen ke skutečnému přístroji, musíte se připojit k **Ručnímu pozorování**. Zadejte **vodorovný úhel** a **svislý úhel**. Klikněte na **Akceptovat**.
Stejně jako při práci se skutečným přístrojem můžete nyní zobrazit a potvrdit měření před uložením.
 - e. Ťukněte na **Uložit**.
Nastavení stanice je nyní dokončeno a jste připraveni k měření.
6. Měření bodů nebo vytyčování bodů obvyklým způsobem.
7. Klikněte na  a vyberte **Měření / Konec konvenčního měření**. Kliknutím na **Ano** volbu potvrdíte.

Instalování Origin

Před instalací nebo aktualizací Origin softwaru:

- Ujistěte se, že máte požadované softwarové licence k instalaci Origin softwaru. Viz [Softwarové licence a předplatné, page 17](#). Pokud nemáte požadované licence, můžete si software po omezenou dobu vyzkoušet. Viz [Instalace dočasné licence, page 21](#).
- Pokud Spectra Geospatial Installation Manager software není v kontroleru nainstalován, stáhněte jej a nainstalujte. Viz [Instalování Spectra Geospatial Installation Manager, page 28](#).

POZNÁMKA – Soubory úloh (.job) vytvořené pomocí předchozí verze programu Origin jsou automaticky upgradovány, když je otevřete v nejnovější verzi Origin programu. Jakmile jsou úlohy upgradovány, nelze je již otevřít v předchozí verzi. Další informace najdete v tématu [Použití stávajících úloh s nejnovější verzí Origin, page 26](#).

Instalace nebo aktualizace Origin v systému Windows

Instalace nebo aktualizace Origin v kontroleru se systémem Windows pomocí Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows:

1. Připojte držák kontroleru k nosné tyči. Viz [Nastavení připojení k internetu, page 495](#).
2. Pro otevření Spectra Geospatial Installation Manager, klepněte na ikonu **Hledat** na hlavním panelu systému Windows na kontroleru a zadejte **Instalovat**. Klepněte **Spectra Geospatial Installation Manager** do výsledků vyhledávání.

Spectra Geospatial Installation Manager automaticky se připojí k internetu pomocí internetového připojení zařízení, v případě potřeby se aktualizuje a pak vyhledá dostupné aktualizace.
3. Na panelu produktů vyberte produkt, který chcete nainstalovat nebo aktualizovat.
4. Ujistěte se, že verze, kterou chcete nainstalovat, je vybrána v poli **Verze**.
5. Na kartě **Instalace aktualizací** vyberte položky, které chcete nainstalovat:
 - Vyberte softwarové aplikace, pro které máte licenci.

Pokud má kontroler trvalou Origin licenci, Origin aplikace, pro které je kontroler licencován, jsou už vybrané. Pokud instalujete Origin pro použití s předplacenou licencí, musíte vybrat Origin aplikace, které chcete nainstalovat.
 - Ve skupině **Nástroje** zaškrtněte políčko **GlobalFeatures.fxl** a nainstalujte soubor knihovny ukázkových funkcí **GlobalFeatures.fxl** pro použití se Origin softwarem. Další informace naleznete v tématu [Knihovna prvků, page 106](#).
 - Ve skupině **Jazyk a soubory nápovědy** vyberte požadovanou jazykovou sadu, kterou chcete nainstalovat.

Instalace preferovaného jazykového balíčku vám umožní používat Origin software v jiném jazyce než v angličtině a zobrazit Origin soubory nápovědy v kontroleru ve vámi upřednostňovaném jazyce (je-li k dispozici) bez připojení k Internetu a procházení Spectra Geospatial Help Portal . Další informace naleznete v tématu [Změna jazyka nebo terminologie, page 40](#).
6. Pokud jste nastavili vlastní datové složky pro instalaci Origin datových souborů během aktualizace/instalace softwaru, vyberte složky, které chcete nainstalovat ve skupině **Vlastní datové složky k odeslání**. Viz [Instalace stávajících dat během upgradu, page 26](#).
7. Klikněte na **Instalovat**.

Zobrazí se průběh stahování a instalace softwaru.

POZNÁMKA – Pokud váš antivirový software zobrazí výstrahu při spuštění Spectra Geospatial Installation Manager, ve většině případů můžete přesto pokračovat v instalaci. Pokud antivirový software neumožňuje pokračovat, je nutné nakonfigurovat antivirový software tak, aby přijímal změny provedené programem Spectra Geospatial Installation Manager. Spectra Geospatial Důrazně doporučujeme, abyste v zařízení vždy spouštěli aktuální antivirový software.

8. Zavřete Spectra Geospatial Installation Manager klepnutím na **Dokončit**.

Instalace nebo aktualizace Origin v systému Android

POZNÁMKA – Na zařízení nakonfigurovaná s firemním účtem Google se může vztahovat omezení týkající se instalace aplikací prostřednictvím souboru APK podle zásad společnosti Google. K vyřešení tohoto problému bude účet potřebovat použitou zásadu, která má povolenou možnost **Načíst z neznámých zdrojů**.

Instalace nebo aktualizace Origin na kontroleru se systémem Android pomocí Spectra Geospatial Installation Manager pro Android:

1. Připojte držák kontroleru k nosné tyči. Viz [Nastavení připojení k internetu, page 495](#).
2. Chcete-li otevřít Spectra Geospatial Installation Manager, přejděte na kontroleru na obrazovku Android **aplikace** a klepněte na ikonu Spectra Geospatial Installation Manager pro Android . Spectra Geospatial Installation Manager automaticky se připojí k internetu pomocí internetového připojení zařízení, v případě potřeby se aktualizuje a pak vyhledá dostupné aktualizace.
3. Na panelu produktů vyberte produkt, který chcete nainstalovat nebo aktualizovat.
4. Ujistěte se, že verze, kterou chcete nainstalovat, je vybrána v poli **Verze**.
5. Na kartě **Instalace aktualizací** vyberte položky, které chcete nainstalovat:
 - Vyberte softwarové komponenty, pro které máte licenci.
Pokud má kontroler trvalou Origin licenci, Origin aplikace, pro které je kontroler licencován, jsou už vybrané. Pokud instalujete Origin pro použití s předplacenou licencí, musíte vybrat Origin aplikace, které chcete nainstalovat.
 - Ve skupině **Nástroje** zaškrtněte políčko **GlobalFeatures.fxl** a nainstalujte soubor knihovny ukázkových funkcí **GlobalFeatures.fxl** pro použití se Origin softwarem. Další informace naleznete v tématu [Knihovna prvků, page 106](#).
 - Ve skupině **Jazyk a soubory nápovědy** vyberte požadovanou jazykovou sadu, kterou chcete nainstalovat.
Instalace preferovaného jazykového balíčku vám umožní používat Origin software v jiném jazyce než v angličtině a zobrazit Origin soubory nápovědy v kontroleru ve vámi upřednostňovaném jazyce (je-li k dispozici) bez připojení k Internetu a procházení Spectra Geospatial Help Portal. Další informace naleznete v tématu [Změna jazyka nebo terminologie, page 40](#).
6. Klikněte na **Instalovat**.
Zobrazí se průběh stahování a instalace softwaru.
7. Pokud vyskakovací zpráva uvádí, že je zařízení nastaveno na blokování instalace aplikací získaných z neznámých zdrojů, klepněte ve vyskakovací zprávě na položku **Nastavení**, vyhledejte položku **Neznámé zdroje** a nastavte ovládací prvek na zapnuto, abyste povolili instalaci aplikací z jiných zdrojů než z Obchodu Play, a poté klepněte na tlačítko **OK**.

8. Klepnutím na **Hotovo** se vrátíte na stránku Spectra Geospatial Installation Manager a poté klepnutím na **Dokončit** zavřete stránku Spectra Geospatial Installation Manager. Případně klepnutím na **Otevřít** zavřete Spectra Geospatial Installation Manager a otevřete nově nainstalovaný software.

POZNÁMKA – Spectra Geospatial Installation Manager funguje jako služba Správce licencí pro veškerý software nainstalovaný pomocí Spectra Geospatial Installation Manager . Pokud odinstalujete Spectra Geospatial Installation Manager, nainstalovaný software se nespustí.

První použití Origin

První spuštění Origin po instalaci nebo aktualizaci:

1. Na **úvodní** obrazovce nebo na obrazovce **Aplikace** na kontroleru klepněte nebo poklepejte na Origin ikonu  softwaru a spusťte software.
2. Pokud je na kontroleru nainstalován systém Android a vy jste právě poprvé nainstalovali software Origin, vyžaduje tento software následující oprávnění:
 - a. **Úložiště:** Pro povolení ukládání a přístupu Origin k souborům, projektům, jobům, datovým souborům a systémovým souborům na kontroleru je nutné klepnout na možnost **Povolit**. Soubory jsou uloženy ve složce **<Device name>\Spectra Geospatial Data**.
 - b. **Umístění:** Klepnutím na položku **Upřesnit** a poté na položku **Povolit** povolíte, aby stránka Origin používala informace o poloze, včetně vyhledávání a připojování k jiným zařízením, zobrazování informací o poloze na mapě a ukládání informací o poloze v jobu.

TIP – Na obrazovce orientované na šířku může být nutné přejet prstem po dotykové obrazovce nahoru, aby se zobrazilo tlačítko **Povolit**.

Další informace naleznete v části [Origin nastavení oprávnění \(Android\), page 24](#).

3. Při prvním spuštění softwaru budete vyzváni k přijetí **všeobecných podmínek produktu**. Přečtěte si podmínky a klepněte na tlačítko OK.

Chcete-li tyto podmínky kdykoli zobrazit, klepněte v softwaru Origin na  a vyberte možnost **O aplikaci**. Klepněte na možnost **Právní informace** a vyberte možnost **EULA**.

4. Při prvním spuštění softwaru Spectra Geospatial se zobrazí obrazovka Program zlepšování řešení. Program Spectra Geospatial vylepšování řešení shromažďuje informace o tom, jak používáte Spectra Geospatial programy a o některých problémech, se kterými se můžete setkat, a používá tyto informace ke zlepšování produktů a funkcí.
 - Chcete-li se programu zúčastnit, zaškrtněte políčko **Chci se zúčastnit programu zlepšování řešení** a klepněte na tlačítko **OK**.
 - Pokud se rozhodnete neúčastnit, ponechejte políčko **Chci se účastnit programu zlepšování řešení** nezaškrtnuté a klepněte na tlačítko **OK**.

Účast v programu je naprosto dobrovolná. Kdykoli se můžete rozhodnout zúčastnit se nebo ne se Solution Improvement. Pro provedení Origin klepněte na  a vyberte **O aplikaci**. Klikněte na **Právní** a vyberte **Program zlepšování řešení**. Zaškrtněte nebo zrušte zaškrtnutí políčka **Chtěl bych**

se účastnit Programu zlepšování řešení. Další informace naleznete v tématu [Program zlepšování řešení Spectra Geospatial](#), page 29.

5. Zobrazí se obrazovka **Projekty**. Nyní můžete vytvořit nebo otevřít projekt.
6. V případě potřeby klepněte na  v horní části obrazovky **Projekty** a přihlaste se pomocí rozhraní Trimble ID. Musíte se přihlásit:
 - Stáhněte si Origin předplacenou licenci při prvním použití Origin předplatného.
 - Pokud máte trvalou licenci a chcete mít možnost synchronizovat Origin data s cloudem.

Pro následné použití se musíte přihlásit pouze v případě, že jste se dříve odhlásili. Další informace naleznete v tématu [Přihlášení a odhlášení](#), page 30.

TIP – Origin Poskytuje možnosti, které vám pomůžou spravovat vaše předplatné. Pokud například vždy používáte stejný kontroler, můžete své předplatné nechat uzamčené na kontroleru. Případně můžete předplatné uvolnit, pokud obvykle nepoužíváte vždy stejný kontroler a chcete se přihlásit pomocí jiného kontroleru. Další informace najdete v části [Možnosti uvolnění předplatného](#), page 32 v tématu [Přihlášení a odhlášení](#), page 30.

Aktualizace kancelářského softwaru

Možná budete muset aktualizovat kancelářský software, abyste mohli importovat své Origin verze 2025.10 úloh.

Všechny požadované aktualizace Survey Office jsou zpracovávány pomocí nástroje **Zkontrolovat aktualizace** dodávaného s Survey Office.

Softwarové licence a předplatné

Origin softwarovou licenci můžete zakoupit jako trvalou licenci, která je licencována ke kontroleru, nebo jako předplacené licence, která je přiřazena jednotlivému uživateli. Licence jsou vyžadovány pro Měření aplikaci i pro každou Origin aplikaci, kterou chcete použít.

Licence nainstalované v kontroleru a licence předplatného přiřazené přihlášenému uživateli můžete kdykoli zobrazit na obrazovce **O aplikaci** Origin softwaru. Další informace naleznete v tématu [Zobrazení aktuálních licenčních informací](#), page 20.

TIP – Pokud nemáte aktuální licenci nebo předplatné, můžete si software vyzkoušet. Můžete vytvořit omezenou dočasnou licenci Spectra Geospatial Installation Manager pro Origin a pak ji nainstalovat Origin 2025.10 do libovolného počítače s Windows 10 nebo podporovaného Spectra Geospatial kontroleru se systémem Android. Další informace naleznete v tématu [Instalace dočasné licence](#), page 21.

Origin trvalé softwarové licence

Chcete-li nainstalovat Origin 2025.10 do podporovaného kontroleru, který má trvalou licenci, musí mít **Origin Software Maintenance Agreement** kontroler platný do **1 duben 2025**. Chcete-li prodloužit svůj Origin Software Maintenance Agreement, obraťte se na distributora společnosti Trimble.

Platný **Origin Software Maintenance Agreement** umožňuje uživateli, který má trvalou licenci, instalovat nové verze softwaru. Poskytuje také přístup k funkcím, které při připojení k internetu využívají webové služby, včetně:

- Synchronizace dat v cloudu
- Trimble Maps
- IBSS

Opuštění softwarových licencí z kontroleru, který již nechcete používat

Origin Program Opuštění licence & Transfer je určen pro zákazníky, kteří chtějí vyřadit své stávající kontroleru a přejít na nový hardware s využitím svých investic do stávajícího softwaru.

Spusťte Spectra Geospatial Installation Manager na kontroleru, ze kterého chcete licenci uvolnit, a vyberte Origin na panelu produktů. Pokud je karta **Opuštění licence** k dispozici v programu Spectra Geospatial Installation Manager, můžete softwarové licence z připojeného zařízení odebrat, aby je bylo možné přenést do nového zařízení.

Vyberte kartu **Opuštění licence** a kliknutím na tlačítko **Opuštění** se vraťte licence společnosti Trimble. Obratťte se na svého distributora a uveďte sériové číslo kontroleru, od kterého jste se vzdali licencí, a sériové číslo kontroleru, ke kterému chcete licence přiřadit. Jakmile distributor znovu přiřadí licence k novému kontroleru, můžete je nainstalovat Origin do nového kontroleru pomocí Spectra Geospatial Installation Manager.

Mezi Spectra Geospatial kontrolery, u kterých se můžete vzdát licencí, patří:

- Spectra Geospatial zařízení Ranger 5 nebo Ranger 7
- Spectra Geospatial kapesní počítač MobileMapper 6 nebo MobileMapper 60
- Spectra Geospatial FOCUS kontroler
- Tablet Spectra Geospatial ST10 nebo ST100

POZNÁMKA – Chcete-li se vzdát licence od správce, musí mít správce aktuální smlouvu o údržbě softwaru. Pro více informací kontaktujte svého Spectra Geospatial distributora.

Origin Předplatná

Pokud místo trvalé licence používáte Origin předplatné, můžete nainstalovat Origin 2025.10 na libovolný podporovaný kontroler. Platné předplatné poskytuje přístup k funkcím, které při připojení k internetu využívají webové služby.

Použití předplatného softwaru:

1. Správce licencí ve vaší organizaci vám musí přiřadit předplatné pomocí [License Manager webapp](#). Další informace naleznete v tématu [License Manager Help](#).
2. Při prvním spuštění Origin softwaru se musíte přihlásit pomocí trimble ID a stáhnout Origin předplacenou licenci do kontroleru. V opačném případě budete vyzváni k přihlášení pouze v případě, že jste se dříve odhlásili.

Předplatná jsou uzamčena na kontroleru, dokud se neodhlásíte. Po odhlášení můžete spustit Origin na jiném kontroleru a přihlásit se a uzamknout předplatné tohoto kontroleru a používat software.

TIP – Origin Poskytuje možnosti, které vám pomůžou spravovat vaše předplatné. Pokud například vždy používáte stejný kontroler, můžete své předplatné nechat uzamčené na kontroleru. Případně můžete předplatné uvolnit, pokud obvykle nepoužíváte vždy stejný kontroler a chcete se přihlásit pomocí jiného kontroleru. Další informace najdete v části [Možnosti uvolnění předplatného, page 32](#) v tématu [Přihlášení a odhlášení, page 30](#).

Další předplacené licence

Chcete-li používat některé funkce Origin softwaru, jsou vyžadovány další licence předplatného bez ohledu na to, zda používáte Origin předplatné nebo trvalou licenci.

POZNÁMKA – Další licence předplatného nejsou zobrazeny Spectra Geospatial Installation Manager, protože se jedná o uživatelská předplatná a nevyžadují instalaci žádných součástí pomocí Spectra Geospatial Installation Manager rozhraní.

Trimble Connect Business předplacené licence

Chcete-li synchronizovat Origin data polí s cloudem, musí mít přihlášený uživatel Trimble Connect licenci. Pokud používáte kontroler s trvalou licencí, musí mít kontroler aktuální rozhraní Origin Software Maintenance Agreement.

Chcete-li synchronizovat data, Trimble doporučuje, aby všichni uživatelé měli **Trimble Connect Business** předplatné, protože umožňuje uživatelům vytvářet více projektů a synchronizovat data s více projekty než **Trimble Connect Personal** předplatné. Origin uživatelé mohou získat Trimble Connect Business předplatné zdarma následujícími způsoby:

- Trimble Connect Business předplatná jsou automaticky zahrnuta do Origin předplatných, Pro tyto uživatele není nutná žádná další akce.
- Pro Origin uživatele s trvalou licencí je předplatné k Trimble Connect Business dispozici s každým aktuálním rozhraním Software Maintenance Agreement. Správce licencí vaší organizace ale musí předplatné přiřadit Trimble Connect Business konkrétnímu uživateli pomocí [License Manager](#) webové aplikace. Dokud nebude Trimble Connect Business předplatné přiřazeno uživateli, bude mít tento uživatel Trimble Connect Personal předplatné a může vytvářet nebo synchronizovat data pouze s omezeným počtem projektů.

Pokud chcete uživatelům ve vaší organizaci přiřadit Trimble Connect Business licence předplatného, přihlaste se k [License Manager](#) webové aplikaci jako správce licencí. Více informací naleznete v Nápovědě [License Manager Help](#).

Další informace o různých typech Trimble Connect licencí naleznete [Understanding Connect Licensing](#) v tématu Trimble Connect Knowledge Center.

Zobrazení aktuálních licenčních informací

Chcete-li zobrazit informace o licencích pro Origin aplikace nainstalované na kontroleru, klepněte na ☰ a vyberte **O aplikaci**.

Obrazovka **O aplikaci** zobrazuje softwarové licence, které používá kontroler nebo přihlášený Origin uživatel.

TIP – Pokud se na obrazovce **O aplikaci** nezobrazují licence, které očekáváte nebo potřebujete, obraťte se na správce licencí vaší organizace. Tato osoba je někdo ve vaší organizaci, kdo používá [License Manager](#) webovou aplikaci ke správě licencí pro uživatele ve vaší organizaci. Více informací naleznete v Nápovědě [License Manager Help](#).

Uživatelské licence:

Mezi typy uživatelských licencí zobrazené na obrazovce **O aplikaci** patří:

- Origin předplacené licence
- Související licence předplatného přiřazené aktuálnímu uživateli (například předplatná Trimble Connect)

Předplatné Trimble Connect Business umožňuje vytvářet více projektů a synchronizovat data s více projekty, než je Trimble Connect Personal předplatné. Pokud používáte trvalou Origin licenci, musí mít kontroler aktuální Origin Software Maintenance Agreement, abyste mohli synchronizovat Origin data s cloudem.

POZNÁMKA – Ve výchozím nastavení jsou Origin předplatná uzamčena v kontroleru, dokud se neodhlásíte. Abyste mohli používat svá předplatná na jiném kontroleru, musíte se odhlásit na aktuálním kontroleru. Pokud nepoužíváte vždy stejný kontroler, můžete software nakonfigurovat tak, aby při ukončení softwaru automaticky uvolnil vaše předplacené licence nebo aby vás při ukončení vyzval k odhlášení a uvolnění předplatného. Chcete-li to provést, vyberte příslušnou možnost z pole **Při ukončení softwaru** na obrazovce **O aplikaci**.

Licence kontroleru:

Mezi typy uživatelských licencí zobrazené na obrazovce **O aplikaci** patří:

- Licence kontroleru:
 - Origin trvalá licence
 - Origin demo/zkušební licence

Pole **Vypršení platnosti údržby softwaru** se vztahuje pouze na **trvalé licence** a zobrazuje datum vypršení platnosti Software Maintenance Agreement.

Pokud používáte trvalou licenci Origin, musí mít kontroler aktuální Origin Software Maintenance Agreement, abyste mohli synchronizovat Origin data s cloudem nebo aktualizovat Origin software.

POZNÁMKA – Pokud jste vy nebo správce licencí vaší organizace nedávno obnovili nebo rozšířili Software Maintenance Agreement kontroler, musíte spustit Spectra Geospatial Installation Manager software na kontroleru, abyste mohli stáhnout a nainstalovat nový soubor údržby softwaru. Po instalaci se v poli **Vypršení platnosti údržby softwaru** zobrazí nové datum vypršení platnosti.

Předplatné možností přijímače GNSS

Informace o možnostech přijímače GNSS poskytovaných předplatným se na obrazovce **O aplikaci** nezobrazují, protože toto předplatné je specifické pro jednotlivé příjemce a **není** uzamčeno pro uživatele nebo kontroler.

Pokud používáte přijímač, který má možnosti poskytované předplatným Trimble GNSS (například přijímač SP100), klikněte na ☰ a vyberte **Nastavení přístroje / Přijímače** pro zobrazení informací o předplatném.

Instalace dočasné licence

Pokud nemáte požadované licence, můžete si software po omezenou dobu vyzkoušet.

Volby jsou:

- **Vytvořte 48hodinovou** licenci pro Origin, že se nemůžete přihlásit a používat předplatné nebo pokud jste si zakoupili trvalou licenci, ale dosud nebyla přiřazena ke kontroleru.
- Vytvořte **30denní demonstrační licenci** pro Origin, že kontroler nemá aktuální trvalou licenci. Tento typ dočasné licence je k dispozici na podporovaných kontrolerech se systémem Windows a Android.
- Vytvořte **30denní zkušební licenci** pro konkrétní aplikace, pokud má kontroler aktuální trvalou licenci, ale žádnou licenci pro konkrétní Origin aplikaci, kterou chcete vyzkoušet. Tento typ dočasné licence je k dispozici pouze na podporovaných kontrolerech Windows.

48hodinová licence, když se nemůžete přihlásit

48hodinová licence vám umožní pokračovat v práci, i když například nemáte licenci:

- Pokud je vaše předplacená licence uzamčena na jiném kontroleru nebo pokud jste neuzamkli předplatné aktuálního kontroleru a nyní jste na místě bez připojení k internetu.
- Pokud vaše trvalá licence ještě nebyla přiřazena ke kontroleru a musíte začít na staveništi.

Instalace 48hodinové licence:

1. Pokud Origin kontroler ještě není nainstalovaný, použijte Spectra Geospatial Installation Manager k instalaci Origin a vyberte Origin aplikace, které chcete nainstalovat.
2. Spusťte Origin.

3. Klepnutím  v horní části obrazovky **Projekty** otevřete obrazovku **Přihlásit se** a potom klepnutím na **Nápověda, nemohu se přihlásit!** v pravém dolním rohu obrazovky **Přihlásit se** aktivujete 48hodinovou licenci.

Všechny nainstalované Origin aplikace poběží s plnou funkcí po dobu 48 hodin. Chcete-li pokračovat v práci i po tomto období, musíte se přihlásit pomocí svého obvyklého Origin předplatného nebo spustit Spectra Geospatial Installation Manager a nainstalovat trvalou licenci během 48hodinového licenčního období. Počet zbývajících hodin můžete zkontrolovat na obrazovce **O aplikaci** v Origin.

Použitím platné licence se v případě potřeby obnoví 48hodinová licence pro budoucí použití.

30denní předváděcí licence

Pokud váš kontroler **nemá** aktuální trvalou licenci, můžete vytvořit dočasnou demonstrační licenci pro Origin program.

TIP – Předváděcí licence lze také použít na stolním počítači pro účely školení a testování.

Demonstrační licence vám umožňují používat Origin Měření aplikaci i aplikaci Origin Trasy .

POZNÁMKA – Účelem demonstrační licence je vyzkoušet software pro vyzkoušení. Pro produkční práce musí být zakoupena plná Origin licence.

Demonstrační licence jsou omezeny na přidání 30 bodů pro úlohu, nicméně velké úlohy vytvořené jinde mohou být otevřeny a zkoumány. Demonstrací licence umožňují připojení prvních 30 dnů k přijímačům GSS a k úplným stanicím. Po 30 dnech můžete emulovat celkové měření stanice pomocí ručního nástroje (Windows a Android) a emulovat měření GNSS (pouze Windows).

Vytvoření demonstrační licence

1. V Spectra Geospatial Installation Manager, ujistěte se, že Origin je vybrána na panelu produktů. Zobrazí se zpráva s oznámením, že kontroler není licencován Origin .

TIP – Pokud je zařízení licencováno pro jiné produkty, možná budete muset vybrat **Zobrazit vše** na panelu produktů, aby se zobrazila tato zpráva.

2. Vyberte kartu **Vytvořit ukázkové licence**, pokud již není vybrána.
3. Klepněte na **Přihlásit** a poté se přihlaste pomocí svého Trimble ID.
Po přihlášení Origin se automaticky vytvoří licence.
4. Vyberte kartu **Instalovat aktualizace** a nainstalujte software.

Převod ukázkové licence na plnou licenci

Po zakoupení trvalé licence nebo předplatného spusťte Spectra Geospatial Installation Manager znovu a odinstalujte ukázkový software a nainstalujte plnou verzi softwaru:

1. V části Spectra Geospatial Installation Manager vyberte kartu **Instalovat aktualizace**.
2. Pokud jste si zakoupili předplatné, zaškrtněte políčko **Převést Spectra Geospatial Origin demo na předplatné**.
3. Klikněte na **Instalovat**.
4. Spectra Geospatial Installation Manager nabízí odinstalaci softwaru před instalací zakoupené verze. Klikněte na **Přijmout**.

POZNÁMKA – Pokud se rozhodnete software neodinstalovat, aplikace zůstanou v zařízení nainstalovány, ale nebude je možné používat.

Demonstrační softwarové součásti jsou odinstalovány.

5. Znovu spustit Spectra Geospatial Installation Manager.
6. V části Spectra Geospatial Installation Manager vyberte kartu **Instalovat aktualizace**.
7. Vyberte součásti, které chcete nainstalovat.
8. Klikněte na **Instalovat**.

Zkušební verze Origin aplikací (pouze Windows)

Pokud má kontroler aktuální Origin (Měření) trvalou licenci, můžete pomocí karty **Vyzkoušet software** vytvořit dočasnou licenci pro podpůrné aplikace nebo zkušební verze softwaru, které lze nainstalovat do připojeného zařízení.

Podpůrné aplikace jsou aplikace, které se mohou nainstalovat do stolního počítače za účelem podpory softwaru nainstalovaného v zařízení.

Zkušební verze softwaru jsou další Origin aplikace, které byste chtěli vyzkoušet po dobu 30 dnů. Platnost licencí na zkušební software obvykle vyprší po 30 dnech.

POZNÁMKA – Zkušební verze vybraných Origin aplikací jsou plně funkční a lze je nainstalovat pouze jednou pro každé zařízení. Délka zkušební doby softwaru je uvedena v Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows.

Instalace zkušební nebo podpůrné verze softwaru

1. Start Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows.
2. Ujistěte se, že Origin je vybrána na panelu produktů.
3. Vyberte kartu **Vyzkoušet software**.

4. Zaškrtněte příslušná políčka a klepněte na možnost **Vytvořit licenci**.
5. Klepněte na **Přihlásit** a poté se přihlaste pomocí svého Trimble ID.

Po přihlášení se okno Spectra Geospatial Installation Manager přepne na kartu **Instalovat aktualizace** a zobrazí software, který je k dispozici k instalaci, včetně softwaru, který jste právě vybrali.

6. Klikněte na **Instalovat**.

Origin nastavení oprávnění (Android)

Po první instalaci softwaru Origin na kontroler se systémem Android se při prvním spuštění softwaru Origin zobrazí výzva k povolení úložiště, umístění a povolení kamery pro Origin.

TIP –

- Při upgradu stránky Origin z předchozí verze se použijí oprávnění přidělená předchozí verzi.
- Při použití stránky Origin na kontroleru se systémem Windows nejsou vyžadována oprávnění.

POZNÁMKA – Pokud stejný kontroler používá více uživatelů, první přihlášený uživatel nastaví oprávnění pro každého uživatele Origin, který tento kontroler používá. Následné změny oprávnění změní oprávnění všech uživatelů, kteří kontroler používají.

Povolení k ukládání

Povolení oprávnění k ukládání umožňuje serveru Origin ukládat a přistupovat k souborům, projektům, jobům, datovým souborům a systémovým souborům na kontroleru. Soubory jsou uloženy ve složce **<Device name>\Spectra Geospatial Data**.

Software Origin vás při prvním použití stránky Origin vyzve k povolení oprávnění k ukládání.

Povolení k umístění

Informace o poloze jsou široce využívány v celém softwaru Origin, včetně vyhledávání a připojování k jiným zařízením, zobrazování informací o poloze na mapě, navigace během vytyčování a ukládání informací o poloze v jobu.

Origin vyžaduje také povolení k určení polohy pro připojení k přijímači GNSS společnosti Trimble. Pokud není připojen přijímač GNSS Trimble, umožňuje Origin používat údaje o poloze z interního přijímače GPS v kontroleru.

Software Origin vás při prvním použití Origin vyzve k povolení přístupu k poloze.

Chcete-li povolit povolení k poloze, klepněte na výzvu na možnost **Upřesnit** a poté na možnost **Povolit**.

TIP – Na obrazovce orientované na šířku může být nutné přejet prstem po dotykové obrazovce nahoru, aby se zobrazilo tlačítko **Povolit**.

Pokud oprávnění k umístění odmítnete, nemůžete použít adresu Origin.

Povolení k použití kamery

Povolení oprávnění kamery umožňuje webu Origin používat kameru kontroleru k pořizování dat.

Origin potřebuje používat kameru kontroleru pro různé funkce, včetně:

- Vytvoření obrázků a jejich připojení k jobu nebo k bodům.
- Skenování čárových kódů a jejich ukládání do formulářů.
- Použití funkce rozšířené reality.

Software Origin vás vyzve k povolení fotoaparátu při prvním vyplnění pole, které vyžaduje obrázek nebo čárový kód, nebo při prvním použití funkce rozšířené reality.

Dokud nepovolíte povolení fotoaparátu, bude vás software vyzývat k povolení pokaždé, když vyplníte pole, které vyžaduje obrázek nebo čárový kód.

Povolení oprávnění, která jste dříve zakázali

Pokud jste dříve odmítli povolení, software vás při pokusu o použití funkcí softwaru vyzve k povolení požadovaného povolení. Nejjednodušší způsob, jak povolit oprávnění, je klepnout na možnost **Povolit** ve vyskakovacím okně s požadovaným oprávněním.

Pokud jste předtím vybrali možnost **Neptat se znovu**, software vám vysvětlí, proč je oprávnění vyžadováno, a poté zobrazí nastavení oprávnění na obrazovce nastavení operačního systému, abyste mohli oprávnění spravovat ručně.

Ruční správa oprávnění:

1. Na **domovské obrazovce** systému Android nebo na obrazovce **Aplikace** klepněte a podržte ikonu Origin a poté klepněte na položku **Informace o aplikaci**.
2. Přejděte na položku **Oprávnění** a vyberte ji.
3. Podle potřeby povolte oprávnění **Úložiště**, **Umístění** nebo **Kamera**.

Pomocí těchto kroků můžete také zakázat oprávnění, která jste dříve povolili.

Použití stávajících úloh s nejnovější verzí Origin

Můžete otevřít .job (JOB) soubory vytvořené pomocí poslední předchozí verze s Origin nejnovější verzí softwaru. Origin Automaticky převede úlohu na aktuální verzi softwaru.

POZNÁMKA – Úlohy upgradované na nejnovější verzi Origin nelze použít s předchozími verzemi softwaru. Spectra Geospatial doporučuje uchovávat záložní kopii předchozí verze úlohy, pokud některé kontrolery ve vaší organizaci stále používají předchozí verzi Origin.

Použít .job soubory upřednostňované před .jxl soubory

Je možné otevřít .jxl (JXL nebo JobXML) soubory v Origin, nicméně Spectra Geospatial doporučuje použít ekvivalentní .job soubor přednostně před .jxl souborem, pokud je to možné.

Soubory JXL jsou vytvořeny exportem souborů úloh jako souboru JXL z programu Origin nebo importem souboru úlohy do Survey Office souboru. Soubor JXL je XML reprezentace .job soubor.

Zatímco Origin může vytvořit novou .job soubor z JXL nevytvoří znovu původní úlohu. Když Origin vytvoří úlohu ze souboru JXL, přečte pouze oddíl <Reductions> souboru XML. Oddíl <Snížení> souboru obsahuje pouze bodové záznamy, což znamená .job soubor vytvořený z JXL Soubor obsahuje pouze zadané body. Pokud máte původní .job a upgradujete jej na nejnovější verzi Origin Pak jsou surová data zachována - uvidíte jakoukoli čáru kódovanou funkcí a můžete upravovat data jako v původní úloze, například můžete upravit výšku antény nebo cíle a můžete přidat kalibrační bod ke kalibraci místa.

Instalace stávajících dat během upgradu

Při instalaci nebo upgradu Origin na řadiči Windows můžete zvolit instalaci stávajících datových souborů z předdefinovaného umístění složky, V případě potřeby jsou soubory převedeny na aktuální verzi Origin při otevření v Origin.

Mezi nainstalované typy souborů může patřit:

- Styly průzkumů, šablony úloh
- Knihovny kódů funkcí
- Řídící soubory, DXF, trasy
- Přizpůsobené přehledy/šablony stylů

Pokud jste...	Vlastní datové složky můžete použít, když...
Spectra Geospatial Distributor	• Nastavení skupiny nových kontrolerů pro zákazníka • Konfigurace kontrolerů s ukázkovými soubory pro demonstraci
Uživatel v organizaci, která má více kontrolerů	• Nastavení skupiny nových kontrolerů se "standardními" soubory používanými organizací

Pokud jste...	Vlastní datové složky můžete použít, když...
	Konfigurace existujících kontrolerů se soubory pro konkrétní projekt

POZNÁMKA – Pokud jste upravili některé předdefinované Spectra Geospatial soubory a uložili je pod původním názvem, budou tyto soubory při upgradu softwaru nahrazeny novými verzemi předdefinovaných souborů a všechny vlastní změny budou ztraceny. V takovém případě je nutné ručně zkopírovat upravené soubory z místní složky a po upgradu softwaru je zkopírovat do příslušné Spectra Geospatial Data podsložky. Chcete-li tomu zabránit, pokud upravíte předdefinovaný formát, ujistěte se, že **jej uložíte pod jiným názvem**.

Nastavení vlastních datových složek

1. V Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows klepněte na . Zobrazí se dialogové okno **Nastavení**.
2. V poli **Umístění zdroje** vyberte adresář v počítači, kde budou umístěny vlastní složky. Výchozí umístění je **C:\Origin Instalovat nahrávané složky**.
3. Zaškrtnutím políčka **Přepsat existující soubory** nahradíte všechny existující soubory v zařízení, které mají stejný název, soubory z vlastní složky.
4. Klepněte na **Vytvořit složku**. Zadejte název nové vlastní datové složky, například jméno zákazníka nebo projektu, kterým jsou soubory používány. Klikněte na **OK**.
5. Zobrazí File Explorer okno s novou vlastní datovou složkou, kterou jste vytvořili v adresáři **Zdrojového umístění**. **Složky Projekty** a **Systémové soubory** jsou automaticky vytvořeny v nové složce.
6. Umístěte soubory, které chcete nainstalovat do zařízení, do příslušné složky **Projekty** nebo **Systémové soubory**.

Další informace o umístění konkrétních typů souborů naleznete v tématu [Datové složky a soubory, page 124](#).

7. V Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows části se vraťte do dialogového okna **Nastavení**. Klikněte na **OK**.

Okno Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows se automaticky aktualizuje a vytvořená složka se zobrazí pod položkou **Vlastní datové složky k nahrání** na kartě **Instalace aktualizací**.

Instalace souborů z vlastních datových složek

Chcete-li do zařízení nainstalovat vlastní datové soubory, přejděte na položku **Vlastní datové složky k nahrání** na kartě **Instalace aktualizací** a vyberte složky, Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows které obsahují soubory k instalaci. Klikněte na **Instalovat**.

Další informace naleznete v části [Instalování Origin, page 13](#).

Instalování Spectra Geospatial Installation Manager

Chcete-li nainstalovat nebo aktualizovat Origin software kontroleru, musíte použít Spectra Geospatial Installation Manager:

- Pokud je kontroler se zařízením Windows, nainstalujte nebo aktualizujte software Origin pomocí Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows.
- Pokud je řadičem zařízení Android, nainstalujte nebo aktualizujte Origin software pomocí Spectra Geospatial Installation Manager pro Android.

Instalace Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows

1. Přejděte na stránku [Software a nástroje](#) Spectra Geospatial Help Portal a kliknutím na odkaz stáhněte soubor Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows.
2. Dvojitým kliknutím nainstalujte instalační soubor.

Více informací viz [Spectra Geospatial Installation Manager pro Windows Nápověda](#).

Instalace Spectra Geospatial Installation Manager pro Android

Spectra Geospatial Installation Manager pro Android je **obvykle předinstalován** na Spectra Geospatial kontrolerech se systémem Android. Pokud ještě není nainstalován, nainstalujte jej podle níže uvedených pokynů.

1. Přejděte na stránku [Software a nástroje](#) Spectra Geospatial Help Portal a kliknutím na odkaz stáhněte soubor Spectra Geospatial Installation Manager pro Android.
2. Klepnutím na odkaz stáhněte Spectra Geospatial Installation Manager pro Android software.
3. Vyhledejte stažený soubor v zařízení a klepnutím jej spusťte.
4. Pokud se zobrazí vyskakovací zpráva, že je zařízení nastaveno tak, aby blokovalo instalaci aplikací získaných z neznámých zdrojů:
 - a. Ve vyskakovací zprávě klepněte na **Nastavení**.
 - b. Na obrazovce **Nastavení** vyhledejte položku **Neznámé zdroje** a nastavte ovládací prvek na zapnuto, aby bylo možné nainstalovat aplikace z jiných zdrojů než z Obchodu Play.
 - c. Klikněte na **OK**.

POZNÁMKA – Spectra Geospatial Installation Manager funguje jako služba Správce licencí pro veškerý software nainstalovaný pomocí Spectra Geospatial Installation Manager. Pokud odinstalujete Spectra Geospatial Installation Manager, nainstalovaný software se nespustí.

Více informací viz [Spectra Geospatial Installation Manager pro Android Nápověda](#).

Program zlepšování řešení Spectra Geospatial

V Spectra Geospatial víme, že nejlepší produkty jsou ty, které mohou naši zákazníci plně využít. Při navrhování našich produktů shromažďujeme přímou zpětnou vazbu od zákazníků návštěvami zákazníků, shromažďováním informací od našich distribučních partnerů, prováděním průzkumů, zpráv o technické podpoře a dalších typů terénního výzkumu.

Velké množství lidí po celém světě však používá Spectra Geospatial produkty, takže je pro nás nemožné kontaktovat většinu našich zákazníků osobně, abychom získali jejich zpětnou vazbu. Program Spectra Geospatial Solution Improvement byl vytvořen s cílem poskytnout všem Spectra Geospatial zákazníkům možnost podílet se na návrhu a vývoji Spectra Geospatial produktů a služeb.

Program Spectra Geospatial Solution Improvement shromažďuje informace o tom, jak používáte programy Spectra Geospatial a o některých problémech, se kterými se můžete setkat. Spectra Geospatial používá tyto informace k vylepšení produktů a funkcí, které používáte nejčastěji, aby vám pomohl vyřešit problémy a lépe vyhovět vašim potřebám. Účast v programu je naprosto dobrovolná.

Jak program Spectra Geospatial Solution Improvement funguje?

Pokud se zúčastníte, Origin bude soubor protokolu odeslán na Spectra Geospatial server při každém spuštění Origin programu .

Když obdržíme soubor protokolu, analyzujeme jej pro informace o použití, abychom vytvořili statistiky o tom, k čemu se naše zařízení používá, jaké softwarové funkce jsou populární v které geografické oblasti a jak často vidíme jakékoli problémy, které lze v našich produktech opravit. Tento softwarový program můžete samozřejmě kdykoli odinstalovat, pokud si to budete přát.

Ovlivňuje tento program můj výkon v terénu?

Ne. Softwarový program neovlivňuje váš výkon a produktivitu v terénu. Přenos informací na Spectra Geospatial server při každém spuštění Origin je pro vás transparentní.

Bude program vylepšování řešení shromažďovat informace o všech produktech v mém sběrači dat?

Ne. Softwarový program shromažďuje pouze informace ze Origin souboru protokolu; to obsahuje informace o připojení k hardwaru, jako jsou přijímače GNSS a celkové stanice, použité cíle, hodnoty zadané uživatelem, jako jsou atmosférické informace, výjimky v softwaru a jaké Origin funkce se používají.

Budu kontaktován nebo dostávat spam, pokud se zúčastním?

Počet

Pokud se rozhodnu zúčastnit, mohu se později odhlásit?

Kdykoli se můžete přihlásit nebo odhlásit. Chcete-li to provést, klepněte v Origin na  a vyberte **O aplikaci**. Klepněte na **Právní** a vyberte **Program zlepšování řešení**. Zaškrtněte nebo zrušte zaškrtnutí políčka **Chci se účastnit programu zlepšování řešení**.

Uvědomujeme si, že některým zákazníkům může vadit odesílání informací shromážděných Spectra Geospatial programem zlepšování řešení, aniž by měli možnost si je úplně prohlédnout, přestože tyto informace neobsahují kontaktní údaje a řídí se prohlášením o zásadách ochrany osobních údajů. Pokud se vám sdílení těchto informací nelíbí, rozhodněte se neúčastnit.

Přihlášení a odhlášení

Pokud nejste **přihlášení**, ikona  v záhlaví obrazovky **Projekty** nebo **Úlohy** je šedá . Pokud nejste přihlášení, kliknutím na ikonu  se přihlásíte.

Abyste se mohli přihlásit nebo odhlásit, musíte být připojeni k internetu.

Musíte se přihlásit pomocí svého **Trimble ID**, abyste mohli:

- Stáhněte si Origin předplacenou licenci při prvním použití Origin předplatného. V opačném případě budete vyzváni k přihlášení pouze v případě, že jste se dříve odhlásili.
- Synchronizujte Origin data s cloudem pomocí Trimble Connect svého předplatného.

POZNÁMKA – Pokud používáte kontroler s trvalou licencí, musí mít kontroler aktuální Origin Software Maintenance Agreement a musíte mít Trimble Connect Business přiřazené předplatné.

TIP – Chcete-li zobrazit typy licencí přiřazených vám nebo kontroleru, klepněte na  a vyberte **O aplikaci**. Pro více informací viz Instalování Origin, page 13.

Přihlášení do

1. Chcete-li zobrazit **přihlašovací znak pomocí obrazovky Trimble ID**, klikněte na šedou ikonu **Přihlásit se**  na obrazovce **Projekty** nebo **Úlohy**.

TIP – Pokud jsou v kontroleru nainstalovány pouze předplacené aplikace Origin a žádné licence, zobrazí se při prvním spuštění softwaru obrazovka **Přihlásit pomocí účtu Trimble ID** a při spuštění softwaru se znovu nezobrazí, pokud jste se předtím neodhlásili.

2. Pokud jste jedinou osobou, která používá Origin v kontroleru, a pravidelně používáte cloudové projekty nebo úlohy, zaškrtněte políčko **Zapamatuj si mě**, abyste již při spuštění Origin byli přihlášení.

TIP – Pokud se přihlašujete, abyste mohli používat své předplatné Origin, je předplatné uzamčeno k kontroleru, dokud se neodhlásíte. V takovém případě zaškrtnutí políčko **Zapamatuj si mě** nemá žádný vliv.

3. Kliknutím na **Přihlásit se pomocí Trimble ID**. V prohlížeči se otevře stránka **Identita Trimble**.

POZNÁMKA – Pokud nemáte Trimble ID, vytvořte jej klepnutím na **Vytvořit účet**. Případně se klepnutím na **Přihlásit pomocí Googlu** přihlaste pomocí existujícího účtu Google nebo kliknutím na **Přihlásit se pomocí Apple** se přihlaste pomocí existujícího účtu Apple.

Přihlášení pomocí existujícího Trimble ID:

- a. Zadejte své uživatelské jméno.
Vaše uživatelské jméno je e-mailová adresa, kterou jste použili při nastavování účtu Trimble ID.
- b. Klikněte na **Další**.
- c. Zadejte své heslo.
Chcete-li zobrazit znaky, které zadáváte do pole **Heslo**, klikněte na .
Pokud jste své heslo zapoměli, klikněte na **Zapomenuté heslo?**
- d. Pokud jste pro svůj Trimble účet identity povolili **Vícefaktorové ověřování**, budete vyzváni k zadání ověřovacího kódu, který jste se rozhodli obdržet prostřednictvím SMS nebo prostřednictvím ověřovací aplikace, jako je Google Authenticator.
- e. V prohlížeči se zobrazí zpráva o úspěšném ověření. Můžete zavřít kartu prohlížeče a vrátit se k softwaru Origin.

4. Software Origin ukazuje, že jste přihlášení.

Software zobrazí obrazovku **Projekty** nebo obrazovku **Úlohy**, pokud jste se odtud přihlásili. Žlutá ikona **Přihlásit se**  označuje, že jste přihlášení.

Pokud používáte předplatné aplikací Origin a jste přihlášení při spuštění softwaru, software zobrazí obrazovku **Informace**, která zobrazuje předplatná, která máte na kontroleru. Klepnutím na **Přijmout** pokračujte na obrazovku **Projekty**.

POZNÁMKA – V souladu s čínskými předpisy týkajícími se nahrávání čínských geoprostorových dat na servery mimo Čínu Origin umožňuje přihlášení pomocí Trimble Identity pro používání předplatného, ale brání používání cloudové platformy Trimble Connect, pokud je zjištěno, že vaše IP adresa je v Číně.

Odhlásování nebo uvolnění předplatného

Ve výchozím nastavení jsou předplacené licence pro Origin aplikace uzamčeny na kontroleru, **dokud se neodhlásíte**. Pokud chcete tyto licence předplatného použít na jiném kontroleru, musíte se **odhlásit**, aby se předplatné uvolnilo na aktuálním kontroleru. Pokud chcete toto nastavení změnit, podívejte se na Možnosti uvolnění předplatného, page 32 níže.

Chcete-li se odhlásit, proveďte jednu z následujících akcí:

- Klepněte na ikonu **Přihlásit se**  v záhlaví obrazovky **Projekty** a potom klepněte na **Odhlásit se**.
- Klepněte na  a vyberte **O** a potom klepněte na **Odhlásit se**.

TIP – Pokud sdílíte kontrolery mezi různými členy týmu, pak se předplatné předchozího uživatele automaticky uvolní, když se jiný uživatel přes vás přihlásí pomocí vlastního Trimble ID. V takovém případě není k uvolnění předplatného nutné odhlašovat se z kontroleru.

Možnosti uvolnění předplatného

Pokud chcete změnit, jestli Origin software uvolní vaše Originpředplacené licence při odhlášení, klepněte na  a vyberte **O aplikaci**. V poli **Při ukončení softwaru** vyberte jednu z následujících možností:

- Automatické uvolnění předplatných
- Výzva k uvolnění předplatných
- Nechat moje odběry uzamčené na tomto zařízení

TIP – Pokud obvykle vždy používáte stejný kontroler, vyberte možnost **Ponechat moje předplatné uzamčené pro toto zařízení**.

Pokud jste ukončili software **bez odhlášení** a potřebujete uvolnit své předplatné, musíte software restartovat a poté:

- Pokud byla v softwaru dříve vybrána možnost **Zapamatovat si mě**, klepněte na obrazovce **Projekty** nebo na obrazovce **O** klikněte na **Odhlásit**.
- Pokud možnost **Zapamatovat si mě** nebyla vybrána, klikněte nejprve na **Přihlásit se** a potom na obrazovce **Projekty** nebo obrazovce **O** klikněte na **Odhlásit**.

Chcete-li ručně uvolnit své předplatné licence bez ukončení softwaru, klepněte na **Odhlásit se** na obrazovce **Projekty** nebo Na obrazovce **O aplikaci**.

TIP – Pokud sdílíte kontrolery mezi různými členy týmu, pak se předplatné předchozího uživatele automaticky uvolní, když se jiný uživatel přes vás přihlásí pomocí vlastního Trimble ID. V takovém případě není k uvolnění předplatného nutné odhlašovat se z kontroleru.

Pokud se nemůžete přihlásit k používání předplatného

Občas se možná nebudete moci přihlásit a používat své předplatné Origin. K tomu může dojít, pokud vaše předplatné zaniká nebo pokud je vaše předplatné uzamčeno na jiném kontroleru.

V takovém případě můžete vytvořit 48hodinovou licenci, kterou budete používat, dokud nebudete moci obnovit předplatné nebo odemknout předplatné z druhého kontroleru. Chcete-li vytvořit 48hodinovou licenci, přečtěte si téma [Instalace dočasné licence, page 21](#).

POZNÁMKA – Pokud se nemůžete přihlásit a nemůžete vytvořit dočasnou licenci, software zobrazí sériové číslo kontroleru, který předplatné používá, a upozorní vás, že software poběží v omezeném režimu. Kliknutím na **Pokračovat** můžete software používat v omezeném režimu.

V omezeném režimu můžete software použít k nahrávání/stahování dat z cloudu, otevírání úloh a jejich kontrole a exportu dat. V omezeném režimu nemůžete otevírat aplikace Origin jako Trasy nebo Vedení a nemůžete připojit software k přístroji nebo přijímači GNSS.

Pracovní prostor Origin

Toto téma obsahuje několik tipů pro nalezení cesty kolem pracovního prostoru aplikace Origin a interakce se softwarem.

Práce z mapy

Po otevření projektu a úlohy je pracovní prostor Origin vystředěn kolem mapy. Chcete-li zahájit práci, vyberte položku z nabídky nebo klikněte a podržte na mapě a vyberte požadovanou akci. Akce zobrazené na mapě kliknutím a podržením nabídky závisí na počtu a typu položek, které jsou na mapě již vybrané.

Výběrem položky nabídky nebo akce se otevře nová obrazovka, která se objeví nad mapou, nebo formulář, který se objeví vedle mapy.

Prog. klávesy

Prog. klávesy ve spodní části obrazovky zobrazují akce a položky související s otevřenou obrazovkou nebo formulářem.

Občas v režimu na šířku a častěji v režimu na výšku se v řadě programové klávesy objeví ikona , která označuje, že je k dispozici více programových kláves. Chcete-li zobrazit další programové klávesy, klikněte na  nebo přejedte prstem zprava doleva (nebo zleva doprava) po řadě programových kláves.

Nabídka navigace

Ve většině obrazovkách softwaru můžete zobrazit nabídku kliknutím na . Z nabídky vyberte:

- **Projekt** pro zobrazení obrazovky **Projekty**.
- **Úlohu** pro zobrazení obrazovky **Úlohy**.
- **Oblíbené položky** pro zobrazení zkratk k vašim oblíbeným obrazovkám. Z této obrazovky se můžete také vrátit na obrazovky, které jsou již v softwaru otevřené, zobrazené v seznamu **Zpět na**. V režimu na šířku se nabídka vždy otevře s vybranou **Oblíbenou položkou** a vedle nabídky se zobrazí seznam **Oblíbených položek**. Pro více informací viz Oblíbené obrazovky a funkce, page 37.

Nabídka **Oblíbené položky** je k dispozici pouze při otevřené úloze.

- **Data úlohy** pro přístup do nabídky **Data úlohy** a otevření obrazovek **Kontrola úlohy, Správce bodu** nebo jiných dat úlohy.

Nabídka **Data úlohy** je k dispozici pouze při otevřené úloze.

- **Měření** chcete-li přepnout na jinou aplikaci, pokud máte nainstalovánu více než jednu aplikaci Origin.

Když je úloha otevřená, položky zobrazené po názvem aplikace poskytují přístup k nabídkám v rámci této aplikace.

- **Přístroj** pro přístup do nabídky **Přístroj** nebo **Přijímač**.
- **Nastavení** pro konfiguraci nastavení a měřických stylů.
- **Nápověda** pro zobrazení nainstalovaných souborů nápovědy.
- **O** pro zobrazení informací o licencích pro aplikace Origin nainstalované v kontroleru a také související předplatné licence.
- **Exit** pro opuštění softwaru.

TIP – Přejedte prstem v nabídce nahoru, abyste zobrazili všechny položky. Chcete-li pomocí klávesnice řadiče vybrat položku nabídky, stiskněte tlačítko odpovídající prvnímu písmenu položky nabídky, například stiskněte tlačítko **H** pro otevření nabídky nápovědy, nebo stiskněte tlačítko **I** pro zobrazení nabídky **Nástroj**. Tímto způsobem můžete použít klávesnici pro navigaci v jakékoli nabídce.

Interakce se softwarem

Uživatelské rozhraní aplikace Origin funguje podobně jako již používané aplikace pro smartphony a tablety. Použijte pohyby pro zvětšení a posunutí mapy. Chcete-li procházet nabídkou nebo seznamem, jednoduše přetáhněte prstem nahoru. Tam, kde byste mohli sledovat velké množství dat, například na obrazovkách **Zobrazení úlohy** nebo **Správa bodů**, software poskytuje více tradičních posuvníků, na které můžete kliknout a přetáhnout je pohybem po obrazovce nahoru a dolů.

Ranger 7 obsahuje **Utility dotykového panelu** pro výběr režimu **Prst**, **Rukavice** nebo **Stylus**. Můžete použít libovolný režim, ale pokud pracujete v dešti, Spectra Geospatial doporučuje zvolit režim **Prst**. Další informace o **Utility dotykového panelu** naleznete v dokumentaci ke kontroleru.

POZNÁMKA – Na Ranger 7 je operační systém ve výchozím nastavení nastaven na hodnotu 125%, a tak je Origin na těchto kontrolerech optimalizován pro prohlížení v rozsahu 125%.

Klepněte a podržte možnosti pro kopírování a vkládání textu

Při kopírování textu z jednoho pole do druhého v oblasti Origin můžete vyjmout, zkopírovat nebo vložit text pomocí nabídky kliknutím a podržením **Textu**:

- Chcete-li vybrat text, klepnutím a přidržetím slova jej vyberte, nebo klepnutím a přetažením přes pole vyberte další text. Zobrazí se nabídka **Text**.

- Chcete-li vybrat celý text v poli, dvakrát klepněte do pole nebo klepněte a podržte slovo a potom klepněte na **Vybrat vše** v nabídce **Text**.
- Chcete-li vybraný text vyjmout nebo zkopírovat, klepněte na **Vyjmout** nebo **Kopírovat** v nabídce **Text**.
- Chcete-li vložit text do prázdného pole nebo vložit na konec pole, klepněte na pole a podržte jej a klepněte na **Vložit**.

Chcete-li vložit text do existujícího textu v poli, klepněte na textový kurzor v textu a klepněte na **Vložit**.

Na řadičích systému Windows můžete také použít klávesové zkratky kombinace kláves **Ctrl** pro výběr všech kláves **Ctrl + A**, vyjmutí **Ctrl + X**, kopírování **Ctrl + C** a vložení textu **Ctrl + V**.

Stavový řádek klávesových zkratk

Kliknutím na položky na stavovém řádku rychle přejdete na obrazovku **Funkce přístroje** nebo **Funkce přijímače** a změníte nastavení nebo aktivujete/deaktivujete funkce. Více informací viz [Stavový panel, page 47](#).

Orientace obrazovky

Režim na šířku

FOCUS pracuje vždy v **režimu na šířku**.

Pokud je kontroler **zařízení Windows**, Origin je navržen pro použití v **režimu na šířku**, ale pokud je ovladač otočen a nemá klávesnici, otoče se do režimu na výšku.

V režimu na šířku, když je formulář otevřen vedle mapy:

- Chcete-li zobrazit více formuláře, klepněte na **|||** a přejedte doleva. Velikost formuláře se změní na nejbližší přednastavenou polohu.
- Chcete-li vytvořit libovolné velikosti z celé obrazovky, klikněte na **|||** a přejedte na levou stranu obrazovky.
- Chcete-li zmenšit velikost formuláře a zobrazit více mapy, klikněte na **|||** a přejedte doprava.

Chcete-li uzamknout orientace zařízení, proveďte jednu z následujících akcí.

- Na pracovní ploše Windows přejedte doprava pro přístup k **Centru akcí**. Pro aktivaci klikněte na **Zámek rotace**. Dlaždice **Zámek rotace** se změní na modrou barvu.
- Stiskněte na klávesnici kontroleru Windows  + **O**.

Režim na výšku

Na MobileMapper 6 a MobileMapper 60 kapesním počítači, Origin je navržen pro použití v **režimu Portrét** nebo v **režimu Na šířku**.

V režimu na výšku:

- Pokud je formulář otevřen vedle mapy, kliknutím na  a posunutím dolů zobrazíte další formulář, nebo kliknutím na  a přejetím nahoru zobrazíte další mapu.
- Chcete-li zobrazit další programové klávesy, klikněte na  nebo přejeďte prstem zprava doleva (nebo zleva doprava) po řadě programových kláves.
- Pokud je Origin spuštěn v režimu na výšku, není k dispozici žádná programová klávesa **Esc**. Chcete-li opustit obrazovku bez uložení jakýchkoli změn, stiskněte na zařízení klávesu Zpět.

Chcete-li uzamknout orientaci zařízení, proveďte jednu z následujících akcí.

- Na domovské stránce Android přejeďte prstem z dolní části obrazovky nahoru a klikněte na **Nastavení**. Vyberte **Zobrazit / Pokročilé / Otáčení** zařízení rotace a pak vyberte **Zůstat v zobrazení na výšku**.
- Přejetím dvakrát dolů z horní části obrazovky zobrazíte stavový řádek Android a potom klikněte na ikonu **Automatické otáčení**.

Tipy pro zařízení Windows

V závislosti na kontroleru, který používáte, software vždy běží v režimu celé obrazovky, to znamená, Origin aniž by se zobrazil záhlaví systému Windows nebo hlavní panel.

Pokud má kontroler fyzickou klávesnici nebo pokud jste připojili externí klávesnici, můžete použitím příslušné kombinace kláves rychle přistupovat k jinému softwarovému programu nebo konfigurovat nastavení systému Windows, pokud jste v softwaru Origin:

- Stiskněte na klávesnici klávesu **Windows**  pro zobrazení nabídky systému Windows **Starta** panel úloh.
- Stiskněte na klávesnici klávesy **Windows**  + **D** pro zobrazení pracovní plochy Windows.
- Pro ukončení Origin stisknout **Ctrl + Q**.

Další užitečné zkratky naleznete v části [Klávesové zkratky, page 42](#).

Při použití Origin na kontroleru Spectra Geospatial se systémem Windows:

- Kontroler se může připojit ke všem podporovaným přijímačům GNSS a nejběžnějším přístrojům pomocí Bluetooth.
- Regulátor lze připojit ke všem podporovaným konvenčním přístrojům Trimble pomocí kabelu.

Tipy pro zařízení Android

Při použití Origin na kontroleru Spectra Geospatial se systémem Android:

- Spectra Geospatial Installation Manager pro Android musí zůstat nainstalovaný na kontroleru, aby software Origin mohl být spuštěn.
- K přenosu souborů mezi kontrolerem a počítačem se systémem Windows můžete použít kabel USB. Viz [Přesun souborů do a z kontroleru, page 122](#).

- Možnosti připojení:
 - Kontroler se může připojit ke všem podporovaným přijímačům GNSS a nejběžnějším přístrojům pomocí Bluetooth.
 - Kontrolery Ranger 5 lze připojit ke všem podporovaným konvenčním přístrojům Trimble pomocí kabelu.
 - Připojení k běžnému přístroji pomocí rádia:
 - Při použití kontroleru Ranger 5 můžete kontroler připojit k přístroji pomocí příslušného modulu EMPOWER nebo pomocí SPDL Radio Bridge nebo SEDB10 Data Bridge.
 - Při použití adresy Origin na ručním zařízení MobileMapper 6 nebo MobileMapper 60 musíte ruční zařízení připojit k přístroji pomocí adresy SPDL Radio Bridge nebo SEDB10 Data Bridge.

Oblíbené obrazovky a funkce

Oblíbené a Funkce umožňují vytvářet zástupce softwarových obrazovek, ovládacích prvků map nebo aktivovat/deaktivovat funkci nástroje nebo přijímače.

Pro zobrazení oblíbených položek klikněte na . Seznam **Oblíbené položky** se zobrazí vedle nabídky. Kliknutím na **Oblíbené položky** v seznamu **Oblíbené položky** přejdete přímo na tuto obrazovku nebo aktivujete/deaktivujete funkci přístroje/přijímače.

Seznam **Návrat do** vedle seznamu **Oblíbené položky** zobrazuje dříve prohlížené obrazovky, které jsou stále otevřené. Kliknutím na položku se vrátíte na tuto obrazovku.

POZNÁMKA – Chcete-li zobrazit Oblíbené položky, když Origin je spuštěn v režimu na výšku, klikněte na  a poté vyberte **Oblíbené položky**. Hlavní nabídka se změní na nabídku **Oblíbené položky**, která zobrazuje seznam **Oblíbené položky** a **Návrat do** seznamu.

Pokud má kontroler numerickou klávesnici, můžete pomocí klávesnice zadat znak klávesnice (**1–90**, - nebo .) uvedené na prvních devíti dlaždicích pro zapnutí/vypnutí funkce **Oblíbené položky** nebo otevření příslušné obrazovky.

Do seznamu **Oblíbené položky** můžete přidat vlastní položky a / nebo je můžete přiřadit funkčnímu tlačítku na kontroleru. Například, pokud přidělíte na kontroleru funkci DR funkčního tlačítka **F3**, během konvenčního měření stisknete **F3** pro aktivování/deaktivování režimu DR při prohlížení jakékoli obrazovky v softwaru.

POZNÁMKA – Pokud používáte tablet, který má programovatelná tlačítka namísto vyhrazených funkčních kláves, jako má tablet Spectra Geospatial ST10, pak musíte na obrazovce **Výběr jazyka** zaškrtnout políčko **Použití funkčních kláves**. Použijte aplikaci Správa tlačítek, která je nainstalována v aplikaci, a nastavte některá ze tří programovatelných tlačítek na přední straně tabletu jako funkční klávesy. Další informace naleznete v uživatelské příručce k tabletu. Používáte-li tablet třetí strany, podívejte se do dokumentace tabletu ohledně informací o podporovaných funkčních klávesách a o tom, zda jsou programovatelné.

Seřadit oblíbené

Můžete vytvořit skupiny oblíbených položek a funkcí a poté použít skupinu, které odpovídá vašemu pracovnímu postupu. Můžete například použít jednu skupinu při použití konvenčního přístroje a druhou skupinu při použití přijímače GNSS. Při použití skupin funkce, která je povolena například stisknutím klávesy **F3**, závisí na tom, zda používáte konvenční přístroj nebo skupinu funkcí GNSS.

Klepněte  vedle názvu skupiny a vyberte požadovanou možnost **automatického přepínání**, aby se software automaticky přepnul do této skupiny oblíbených položek při spuštění konvenčního průzkumu nebo průzkumu GNSS. Funkce **automatického přepínání** funguje nejlépe, pokud jste nastavili konvenční skupinu a skupinu oblíbených položek GNSS. Software bude také auto-switch skupiny, když aktivní přístroj změny během integrovaného průzkumu.

Oblíbené aktuální softwarové funkce

Chcete-li přidat zkratku k obrazovce, kterou často používáte nebo funkci přístroje, kterou často aktivujete/deaktivujete, kliknutím na ☆ ji rychle přidáte do seznamu Oblíbené nebo ji přiřadíte funkční klávese na kontroleru.

- Chcete-li přidat zástupce:
 - na obrazovku softwaru, přejděte na obrazovku, na kterou je chcete přidat.
 - do funkce přístroje/přijímače, klikněte ve stavovém panelu na ikonu přístroje, abyste zobrazili obrazovku **funkce přístroje** nebo **GNSS funkce**.
- Klikněte na ☆ vedle názvu obrazovky nebo názvu funkce přístroje a poté vyberte, zda chcete položku přidat:
 - na obrazovku **Oblíbené**
 - k funkčnímu tlačítku
 - na obrazovku **Oblíbené** a k funkčnímu tlačítku
- Pokud přiřazujete položku k funkční klávese, klikněte na příslušné funkční tlačítko na obrazovce **Vybrat tlačítko pro přidělení funkce**. Klikněte na **OK**.

Žlutá hvězdička vedle názvu obrazovky nebo názvu funkce na obrazovce **Funkce přístroje** nebo **GNSS funkce** označuje, že tato položka je oblíbená.

Název funkčního tlačítka (například **F3**) vedle názvu obrazovky nebo názvu funkce označuje tlačítkovou zkratku pro tuto položku.

TIP – Pokud jste nastavily skupiny Oblíbené položky, zkratky se vždy přidávají se do aktuálně vybrané skupiny. Pro změnu skupiny klikněte na  a vyberte skupinu z rozevřacího seznamu v horní části seznamu **Oblíbené položky**. V případě potřeby můžete zkratky kopírovat nebo přesouvat mezi skupinami.

Správa přiřazených funkčních kláves

Chcete-li změnit klávesové zkratky, které jsou přiřazeny funkčním klávesám kontroleru, nebo přiřadit funkční klávesu softwarové funkci, pro kterou neexistuje ikona ☆:

1. Klikněte na ≡ a pak klikněte na ✎ vedle **Oblíbené**. Objeví se obrazovka **Upravit**.
2. Vyberte možnost **Funkční klávesy**.
3. Chcete-li přiřadit klávesovou zkratku jiné funkční klávese, vyberte položku a kliknutí na šipku doleva nebo doprava položku přesuňte.
4. Chcete-li přiřadit funkční klávesu softwarové funkci, pro kterou není žádná ikona ☆, klikněte na + na funkční klávese, kterou chcete použít, a vyberte funkci, kterou chcete přiřadit. Klikněte na **Akceptovat**.
5. Chcete-li odstranit klávesovou zkratku z funkční klávesy, vyberte položku a klikněte na **Smazat**. Případně klikněte na **Smazat vše**.
6. Klikněte na **OK**.

Vytvoření skupiny Oblíbené

1. Klikněte na ≡ a pak klikněte na ✎ vedle **Oblíbené**. Objeví se obrazovka **Upravit**.
2. S vybranou volbou **Oblíbené položky** nebo **Funkční klávesy** klikněte na **Nová skupina**.
3. Zadejte název skupiny a klikněte na **Enter**.
Na obrazovce **Upravit** se objeví nová skupina.
4. Přidání a správa položek ve skupině. Chcete-li kopírovat položky nebo přesouvat položky z jiné skupiny do nové skupiny, klikněte a podržte položku v jiné skupině a vyberte možnost **Kopírovat do** nebo **Přesunout do** a poté vyberte skupinu.
5. Chcete-li nastavit zkratky funkčních kláves pro skupinu, vyberte v horní části obrazovky možnost **Funkční klávesy**. Chcete-li kopírovat položky nebo přesouvat položky z jiné skupiny do nové skupiny, klikněte a podržte položku v jiné skupině a vyberte možnost **Kopírovat do** nebo **Přesunout do** a poté vyberte skupinu.
6. Klikněte na **Akceptovat**.
Seznam **Oblíbené položky** zobrazuje položky v aktuálně vybrané skupině. Ve výchozím nastavení se jedná, když kliknete na **Přijmout**, o skupinu vybranou na obrazovce **Upravit oblíbené položky**.
7. Pro použití jiné skupiny Oblíbené položky klikněte na ≡ a vyberte skupinu z rozevíracího seznamu v horní části seznamu **Oblíbené položky**.

Správa položek v seznamu Oblíbené položky

1. Klikněte na ≡ a pak klikněte na ✎ vedle **Oblíbené**. Objeví se obrazovka **Upravit**.
2. Zkontrolujte, zda je vybrána možnost **Oblíbené**.

3. Provedte změny:

- Chcete-li uspořádat položky ve skupině Oblíbené položky, vyberte položku a kliknutím na levou nebo pravou šipku ji přesuňte.
- Chcete-li položku ve vybrané skupině Oblíbené položky odstranit, vyberte položku a klikněte na **Smazat**.
- Chcete-li, aby se software při spuštění konvenčního průzkumu nebo průzkumu GNSS automaticky přepnul do skupiny Oblíbené, klepněte  a vyberte požadovanou možnost **automatického přepínání**.
- Pro nahrazení aktuálních zkratk oblíbenými zkratkami, které se dodávají ve výchozím nastavení softwaru klepněte  vedle názvu skupiny Oblíbené a potom vyberte **Výchozí**.
Pokud software upozorní, že všechny aktuální oblíbené zkratky budou odstraněny a nahrazeny výchozími, klikněte na **Ano**.
- Chcete-li skupinu Oblíbené smazat, ujistěte se, že je vybrána možnost **Oblíbené**. Klepněte na  a vyberte **Smazat skupinu**. Pro smazání všech položek **Oblíbené** a skupin klepněte na tlačítko **Smazat vše**.

4. Klikněte na **OK**.

Nastavení data a času

Origin používá nastavení data a času v kontroleru pro záznam, když jsou provedeny změny v souborech.

Nastavení času a data na kontroleru:

1. Přejděte na obrazovku nastavení operačního systému a vyhledejte **[Datum & čas]**.
2. Změňte datum a čas, jak je potřeba.

Konfigurace nastavení časového zobrazení GPS pro úlohu:

1. Klikněte na  a vyberte **Úlohu** pro zobrazení obrazovky **Úlohy**.
2. Vyberte úlohu a klikněte na **Vlastnosti**.
3. Klikněte na **Jednotky**.
4. V políčku **Formát času** vyberte požadovaný formát zobrazovaného času.

Časová značka je ukládána s každým záznamem a vchází do DC souboru každých 30 minut.

Změna jazyka nebo terminologie

Chcete-li změnit jazyk nebo terminologii používanou v softwaru Origin, klepněte na  a vyberte možnost **Nastavení / Jazyky**.

Změna jazyka na softwaru

1. Na obrazovce **Jazyky** vyberte ze seznamu požadovaný jazyk.
Seznam dostupných jazyků je určen jazykovými soubory, které jste se rozhodli nainstalovat pomocí softwaru. Pokud požadovaný jazyk není v seznamu uveden, nainstalujte do kontroleru požadovaný jazykový balíček pomocí stránky Spectra Geospatial Installation Manager.
2. Restartujte software.

Chcete-li změnit terminologii použitou v softwaru

Na obrazovce **Jazyky**:

- Vyberte **Použít železničářskou terminologii** pro použití následujících specifických názvů, které se používají při měření na železnici:
 - **Slew** pro **Go** při měření polohy relativně k řetězci nebo při vytyčování na řetězci.
 - **Lift** pro **V.Vzd**
- **Use chainage distance terminology** pro použití **Chainage** místo **Station** pro vzdálenost podél trasy.

Použití funkčních kláves na tabletu, které mají programovatelné klávesy

Možnost přiřadit funkce softwaru Origin funkční klávese na tabletu, který nemá vyhrazené funkční klávesy, například na tabletu Spectra Geospatial ST10:

1. Na obrazovce **Jazyky** zaškrtněte políčko **Použít funkční klávesy**.
2. Použijte aplikaci Správa tlačítek, která je nainstalována v aplikaci, a nastavte některá ze tří programovatelných tlačítek na přední straně tabletu jako funkční klávesy.
Více informací naleznete v *Spectra Geospatial ST10 Uživatelské příručce*. Používáte-li tablet třetí strany, podívejte se do dokumentace tabletu ohledně informací o podporovaných funkčních klávesách a o tom, zda jsou programovatelné.

Pro více informací viz [Oblíbené obrazovky a funkce](#).

Zapnutí nebo vypnutí zvuků

Zvukové prvky jsou předebrané zprávy, které oznamují vyskytnutou událost nebo akci. Souhlasí se zprávami na stavové řádce a běžnými chybovými nebo varovnými hláškami.

Zapnutí nebo vypnutí všech zvukových prvků:

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Jazyky**.
2. Zaškrtnutím/Odškrtnutím **Přehrávat zvukové prvky** zapnete/vypnete zvukové prvky.
3. Zaškrtněte políčko **Vibrate**, chcete-li povolit zpětnou vazbu vibrací při Origin automatickém ukládání bodu nebo pokud je bod připraven k uložení.

POZNÁMKA – Zaškrtačací políčko **Vibrace** je k dispozici pouze v případě, pokud je kontroler Ranger 7, MobileMapper 6 nebo MobileMapper 60.

Zvukové prvky jsou uloženy ve formátu .wav. Můžete je upravit na vlastní zvukové prvky nahrazením nebo smazáním existujících .wavsouborů uložených ve složce **Sounds**. Umístění složky závisí na operačním systému kontroleru:

- Windows: **C:\Program Files\Spectra Geospatial\Měření\Languages\<language>\Sounds**
- Android: **<Device name>\Spectra Geospatial Data\Languages\<language>\Sounds**

Klávesové zkratky

K funkčním tlačítkům na kontroleru můžete přidat **vlastní zkratky**. Viz [Oblíbené obrazovky a funkce, page 37](#).

Pokud má váš kontroler alfanumerickou klávesnici, nebo pokud jste připojili externí klávesnici, stisknutím příslušné kombinace kláves máte přístup k často používaným funkcím.

Klávesové zkratky pro navigaci v softwaru

K...	Klikněte na...
Zobrazení menu	Tlačítko Nabídka (krátké stisknutí)
Zobrazit Oblíbené	Zobrazí se nabídka s otevřenou obrazovkou Oblíbené . Pomocí šipek doprava nebo dolů vyberte položku Oblíbené . Chcete-li položku Oblíbené zavřít, stiskněte klávesu se šipkou doleva a pak pomocí kláves se šipkami nahoru nebo dolů vyberte jinou položku nabídky.
Zobrazit Zpět do	
Zobrazení obrazovky funkce přístroje nebo GNSS funkce	Tlačítko Nabídka (dlouhé stisknutí) Pokud je software připojen k běžnému přístroji, zobrazí se obrazovka Funkce přístroje. Obrazovka GNSS funkce, pokud software je připojen k přijímači GNSS nebo není připojen k přijímači nebo k přístroji.
Zobrazení obrazovky výběr cíle/hranolu	Ctrl + P
Zobrazit nebo skrýt eBubble GNSS	Ctrl + L pokud je připojený k GNSS přijímači, který podporuje eBubble
Zobrazení mapy na celou obrazovku	Ctrl + M

K...	Klikněte na...
Zobrazení obrazovky Prohlížení úlohy	Ctrl + R
Zobrazení obrazovky Vložení poznámky	Ctrl + N Chcete-li otevřít knihovnu kódů funkcí, tak při zadávání poznámky, stiskněte dvakrát tlačítko mezerník .
Navigace mezi otevřenými obrazovkami v softwaru nebo mezi kartami ve formuláři.	Ctrl + Tab pro přesouvání mezi otevřenými obrazovkami (kromě mapy) v jednom směru, Ctrl + Shift + Tab pro přesouvání otevřených obrazovek v opačném pořadí. Otevřené obrazovky jsou uvedeny v seznamu Zpět do na obrazovce Oblíbené . TIP – Ve formuláři s kartami se kartami přesuňte stisknutím kláves Ctrl + Tab .
Přepínání mezi zobrazením plánu a profilu	Klikněte na  nebo  , nebo stiskněte klávesu Tab . TIP – Zobrazení plánu a profilu jsou k dispozici při nastavení vytyčování nebo při vyměřování nebo prohlížení trasy pomocí aplikace nebo Trasy.
Zobrazení nabídky Windows Start	Tlačítko Windows 
Zobrazte plochu systému Windows	Tlačítko Windows  + D
Zamkne nastavení zařízení	Tlačítko Windows  + O

Klávesové zkratky pro pohyb po obrazovce nebo pro výběr položek

K...	Klikněte na...
Srovnejte sloupce	Klikněte do nadpisu sloupce. Klikněte do nadpisu sloupce znovu pro obrácené pořadí sloupců.
Prog. klávesy	Ctrl + 1, 2, 3, nebo 4. Stiskněte číslo, které odpovídá pozici softwarové klávesy (1 až 4, zleva doprava).

K...	Klikněte na...
Pohyb mezi políčky nebo položkami v seznamu	Šipka nahoru, šipka dolů, Tab , Back Tab TIP – Ve formuláři Měření kódů nebo na obrazovce Upravit měření kódů stiskněte Tabulátor pro přesun mezi různými ovládacími prvky ve formuláři. Pokud je důraz kladen na kódová tlačítka, pomocí kláves se šipkami přejděte na další kódové tlačítko.
Otevřít rozbalovací menu	Šipka vpravo
Vyberte položky v rozbalovacím seznamu	Zmáčkněte první znak v položce. Pokud více položek začíná stejným znakem, klikněte na další znak.
Vyberte check box nebo klávesu	Mezerník (krátké stisknutí)
Smazání úlohy nebo projektu	Ctrl + Del
Chcete-li na mapě nebo ve Správci bodu vyberte více položek	Stiskněte a podržte CTRL a poté klikněte na položky.
Ve Správci bodu vyberte Rozsah položek	Stiskněte a podržte klávesu Shift a potom klikněte na položky na začátku a na konci výběru.

Klávesové zkratky pro provádění funkcí

K...	Klikněte na
Aktivujte nebo deaktivujte funkce Oblíbené nebo otevřete příslušnou obrazovku	Stiskněte konfigurované funkční tlačítko na kontroleru při prohlížení jakékoliv obrazovky v softwaru. Alternativně klikněte na ☰ a podržte číselné tlačítko na klávesnici kontroleru odpovídající tlačítku pro oblíbené položky (1-9 , 0 , - nebo .) pro aktivaci/deaktivaci funkce nebo otevření příslušné obrazovky.
Vyberte položku na obrazovce Funkce přístroje	Stiskněte numerické tlačítko na klávesnici kontroleru odpovídající tlačítku oblíbené (1-9 , 0 , - nebo .) pro aktivaci/deaktivaci funkce nebo otevření příslušné obrazovky.

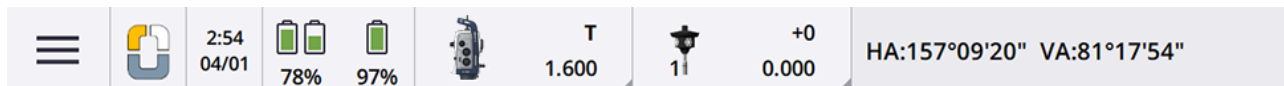
K...	Klikněte na
	Pokud jste nakonfigurovali funkce klávesy na kontroleru jako zkratku funkce přístroje, můžete stisknout nakonfigurované tlačítko funkce pro prohlížení jakékoli obrazovky v softwaru.
Vyberte položku na obrazovce Funkce GNSS	Stiskněte numerické tlačítko na klávesnici kontroleru odpovídající tlačítku oblíbené (1-9, 0, - nebo .) pro aktivaci/deaktivaci funkce nebo otevření příslušné obrazovky. Pokud jste nakonfigurovali funkce klávesy na kontroleru jako zkratku funkce GNSS, můžete stisknout nakonfigurované tlačítko funkce pro prohlížení jakékoli obrazovky v softwaru.
Přeskočení mezi GNSS a konvenčním měření	Klikněte do oblasti stavového řádku stavové lišty.
Měření kontrolní záměry	Ctrl + K
Spuštění měření z obrazovky Měření kódů	Klikněte na číselnou hodnotu na klávesnici, odpovídající tlačítku kódu. Pokud jsou tlačítka nastavena na 3 x 3, klávesy 7, 8, 9 aktivují horní řadu tlačítek, klávesy 4, 5, 6 aktivují střední řadu, klávesy 1, 2, 3 aktivují spodní řadu tlačítek. Pokud jsou tlačítka nastavena na rozložení, tlačítka 0, - a . aktivují spodní řadu tlačítek. POZNÁMKA – Pokud je povoleno tlačítko Více kódů , nelze použít alfanumerické klávesové zkratky.
Na obrazovce Měření kódů vyberte skupinu kódů	Klikněte od A do Z po zobrazení skupiny stránek od 1 do 26. Klávesa A otevře skupinu 1, Klávesa B otevře skupinu 2... a klávesa Z otevře skupinu 26. POZNÁMKA – Pokud je povoleno tlačítko Více kódů , nelze použít alfanumerické klávesové zkratky.
Výpočet vzdálenosti mezi dvěma body	Vložte čísla bodů do políčka vzdálenost, oddělené pomlčkou. Například pro výpočet vzdálenosti mezi body 2 a 3, vložte "2-3". POZNÁMKA – Tato metoda funguje s většinou alfanumerických názvů bodů, ale nefunguje, pokud název bodu již obsahuje pomlčku.

K...	Klikněte na
Výpočet azimutu dvou bodů	Vložte čísla bodů do políčka Azimut, oddělené pomlčkou. Například, pro výpočet azimutu z bodu 2 do bodu 3, vložte "2-3". POZNÁMKA – Tato metoda funguje s většinou alfanumerických názvů bodů, ale nefunguje, pokud název bodu již obsahuje pomlčku.
Úprava návrhové výšky nebo opětovné načtení upravené výšky během vytyčování	Klikněte na klávesu Mezerníku .
Vybrat vše	Ctrl + A
Snížit	Ctrl + X
Kopírování	Ctrl + C
Vložit	Ctrl + V
Uložte snímání aktuální obrazovky	Windows: - Stiskněte Windows + Fn + 0 a obrázek uložte jako soubor do složky Obrázky/Snímky obrazovky. - Klikněte na Fn + 0 a snímek uložte do schránky. Android: - Stiskněte Napájení + Ztlumit a obrázek uložte jako soubor do složky Obrázky/Snímky obrazovky. POZNÁMKA – Snímky obrazovky uložené do Pictures\Screenshots se do úlohy neukládají. Chcete-li vytvořit snímek obrazovky aktuálního zobrazení mapy a uložit jej do úlohy, klepněte na .
Zavření softwaru	Ctrl + Q
Simulace kontroleru	Ctrl + Shift + S

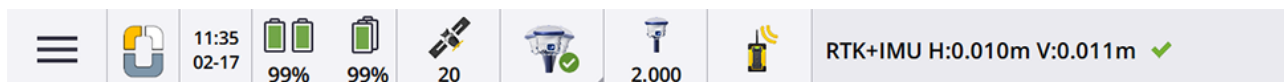
Stavový panel

Pokud je úloha otevřená, v horní části obrazovky se objeví stavová lišta. Poskytuje informace o zařízení, které je připojeno ke kontroleru a přístup k běžně používaným funkcím.

Stavový řádek konvenčního měření



Stavový řádek měření GNSS



Běžné položky stavového řádku

Položky, které se obvykle objeví na stavovém řádku, jsou:

Položka	Název	Popis
	Tlačítko nabídky	Kliknutím zobrazíte nabídku.
	Ikona aplikace	Zobrazí aktuální aplikaci Origin. Pokud máte nainstalovanou pouze jednu aplikaci, na stavovém řádku se vždy zobrazí ikona Měření. Pokud máte nainstalovanou aplikaci Origin Trasy, pak prohodíte mezi aplikacemi, klepněte na ikonu a vyberte aplikaci, na kterou chcete přepnout. TIP – V režimu na výšku se ikona aplikace na stavovém řádku nezobrazí. Chcete-li změnit na jiné kliknutí, klikněte na  a vyberte název aktuální aplikace (například Měření) a potom na obrazovce Vybrat aplikaci klikněte na název aplikace, na kterou chcete přepnout.
	Datum a čas	Zobrazuje aktuální datum a čas.
	Stavový řádek	Stavový řádek zobrazí zprávu, pokud dojde k události nebo akci. Kliknutím na stavový řádek přepnete z jednoho nástroje na jiný během <u>integrovaného měření</u>. Stavový řádek se zobrazí úplně vpravo na stavové liště. V režimu na výšku se zobrazuje pod stavovým řádkem.

Stav baterie

Oblast **Stav baterie** na stavovém řádku ukazuje stav baterie v kontroleru a zařízeních připojených ke kontroleru. Pokud má kontroler více než jednu baterii, zobrazí se úroveň výkonu každé baterie.

Pro zobrazení obrazovky **Stav baterie** klikněte ve stavové liště na stav baterie.

Stav konvenčního měření

Během běžného měření jsou se ve stavovém řádku zobrazují hodnoty pro aktuální horizontální úhel nebo vertikální úhel a vzdálenost.

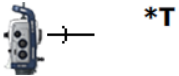
Stav přístroje

Chcete-li zobrazit:

- Obrazovku [Funkce přístroje](#), page 333, **klikněte ve stavovém řádku na** ikonu přístroje.
- Obrazovku [Nastavení přístroje](#), page 343, **klikněte a podržte** ikonu přístroje ve stavovém řádku.

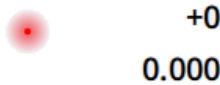
Ikona přístroje indikuje typ připojeného přístroje. Do ikony přístroje jsou přidávány symboly, které indikují stav.

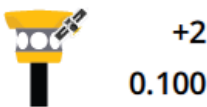
Ikona	Označuje
	Software je připojen k celkové stanici Spectra Geospatial FOCUS 50.
	Software je připojen k celkové stanici Spectra Geospatial FOCUS 30 nebo 35.
	Přístroje je zacílen na cíl (hranol).
	Přístroj je zacílen a měří na cíl (hranol).
	Přístroj je v režimu Rychlý standard (FSTD). Ten průměruje úhly při rychlém standardním měření.
	Přístroj je v režimu Standard (STD). Ten průměruje úhly během STD měření.
	Přístroj je v režimu Tracking (TRK). Ten kontinuálně měří délky a aktualizuje je ve stavovém řádku.

Ikona	Označuje
	Nástroj je uzamčen na cíl (hranol) a přijímá EDM signál zpět z hranolu.
	Je zapnuto laserové ukazovátko (pouze v DR módu).
	Je zapnut velmi výkonný laserové ukazovátko.
	Již není přijímán rádiový signál z robotizovaného přístroje.
	Kompenzátor je vypnutý.
	Auto-připojení je vypnuté. Klikněte na ikonu jednou pro restart auto-připojení. Opětovným klepnutím na ikonu nakonfigurujete <u>Nastavení automatického připojení, page 493.</u>

Stav cíle

Chcete-li změnit cíl nebo nastavení cíle, klikněte na ikonu **stavu cíle** ve stavovém řádku.

Ikona	Označuje
	Je zacíleno na hranol. Konstanta hranolu (v mm) a výška cíle jsou zobrazeny vpravo od ikony. Při měření bodu s odsazením dvojitého hranolu jsou zobrazeny dvě hranolové konstanty.
	Přístroj je v režimu Direct Reflex.
	Pulzující červená aureola kolem cíle znamená, že přístroj má zapnutou funkci Autolock, ale v současné době není uzamčen na cíl.

Ikona	Označuje
	GPS Vyhledávání je aktivováno.

Ikona cíle označuje typ použitého cíle. Viz [Cíle](#), page 322.

Ikona	Označuje
	Active Track 360° (AT360) v aktivním režimu, připojený přes Bluetooth.
	Active Track 360° (AT360) v aktivním režimu.
	Uživatelský hranol.
	Mini hranol.
	Hranol Spectra Geospatial 360°
	Hranol Super.
	T-360 nebo T-360SL LED terč v aktivním režimu.
	Cíl T-360 nebo T-360SL LED v pasivním režimu.
	Naklápěcí hranol (malý nebo velký).
	Trimble 360° v aktivním režimu.

Ikona	Označuje
	Trimble 360° v pasivním režimu.
	Minihranol Trimble.
	Cíl Trimble MT1000 MultiTrack v aktivním režimu.
	Cíl Trimble MT1000 MultiTrack v pasivním režimu.
	Přesně aktivní cíl Trimble.
	Trimble R10 360° v aktivním režimu.
	Trimble R10 360° v pasivním režimu.
	Hranol Trimble S Série polygon.
	Trimble VX & S Series 360° hranol v aktivním režimu.
	Trimble VX & S Series 360° hranol v pasivním režimu.

Stav měření GNSS

Během GNSS měření jsou ve stavovém řádku zobrazeny přesné informace o aktuální pozici.

Družice

Číslo pod ikonou satelitu  udává počet satelitů v řešení, pokud jste již zahájili měření nebo počet sledovaných satelitů, pokud jste měření ještě nezahájili. Chcete-li zobrazit obrazovku **Satelit**, klikněte na .

TIP – Pokud se v měření RTK objeví vedle počtu satelitů **[A]** nebo **[B]**, pak se použije nezávislá podskupina satelitů. Viz Pro použití nezávislé podskupiny družic sledovaných v měření RTK, page 439.

GNSS přijímač

Chcete-li zobrazit:

- obrazovku GNSS funkce, page 434, **klikněte na** ikonu GNSS přijímače ve stavovém řádku.
- obrazovku Nastavení přijímače, page 443, **klikněte a podržte** ikonu GNSS přijímače ve stavovém řádku.

Ikona přijímače GNSS udává typ připojeného GNSS přijímače:

Ikona	Označuje
	Přijímač Spectra Geospatial SP100, kde je povolena kompenzace náklonu IMU a IMU je zarovnána. Měření jsou korigována na náklon přijímače. Jsou zobrazeny hodnoty přesnosti pro aktuální polohu špičky tyče.
	Přijímač Spectra Geospatial SP100, kde je povolena kompenzace náklonu IMU, ale IMU není zarovnána. Měření nejsou korigována na náklon přijímače. Nejsou zobrazeny žádné hodnoty přesnosti.
	Přijímač Spectra Geospatial SP100, kde není povolena kompenzace náklonu IMU. Přijímač pracuje v režimu pouze GNSS. Jsou zobrazeny přesné hodnoty APC.
	Přijímač SP90m Spectra Geospatial
	Přijímač SP85 Spectra Geospatial
	Přijímač SP80 Spectra Geospatial
	Přijímač SP60 Spectra Geospatial
	Spectra Geospatial SP30 ruční GNSS přijímač
	Auto-připojení je vypnuté. Klikněte na ikonu jednou pro restart auto-připojení. Opětovným klepnutím na ikonu nakonfigurujete <u>Nastavení automatického připojení, page 493.</u>

Informace o korekci v reálném čase

Chcete-li zobrazit podrobnější informace o stavu, klikněte ve stavovém řádku na oblast informací o korekci v reálném čase.

Ikona	Zobrazuje
	Jsou přijímány rádiové signály
	Jsou přijímány rádiové signály
	Jsou přijímány SBAS/OmniSTAR signály.
	Modem byl zavěšen nebo došlo k přerušení toku korekcí.
	Jsou přijímány SBAS signály.
	Satelitní signály RTX jsou přijímány a vytváří se pozice RTX.
	Data jsou přijímána z RTX satelitu, ale není možné zatím získat RTX polohu.
	RTX měření probíhá, ale nejsou přijímána data z RTX satelitu.
	Bod se měří.
	Jsou měřeny kontinuální body.
	Probíhá měření GNSS RTK a do roveru jsou přenášena data ze základny z internetového zdroje GNSS .

Ikona	Zobrazuje
	Probíhá měření GNSS RTK a streamování dat ze základny z internetového zdroje GNSS je pozastaveno. Streamování dat ze základny se v případě potřeby automaticky restartuje.
	Probíhá měření GNSS RTK a přijímají se data ze základny z internetového zdroje GNSS , ale přijímač zatím tato data nepoužívá.
	Probíhá měření GNSS RTK a streamování dat ze základny z internetového zdroje GNSS je zastaveno. Připojení základny k internetovému zdroji GNSS je zachováno, ale data ze základny v reálném čase nebudou streamována do roveru.
	Měření GNSS RTK probíhá, ale nelze přijímat data ze základny z internetového zdroje GNSS .

Podrobnost antény

Aktuální výška antény je zobrazeny pod ikonou antény. Pokud je ikona antény shodná s ikonou přijímače, pak se používá interní anténa.

Chcete-li změnit aktuální nastavení antény, klikněte na ikonu ve stavovém řádku.

Stav baterie

Pro zobrazení obrazovky **Stav baterie** klikněte ve stavové liště na stav baterie.

Obrazovka **Stav baterie** ukazuje stav baterie v kontroleru a zařízeních připojených ke kontroleru. Pokud má kontroler více než jednu baterii, zobrazí se úroveň výkonu každé baterie.

Pokud je ikona baterie , pak je stav baterie téměř 0%. Pokud jste vložili baterii s vyšší úrovní nabití, může být baterie v neobvyklém stavu a úroveň výkonu nelze určit. Vyjměte baterii a vložte ji znovu. Pokud se problém nevyřeší, dobijte baterii a zkuste to znovu. Pokud problém přetrvává, obraťte se na dodavatele společnosti Spectra Geospatial.

Pokud používáte externí napájení, například když je kontroler připojen k externímu zdroji napájení, zobrazí se ikona baterie  .

Chcete-li konfigurovat nastavení úsporného režimu pro kontroler, klikněte na indikátor úrovně výkonu pro baterii kontroleru.

Chcete-li zobrazit nastavení přijímače, klikněte na indikátor úrovně výkonu přístroje nebo baterii přijímače.

Projekty a úlohy

Projekt je složka pro seskupování Origin úloh a souborů používaných těmito úlohami, včetně souborů řídicích bodů, cesty, návrhu trasy RXL, obrázků nebo povrchů na pozadí a referenčních souborů pro projekt, jako jsou informace o místě, o zdraví a bezpečnosti.

Úloha obsahuje nezpracovaná data měření z jednoho nebo více měření a nastavení konfigurace pro úlohu, včetně nastavení souřadnicového systému, kalibrace a měrné jednotky. Snímky pořízené během měření jsou uloženy v samostatných souborech a propojeny s úlohou. Úloha může také obsahovat řídicí body, pokud jste je importovali do úlohy namísto použití propojeného souboru ze složky projektu.

Chcete-li zahájit měření, musíte mít alespoň jeden projekt a jednu úlohu.

Projekty a úlohy mohou být umístěny do kontroleru nebo se mohou nacházet na společné platformě Trimble Connect cloud, ze které je lze stáhnout do kontroleru. Na kontroleru jsou úlohy uloženy ve vhodné složce projektu, ve složce **Spectra Geospatial Data**. Další informace o uspořádání souborů a složek v kontroleru, viz [Datové složky a soubory, page 124](#).

Při vytváření úlohy můžete nastavení uložit jako šablonu a potom můžete pomocí šablony vytvořit další úlohy. Úlohy ve stejném projektu mají obvykle stejná nastavení ale to není důležité.

Vytvoření projektu a úlohy

Kdo vytváří projekt a úlohy a jak to probíhá, závisí na vaší organizaci. Volby jsou:

- **Projekty a úlohy** se vytvářejí **v kanceláři** pomocí Sync Manager a posílají se do cloudu, ze kterého se stahují do kontroleru. Data o projektu a úloze na kontroleru lze kdykoli nahrát do cloudu.
V případě potřeby lze v kontroleru vytvořit lokálně nové úkoly a pak se mohou nahrát do cloudu.
- **Projekty** se vytvářejí **v kanceláři** pomocí Sync Manager a posílají se do cloudu, ze kterého se stahují do kontroleru. **Úlohy** se vytváří **lokálně** v kontroleru a pak se nahrají do cloudu. Data o projektu a úloze na kontroleru lze kdykoli nahrát do cloudu.
- **Projekty a úlohy** se vytváří **lokálně** na kontroleru.
Místní projekty a úlohy lze podle potřeby odeslat do cloudu později.

Vytváření projektů a úloh v kanceláři

Cloudové projekty a joby můžete vytvářet pomocí stránek Sync Manager nebo Trimble Connect.

Vytváření cloudových projektů v Trimble Connect

Chcete-li snadno zachovat stejnou strukturu souborů a složek, kterou používáte v síti organizace, můžete do projektu Trimble Connect nahrávat soubory a složky přímo, například pomocí aplikace pro stolní počítače Trimble Connect Sync. V aplikaci Origin můžete procházet soubory a složky publikované v projektu Trimble Connect a vybrat je ke stažení. Pro více informací viz [Trimble Connect Sync User Guide](#).

Pracovní místa lze vytvořit v Origin. Pracovní soubory synchronizované do cloudu se zobrazí v Sync Manager jako obvykle. Více informací naleznete v [Sync Manager Nápověda](#).

POZNÁMKA – Do kontroleru lze stáhnout pouze soubory .job vytvořené v aplikaci Origin nebo v aplikaci Sync Manager. Žádné soubory .job nahrané přímo do projektu Trimble Connect (například pomocí aplikace Trimble Connect Sync pro stolní počítače) nelze stáhnout do kontroleru.

Vytvářet cloudové projekty a úlohy pomocí Sync Manager a Survey Office

Pomocí nástroje **Odeslat synchronizaci** do Survey Office můžete vytvářet projekty a joby pomocí dat z projektu Survey Office. Data i nastavení projektu můžete odeslat přímo z projektu Sync Manager v softwaru Survey Office. Pomocí desktopové aplikace Sync Manager vytvořte job s plně nakonfigurované vlastnosti jobu zděděné z projektu Survey Office. Více informací naleznete v [Sync Manager Nápověda](#).

Vytváření cloudových projektů a úloh pomocí Sync Manager

Pokud používáte jiný software pro měření a inženýrské stavitelství, jako je například Autodesk Civil 3D, 12d Modelnebo civilní software Bentley, můžete si stáhnout desktopovou aplikaci Sync Manager z [Sync Manager Installation webpage](#). Pomocí obvyklého softwaru pro měření a inženýrské stavitelství exportujte data pro pole a pak použijte Sync Manager k uspořádání dat do projektů a jobů. Všechny vlastnosti jobu lze nakonfigurovat v Sync Manager a v případě potřeby uložit jako šablonu, aby se urychlilo vytváření následných jobů. Více informací naleznete v [Sync Manager Nápověda](#).

Práce na projektech v cloudu a úlohách na kontroleru

Chcete-li synchronizovat Origin data polí s cloudem, musí mít přihlášený uživatel Trimble Connect licenci. Pokud používáte kontroler s trvalou licencí, musí mít kontroler aktuální rozhraní Origin Software Maintenance Agreement.

Chcete-li synchronizovat data, Trimble doporučuje, aby všichni uživatelé měli **Trimble Connect Business** předplatné, protože umožňuje uživatelům vytvářet více projektů a synchronizovat data s více projekty než **Trimble Connect Personal** předplatné. Origin uživatelé mohou získat Trimble Connect Business předplatné zdarma následujícími způsoby:

- Trimble Connect Business předplatná jsou automaticky zahrnuta do Origin předplatných, Pro tyto uživatele není nutná žádná další akce.

- Pro Origin uživatele s trvalou licencí je předplatné k Trimble Connect Business dispozici s každým aktuálním rozhraním Software Maintenance Agreement. Správce licencí vaší organizace ale musí předplatné přiřadit Trimble Connect Business konkrétnímu uživateli pomocí [License Manager](#) webové aplikace. Dokud nebude Trimble Connect Business předplatné přiřazeno uživateli, bude mít tento uživatel Trimble Connect Personal předplatné a může vytvářet nebo synchronizovat data pouze s omezeným počtem projektů.

Pokud chcete uživatelům ve vaší organizaci přiřadit Trimble Connect Business licence předplatného, přihlaste se k [License Manager](#) webové aplikaci jako správce licencí. Více informací naleznete v [Nápovědě License Manager Help](#).

Další informace o různých typech Trimble Connect licencí naleznete [Understanding Connect Licensing](#) v tématu Trimble Connect Knowledge Center.

Chcete-li vidět projekty a joby z cloudu, musí být kontroler připojen k internetu a musíte být [přihlášení pomocí svého Trimble ID](#). Pokud nejste přihlášení, je ikona **Přihlásit se**  v záhlaví šedá . Klepnutím na ikonu **Přihlásit se**  se přihlaste.

Pokud jste přihlášení, projekty a úlohy, které jsou umístěny v cloudu Trimble Connect platformy pro spolupráci, a které vám byly přiřazeny, jsou zobrazeny na obrazovce **Projekty** a **Úlohy** softwaru Origin. Když vám byla přiřazena úloha z Trimble Connect, jste o tom také upozorněni e-mailem.

Ikony cloudu vedle projektu nebo názvu úlohy indikují, zda se mají změny nahrát nebo stáhnout. Pro více informací viz [Synchronizace dat s cloudem, page 67](#).

Práce s lokálními projekty a úlohami

Projekty a joby můžete vytvářet na stránkách Origin, které jsou umístěny "lokálně" na kontroleru. V případě potřeby je můžete později nahrát do cloudu.

Vytváření lokálních projektů

Podle potřeby můžete na kontroleru vytvářet lokální projekty. Viz [Vytvoření projektu, page 62](#).

Budete muset ručně přenést datové soubory, které chcete použít, do složky projektu v kontroleru. Viz [Přesun souborů do a z kontroleru, page 122](#) a [Datové složky a soubory, page 124](#).

V případě potřeby můžete do cloudu nahrát projekt, který jste vytvořili na kontroleru, později. Viz [Nahrání místního projektu do cloudu, page 63](#).

Vytváření lokálních úloh

Podle potřeby můžete na kontroleru vytvářet lokální úlohy.

TIP – Proces vytváření lokální úlohy je stejný, ať už je úloha součástí lokálního projektu nebo projektu, který je umístěn v cloudu. Pokud je lokální úloha v projektu cloud, můžete lokální úlohu nahrát do cloudu kdykoli po vytvoření. Pro provedení klikněte na  v panelu podrobností a vyberte **Upload**.

Lokální úlohy můžete vytvářet z:

- poslední použitá úloha v aktuálním projektu
- šablona, včetně šablon, které jste vytvořili z předchozích úloh
- Soubor JobXML nebo DC v jednom z těchto formátů:
 - JobXML
 - SDR33 DC
 - Trimble DC v10.7
 - SC Exchange

POZNÁMKA – Import ze souboru JobXML do souboru Origin job se převážně používá pro přenos definic souřadnicových systémů a projektů. Soubor JobXML vytvořený z Origin jobu obsahuje všechna surová data v části FieldBook a nejvhodnější souřadnice každého bodu jobu v části Reductions. Tato část je načtena do nového souboru job Origin. Surová měření importována nejsou.

Práce s daty z terénu v cloudu

Změny projektů se automaticky nahrávají do cloudu:

- Pokud jste povolili nastavení automatické synchronizace na obrazovce **Nastavení cloudu**. Další informace najdete v odstavci [Nastavení cloudu pro synchronizaci dat, page 64](#).
- Když změníte stav jobu, který se nachází v cloudu, na **Probíhá** nebo **Práce v terénu dokončena**. Další informace naleznete v odstavci [Správa úloh, page 72](#).

Chcete-li nahrát změny **libovolných** cloudových jobů pro **konkrétní projekt**, například na konci každého dne, klepněte na  vedle názvu projektu. Chcete-li spravovat nahrávání jednotlivých souborů nebo řešit konflikty mezi soubory, přečtěte si téma [Synchronizace dat s cloudem, page 67](#).

Spravování projektů

Obrazovka **Projekty** se zobrazí při každém spuštění softwaru Origin. Chcete-li zobrazit obrazovku **Projekty** kdykoliv, klikněte na  a vyberte **Projekt**.

Na obrazovce **Projekty** jsou uvedeny projekty ve složce **Projekty** na kontroleru.

Klepnutím projekt vyberete. Panel Podrobnosti projektu zobrazuje názvy úloh v projektu, včetně úloh ve všech složkách v projektu.

TIP – Chcete-li zobrazit podrobnosti projektu v režimu na výšku, vyberte projekt a klepněte na **Podrobnosti**.

Vytvoření projektu

Chcete-li vytvořit nový lokální projekt, klikněte na **Nový**. Viz [Vytvoření projektu, page 62](#).

Stažení projektu

Pokud jste přihlášení v pomoci svého Trimble ID, projekty, které jsou s vámi sdílené, ale dosud nebyly staženy z Trimble Connect, jsou zobrazeny v šedém textu.

POZNÁMKA – Chcete-li stahovat projekty, které se nacházejí v cloudu Trimble Connect pro spolupráci nebo nahrát změny do jobů v těchto projektech, musíte být přihlášení pomocí svého Trimble ID. Pokud nejste přihlášení, je ikona **Přihlásit se**  v záhlaví šedá . Klepnutím na ikonu  **Přihlásit se** se přihlaste.

Stažení projektu z cloudu:

1. Vyberte projekt.
Pokud projekt obsahuje joby, jsou uvedeny v podokně podrobností projektu.
2. Klikněte na **Stáhnout**.
Zobrazí se obrazovka **Nastavení projektu**. Karta **Připojit soubory** zobrazuje název, typ a velikost každého souboru návrhu v projektu.
3. Na kartě **Připojit soubory** vyberte soubory a složky ve složce projektu Trimble Connect, které chcete použít v Origin. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Pro stažení dat do kontroleru klikněte na **Stáhnout**.
Po stažení projektu se software vrátí na obrazovku **Projekty**.

POZNÁMKA – Na kartě **Připojit soubory** :

- Na kartě **Připojit soubory** se ikona Sync Manager  zobrazí vedle souborů odeslaných do programu Trimble Connect pomocí Sync Manager. Tyto soubory jsou již vybrány a nelze jejich výběr zrušit.
- U projektů Origin Vedení se složka a soubory **Tally** nezobrazují na kartě **Připojit soubory**.
- Systémové soubory se automaticky uloží do složky **Systémové soubory** při stažení do kontroleru.
- Pokud nestáhnete všechny soubory, můžete si je v případě potřeby stáhnout později. Vyberte projekt na obrazovce **Projekty** a poté klepněte na  a vyberte **Připojit soubory**.

TIP – Pokud je cloudový projekt záhadně duplikován na kontroleru (kde má nový projekt k názvu projektu připojené číslo), pak původní projekt v kontroleru mohl ztratit soubor ProjectInformation.xml, který vytváří spojení mezi projekty pole a cloudu. Pokud k tomu dojde, doporučujeme vám Origin vypnout, použít File Explorer pro přejmenování dvou projektů na kontroleru a poté znovu spustit Origin a stáhněte cloudový projekt. Použijte File Explorer znovu ke zkopírování všech souborů z přejmenovaných projektů do právě staženého projektu.

Otevření projektu

Kliknutím na projekt ho vyberte a pak klikněte na **Otevřít**.

Při otevření projektu se zobrazí obrazovka **Úlohy**. Viz [Správa úloh, page 72](#).

POZNÁMKA – Pokud stažený projekt zobrazuje uzamknutou ikonu , znamená to, že k projektu nemáte přístup. Další informace naleznete v tématu [Stav synchronizace projektů a úloh, page 68](#) v [Synchronizace dat s cloudem, page 67](#).

Nahrání místního projektu do cloudu

Pokud chcete nahrát místní projekt do cloudu, viz [Nahrání místního projektu do cloudu, page 63](#).

Nahrání dat do cloudu

Změny projektů se automaticky nahrávají do cloudu:

- Pokud jste povolili nastavení automatické synchronizace na obrazovce **Nastavení cloudu**. Další informace najdete v odstavci [Nastavení cloudu pro synchronizaci dat, page 64](#).
- Když změníte stav jobu, který se nachází v cloudu, na **Probíhá** nebo **Práce v terénu dokončena**. Další informace naleznete v odstavci [Správa úloh, page 72](#).

Chcete-li nahrát změny **libovolných** cloudových jobů pro **konkrétní projekt**, například na konci každého dne, klepněte na  vedle názvu projektu.

Chcete-li spravovat nahrávání jednotlivých souborů nebo řešit konflikty mezi soubory, přečtěte si téma [Synchronizace dat s cloudem, page 67](#).

TIP – Chcete-li při nahrávání dat zahrnout soubory projektu připojené k jobům, klepnutím na  v horní části obrazovky **Projekty** otevřete obrazovku **Nastavení cloudu** a zaškrtněte políčko **Nahrát místní připojené soubory**. Chcete-li nahrát pouze data polí a data exportovaná z projektů, zrušte zaškrtnutí políčka **Odeslat místní připojené soubory**. Další informace najdete v odstavci [Nastavení cloudu pro synchronizaci dat, page 64](#).

Správa členů projektového týmu

Pokud chcete spravovat, kdo je přiřazený ke cloudovému projektu, vyberte projekt na obrazovce **Projekty** a pak klepněte na  a vyberte kartu **Tým**. Více informací naleznete v [Správa členů týmu, page 71](#).

Vyhledání projektu v seznamu

Chcete-li vyhledat část názvu projektu, zadejte text, který chcete vyhledat, do pole **Filtr projektu**. Zobrazí se názvy projektů, které obsahují zadaná písmena.

Chcete-li na kontroleru zobrazit pouze projekty, klikněte na  a vyberte **Kontroler**.

Chcete-li zobrazit pouze projekty z cloudu, klikněte na  a vyberte **Cloud**.

Chcete-li obnovit seznam projektů, klikněte na .

TIP – Obrazovka projektů zkontroluje změny při prvním otevření, ale automaticky se neaktualizuje. Klikněte na , abyste viděli nové projekty, například projekty, které jste nedávno sdíleli v Trimble Connect nebo pokud jste použili soubor Explorera pro vytvoření nové složky ve složce **Projekty**.

Úprava projektu

Chcete-li upravit vlastnosti projektu, klikněte na **Vlastnosti**. Provedte změny a klikněte na **Akceptovat**.

Odstranit nebo opustit projekt

Místní projekty můžete kdykoli odstranit. Pokud je projekt umístěn v cloudu, můžete je opustit nebo odstranit.

1. Chcete-li odstranit projekt nebo opustit cloudový projekt, vyberte projekt v seznamu a klepněte na **Odstranit**.
2. V zobrazené potvrzovací zprávě vyberte:
 - **Odstraněním z řadiče** odeberete projekt z řadiče, ale zůstanete přiřazení k projektu. Projekt zůstane v seznamu projektů a je šedý, dokud se nerozhodnete jej znovu stáhnout.
 - **Odstraňte z řadiče a nechte cloudový projekt**, abyste projekt nechali v cloudu a odstranili projekt z řadiče. Chcete-li projekt znovu stáhnout, musíte k němu být znovu přiřazení.
 - **Odstraněním z řadiče a cloudu** odeberete projekt z řadiče a cloudu. Tato možnost je k dispozici, pouze pokud jste jediným správcem projektu. Pokud je projekt umístěn v cloudu a vy nejste správcem, nebudete vyzváni k výběru možnosti. Zpráva potvrzuje, že projekt opustíte.
3. Klikněte na **OK**.
4. Když vás software požádá o potvrzení, že jste si jisti, že chcete projekt odstranit, klepněte na **Ano**.

TIP – Můžete opustit cloudový projekt, který jste ještě nestahovali do řadiče. Projekty, které jste ještě nestahovali, nelze odstranit, protože v řadiči nejsou žádná data, která by bylo možné odstranit.

Vytvoření projektu

Můžete vytvořit projekt Origin, který je místní (uložený pouze v kontroleru), nebo jej můžete přidat do cloudu, aby jej bylo možné snadno sdílet s ostatními členy týmu nebo spravovat z kanceláře.

1. Klikněte na  a vyberte **Projekt**. Zobrazí se obrazovka **Projekty**.
2. Ťukněte na **New**.
3. Zadejte **Název** projektu.
4. V případě potřeby zadejte podrobnosti o **Popisu**, **Odkazu**, a **Umístění**.

Tyto informace se objeví spolu s názvem projektu na obrazovce **Projekty**.

5. V případě potřeby vyberte pro projekt obrázek. Vybraný obrázek se objeví vedle názvu projektu na obrazovce **Projekty**.
 - Pokud chcete vybrat soubor v kontroleru nebo v síti souborů vaší organizace, klepněte na .
 - Pokud jste nakonfigurovali připojení k internetu k počítačové síti vaší organizace a přihlásili se k síti, můžete zobrazit soubory a složky v síti. Klepněte na položku **Tento kontroler** a vyberte dostupnou síťovou jednotku.
 - Pro vytvoření snímku pomocí kamery kontroleru klikněte na .

6. Klikněte na **Další**.
7. Chcete-li přidat projekt do cloudu, zaškrtněte políčko **Vytvořit cloudový projekt**.

TIP – Pokud nejste připraveni nahrát projekt do cloudu, můžete tento krok přeskočit a nahrát místní projekt do cloudu později. Viz Nahrání místního projektu do cloudu, page 63.

8. Klikněte na **Vytvořit**.

Pokud jste zaškrtnuli políčko **Vytvořit cloudový projekt**, zobrazí se dialogové okno **Vytvořit cloudový projekt**.

- a. Vyberte umístění souborového serveru Trimble Connect, kde bude projekt umístěn.
Výběr souborového serveru pro oblast, která je nejbližší vaší poloze poskytuje lepší výkon při stahování nebo nahrávání dat.
- b. Klepněte na **Ano**.
Projekt se přidá do cloudu.

Objeví se složka projektu vytvořená na kontroleru a obrazovce **Nová úloha**.

TIP – Chcete-li kdykoli aktualizovat nastavení projektu, vyberte projekt na obrazovce **Projekty** a poté klepněte na  v podokně podrobností projektu. Pokud se jedná o cloudový projekt, můžete:

- Vyberte kartu **Členové týmu** a sdílejte projekt s ostatními lidmi ve vašem týmu a přiřaďte projektu role. Viz [Správa členů týmu, page 71](#).
- Vyberte kartu **IBSS** a nastavte službu internetové základnové stanice (IBSS) pro korekce GNSS RTK vašeho projektu. Viz [Internetová servisní referenční stanice \(IBSS\), page 381](#)

Nahrání místního projektu do cloudu

Pokud jste projekt nenahráli do cloudu při jeho vytvoření v programu Origin, můžete jej do cloudu nahrát kdykoli.

Projekty a úlohy, které se nacházejí v cloudu, lze snadno sdílet s ostatními členy týmu nebo spravovat z kanceláře pomocí Sync Manager.

POZNÁMKA – Abyste mohli nahrát projekt do cloudu, musíte být přihlášení pomocí svého Trimble ID. Pokud používáte Origin s trvalou licencí, kontroler musí mít aktuální Origin smlouvu o údržbě softwaru a musíte mít Trimble Connect předplatné. Chcete-li zobrazit typy licencí přiřazených vám nebo kontroleru, klepněte na  a vyberte **O aplikaci**. Pro více informací viz [Instalování Origin, page 13](#).

1. Vyberte projekt na obrazovce **Projekty** a poté klepnutím na  otevřete obrazovku nastavení projektu.
2. Klepněte na **Nahrát**.
Zobrazí se dialogové okno **Vytvořit cloudový projekt**.
3. Vyberte umístění souborového serveru Trimble Connect, kde bude projekt umístěn. Výběr souborového serveru pro oblast, která je nejbližší vaší poloze poskytuje lepší výkon při stahování nebo nahrávání dat.
4. Klepněte na **Ano**.

Obrazovka **Nahrát projekt** zobrazuje průběh nahrávání. Všechny soubory projektu, které jsou odeslány jsou uvedeny.

POZNÁMKA – Pokud se vám nedaří projekt nahrát, ale už jste ho mohli nahrát dříve, klepněte na  a vyberte **O aplikaci** a zkontrolujte typ předplatného. Pokud máte Trimble Connect Personal předplatné, možná jste překročili počet projektů, které můžete vytvořit. Požádejte správce licencí vaší organizace, aby vám přiřadil Trimble Connect Business předplatné pomocí [License Manager](#) webové aplikace.

5. Klikněte na **Akceptovat**.

Na obrazovce **Projekty** se zobrazuje ikona cloudu vedle projektu , což znamená, že projekt v cloudu je stejný jako projekt na kontroleru.

6. Chcete-li nahrát jakékoli úlohy v projektu do cloudu, vyberte úlohu na obrazovce **Úlohy** a potom klepněte na  a vyberte **Nahrát**.

Jakmile je úloha nahrána, lze ji zobrazit a spravovat v Sync Manager.

POZNÁMKA – Pokud úlohy v místním projektu používají soubor knihovny kódů funkcí a chcete, aby ostatní kontrolery, které používají tento projekt, měly přístup ke knihovně kódů funkcí, musí být soubor knihovny kódů funkcí přidán do projektu jako referenční soubor v Sync Manager rozhraní. Další informace naleznete v tématu [Přidání referenčních souborů](#) v *Sync Manager Nápověda*.

TIP – Chcete-li kdykoli aktualizovat nastavení projektu, vyberte projekt na obrazovce **Projekty** a poté klepněte na  v podokně podrobností projektu. Teď, když je projekt cloudovým projektem, můžete:

- Vyberte kartu **Členové týmu** a sdílejte projekt s ostatními lidmi ve vašem týmu a přiřaďte projektu role. Viz [Správa členů týmu](#), page 71.
- Vyberte kartu **IBSS** a nastavte službu internetové základnové stanice (IBSS) pro korekce GNSS RTK vašeho projektu. Viz [Internetová servisní referenční stanice \(IBSS\)](#), page 381

Nastavení cloudu pro synchronizaci dat

Na obrazovce **Nastavení cloudu** můžete automatizovat synchronizaci s cloudem pro všechny cloudové projekty na kontroleru.

Všechny změny, které provedete na obrazovce **nastavení cloudu**, se uloží do kontroleru a jsou aktivní pro aktuální cloudový projekt. Pokud máte například tři projekty a nastavíte **Plánovač synchronizace** tak, aby nahrával data do cloudu každou hodinu, bude data do cloudu nahrávat každou hodinu jenom aktuální projekt. Pokud otevřete jiný projekt, data v tomto projektu se teď nahrávají do cloudu každou hodinu.

Chcete-li otevřít obrazovku **Nastavení cloudu**, klepněte na  na obrazovce **Projekty**.

Nastavení nahrávání souborů

Nahrání připojených souborů

Chcete-li při odesílání dat zahrnout soubory připojené k jobům, zaškrtněte políčko **Odeslat připojené soubory**.

Chcete-li nahrát pouze data z terénu a data exportovaná z jobů, zrušte zaškrtnutí políčka **Odeslat připojené soubory**.

Připojené soubory nahrané do cloudu z Origin teď nejsou nastavené tak, aby se automaticky stahovaly s jobem, když jiný uživatel stahuje job do svého kontroleru. Soubory však budou k dispozici v cloudu a lze je stáhnout do jiných kontrolerů pomocí tlačítka **Přidat** ve **Správci vrstev**.

Automaticky nahrát aktuální projekt

Povolte možnost **Automaticky nahrát aktuální projekt**, pokud chcete nahrávat změny do cloudu v pravidelných intervalech nebo při dokončení konkrétních akcí.

Chcete-li povolit automatické odesílání dat, nastavte přepínač **Automaticky nahrávat aktuální projekt** na **Ano** a pak vyberte, jak často se mají data nahrávat.

Můžete vybrat tolik možností, kolik je potřeba:

- Vyberte **možnost Periodicky**, chcete-li pravidelně nahrávat data do cloudu.

Zadejte časový interval v hodinách a minutách do pole **Časový interval**.

TIP – Přidaná nebo upravená data zůstanou v řídicí jednotce, ale nebudou automaticky odeslána do cloudu, dokud nebude dosaženo zadaného časového intervalu. Když vyberete možnost **Periodicky**, Trimble doporučuje vybrat také možnost **Při uzavírání úlohy** nebo **Při uzavírání úlohy** nebo **Při ukončení měření**, abyste se ujistili, že všechna data, která ještě nebyla nahrána od posledního časového intervalu, budou automaticky nahrána při zavření úlohy nebo ukončení měření..

- Vyberte **Při zavírání úlohy**, chcete-li nahrát data při každém zavření úlohy.
To zahrnuje i zavření softwaru nebo otevření jiné úlohy.
- Vyberte **Při přihlašování** nahrávat data do cloudu při přihlášení k softwaru.
Výběrem této možnosti zajistíte, že pokud řadič používá více než jeden uživatel, všechna data upravená předchozím uživatelem se při přepínání uživatelů nahrají do cloudu.
- Vyberte **Při ukončení průzkumu**, chcete-li nahrát data při každém ukončení průzkumu.

POZNÁMKA – Pokud je aktuální projekt místním projektem a ještě není umístěn v cloudu, pak když nastavíte přepínač **Automaticky nahrát aktuální projekt** na **Ano**, software zobrazí zprávu s dotazem, zda chcete projekt nahrát nyní. V okně se zprávou:

- Vyberte **Připojit server**, který chcete použít, a klepnutím na **Ano** nahrajte aktuální projekt do cloudu. Nakonfigurované **nastavení nahrávání souborů** se bude vztahovat na projekt.
- Klepněte na **Ne**, pokud nechcete nahrát aktuální projekt do cloudu. Nakonfigurované **nastavení nahrávání souborů** se nebude vztahovat na aktuální projekt, pokud se nenachází v cloudu. Pokud chcete nahrát místní projekt do cloudu, viz [Nahrání místního projektu do cloudu](#), page 63.

Bez ohledu na nastavení nahrávání můžete data do cloudu kdykoli nahrát ručně změnou stavu jobu na **Práce v terénu dokončeny** nebo výběrem jobu v seznamu jobů, klepnutím  a výběrem možnosti **Nahrát**.

- Pokud je přepínač **Automaticky odeslat aktuální projekt** nastaven na **Ano**, všechny aktualizované joby v projektu se nahrají do cloudu.
- Pokud je přepínač **Automaticky odeslat aktuální projekt** nastaven na **Ne**, nahraje se pouze vybraný job.

Pokud se vyskytne problém s připojením k internetu na kontroleru a data nelze automaticky synchronizovat ve vybraném čase, software vás vyzve ke kontrole připojení k internetu na kontroleru. Klepnutím na **tlačítko Ano** zkontrolujte nebo nakonfigurujte připojení k Internetu. Klepnutím na **možnost Ignorovat** ve výzvě ke zprávě umožníte softwaru pokračovat v pokusu o nahrání dat na pozadí bez zobrazení dalších upozornění. Data zůstávají na kontroleru, dokud se software nemůže připojit k internetu a úspěšně nahrát data do cloudu.

TIP – Pokud se chcete vypořádat s konflikty souborů, přečtěte si téma [Synchronizace dat s cloudem, page 67](#).

Nastavení stahování souborů

Stáhnout jako TrimBIM

Formát TrimBIM (.trb) je formát Trimble, který se tradičně používá k reprezentaci BIM nebo 3D modelů, jako je IFC. Lze jej také použít k reprezentaci jiných modelů BIM, včetně souborů Navisworks Drawing (NWD), AutoCAD Drawing (DWG) a SketchUp (SKP), které byly nahrány do Trimble Connect.

Chcete-li tyto soubory stáhnout do kontroleru jako soubory TrimBIM, zaškrtněte políčko **Stáhnout jako TrimBIM**. Soubory TrimBIM jsou menší, rychleji se stahují do kontroleru a rychleji se načítají při prvním použití v Origin.

Chcete-li stáhnout soubory IFC, DWG a NWD v původním formátu, **zrušte** zaškrtnutí políčka **Stáhnout jako TrimBIM**.

POZNÁMKA –

- Chcete-li používat soubory DWG nebo NWD při použití Origin na kontroleru se systémem Android, musíte zaškrtnout políčko Stáhnout jako TrimBIM. Soubory DWG a NWD nejsou podporovány, pokud jsou uloženy přímo v zařízení Android.
- Konverze NWD souborů do formátu TrimBIM pomocí Trimble Connect je v BETA. Je podporována pouze v případě, že odesíláte soubory NWD do aplikace Connect Desktop, nikoli Connect Web. Trimble Connect Trimble Connect Trimble Connect

Další informace o asimilaci modelů BIM jako souborů TrimBIM v aplikaci Trimble Connect naleznete v [dokumentaci k aplikaci Trimble Connect](#).

Automatické stahování aktualizací

Chcete-li automaticky stahovat aktualizace návrhových souborů z programu Trimble Connect, povolte možnost **Automaticky stahovat aktualizace**. Tím je zajištěno, že vždy pracujete na nejnovější verzi jakéhokoli souboru projektu, což eliminuje potřebu ručních přenosů souborů a snižuje riziko rozhodování na základě zastaralých informací.

Pokud je přepínač **Automaticky stahovat aktualizace** povolen, zobrazí se upozornění, Origin když je k dispozici nová verze souboru, který používáte. Pokud jsou soubory odebrány z cloudu, software zobrazí oznámení a vyzve vás k odstranění souboru z kontroleru. Případně máte možnost převést soubor na pouze lokální soubor, který již není připojen ke cloudu.

Pokud je přepínač **Automaticky stahovat aktualizace** povolen, Origin kontroluje změny:

- Když se přihlásíte
- Když otevřete job
- když vyberete soubor, který chcete připojit k jobu pomocí **Manažer vrstev**
- každých 5 minut

Nastavení sítě

Pomocí pole skupiny **Nastavení sítě** nastavte, které síť lze použít pro přenos dat.

Povolit automatickou synchronizaci pro použití mobilních dat

Zaškrtnutím políčka **Povolit automatickou synchronizaci pro použití mobilních dat** povolíte odesílání dat pomocí mobilní datové sítě, pokud je k dispozici. V závislosti na vaší síti a datovém tarifu se za to mohou účtovat poplatky.

Zrušením zaškrtnutí políčka **Povolit automatickou synchronizaci používání mobilních dat** povolíte odesílání dat pouze pomocí Wi-Fi.

Omezit nahrávání automatické synchronizace na konkrétní síť

Nastavte tento přepínač na **Ne**, chcete-li povolit odesílání dat pomocí libovolné sítě, ke které je řadič připojen.

Nastavte tento přepínač na **Ano** omezíte odesílání automatické synchronizace do povolených sítí, například do vaší kanceláře nebo domácí Wi-Fi. Výběr povolených sítí:

- Vyberte síť v seznamu **Dostupné sítě** a klepnutím ☐ ji přesuňte do seznamu **Uložené sítě**.
- Chcete-li odebrat povolenou síť, vyberte ji v seznamu **Uložené sítě** a klepnutím ☐ ji přesuňte do seznamu **Dostupné sítě**.
- Případně poklepáním na název sítě v jednom ze seznamů jej přesuňte do druhého seznamu.

TIP – Uložené sítě se ukládají do řadiče a zobrazují se všem Origin uživatelům, kteří tento ovladač používají.

Synchronizace dat s cloudem

Toto téma obsahuje informace o:

- Ikony, které se zobrazují vedle projektů nebo jobů a označují, že došlo ke změnám souborů na kontroleru, které se mají nahrát, nebo ke změnám souborů v cloudu, které se mají stáhnout.
- Ikony, které se zobrazují vedle názvů souborů a označují soubory na kontroleru, nejsou stejné jako soubory v cloudu.
- Jak stáhnout nebo nahrát pouze některé soubory v jobu.
- Jak spravovat konflikty souborů mezi kontrolerem a cloudem.

TIP – Ujistěte se, že jste obeznámeni se souvisejícími informacemi, které nejsou zahrnuty v tomto tématu:

- Postup prvního stažení projektu z cloudu viz [Stažení projektu, page 59](#).
- Pokud chcete nahrát místní projekt do cloudu, viz [Nahrání místního projektu do cloudu, page 63](#).
- Pokud chcete automatizovat synchronizaci s cloudem pro cloudové projekty, přečtěte si téma [Nastavení cloudu pro synchronizaci dat, page 64](#).

Stav synchronizace projektů a úloh

Tlačítka cloudu vedle názvu projektu nebo úlohy označují, zda došlo ke změnám souborů v kontroleru, které mají být nahrány, nebo ke změnám souborů v cloudu, který se má stáhnout.

 indikuje, že v projektu nebo úloze v cloudu jsou změny, které se mají stáhnout do kontroleru. Klepnutím na  stáhnete všechny změněné soubory v projektu nebo v úloze.

 indikuje, že v projektu nebo úloze na kontroleru jsou změny, které se mají nahrát do cloudu. Klepnutím na  nahrajte všechny změněné soubory v projektu nebo v úloze.

 indikuje, že projekt nebo úloha v cloudu je úplně stejná jako projekt nebo úloha na kontroleru.

 označuje, že v cloudovém projektu nebo úloze došlo ke změnám, které jsou v rozporu s místním projektem nebo úlohou a je třeba provést akci. Klikněte na  a vyberte **Nahrát** nebo **Stáhnout**. Viz [Správa konfliktů mezi soubory, page 69](#).

 označuje, že k projektu nebo k úloze nemáte přístup. Může to být proto, že:

- k projektu nebo k úloze nemáte přístup.
- byli jste přiřazeni k projektu nebo k úloze, ale pak přiřazení bylo zrušeno.
- jste jedním z několika uživatelů, kteří mají přístup ke stejnému kontroleru a projekt nebo úloha je přiřazena jednomu z ostatních uživatelů.
- jste k projektu přiřazeni, ale nemůžete jej otevřít, protože jste nebyli přiřazeni k odběru aplikace Connect Business pro Origin. Uživatelé bez předplatného Origin pro Connect Business mohou pracovat pouze s jedním projektem. Chcete-li požádat o předplatné, obraťte se na správce projektu.

TIP – Pokud změníte stav úlohy, která je uložena v cloudu, na **Probíhá** nebo **Měření v terénu dokončeno**, změny v úloze se automaticky nahrávají do cloudu. Soubory úloh synchronizované do cloudu jsou zobrazeny v Sync Manager.

Stav synchronizace souborů

Chcete-li spravovat nahrávání nebo stahování jednotlivých souborů nebo řešit konflikty souborů, vyberte projekt nebo úlohu a klepněte na  a vyberte **Stáhnout** nebo **Nahrát**.

Ikony cloudu vedle názvů souborů na obrazovce **Stáhnout** nebo **Nahrát** označují stav synchronizace každého souboru. Pokud nechcete automaticky synchronizovat všechny soubory nebo pokud dojde ke konfliktům souborů k vyřešení, klepněte na název souboru a vyberte nejvhodnější akci.

 označuje, že soubor je připraven ke stažení do kontroleru.

 označuje, že jste vybrali přeskočení tohoto souboru a nebude stažen do kontroleru.

 označuje, že soubor je připraven k nahrání do cloudu.

 označuje, že jste vybrali přeskočení tohoto souboru a nebude nahrán do cloudu.

 označuje, že soubor je synchronizován s cloudem.

 označuje, že soubor v kontroleru je přesně stejný jako soubor v cloudu.

 označuje, že v souboru v cloudu dochází ke změnám, které jsou v konfliktu s místním souborem, a je zapotřebí provést akci. Viz [Správa konfliktů mezi soubory, page 69](#).

 označuje, že konflikt souboru byl vyřešen (protože jste se rozhodli soubor přepsat nebo zachovat místní soubor). Viz [Správa konfliktů mezi soubory, page 69](#).

Výběr synchronizace pouze některých souborů

V případě potřeby můžete přeskočit stahování nebo nahrávání jednotlivých souborů. To je obzvláště užitečné, pokud máte velké soubory, který chcete přenést z terénu.

Výběr souborů synchronizovaných s cloudem:

1. Na obrazovce **Joby** vyberte job a poté klepněte na možnost  a vyberte **Stáhnout** nebo **Nahrát**.
Objeví se obrazovka **Stáhnout** nebo **Nahrát**, zobrazí se název, typ a velikost každého souboru v projektu, který bude synchronizován.
2. Chcete-li přeskočit stahování nebo nahrávání souboru, klikněte na název souboru a vyberte možnost **Přeskočit tento soubor**. Ikona vedle souboru se změní z  nebo  na  nebo , což znamená, že soubor bude přeskočen. Soubor můžete stáhnout nebo nahrát později, až se vrátíte do kanceláře.
3. Chcete-li synchronizovat vybrané soubory, klepněte na **Stáhnout** nebo **Nahrát**.

Soubory, které jste se rozhodli přeskočit, mají vedle sebe ikonu  a nebudou synchronizovány, dokud se tak nerozhodnete. Viz [Správa konfliktů mezi soubory, page 69](#) níže.

Správa konfliktů mezi soubory

Pokud se vedle projektu nebo úlohy objeví , znamená to, že v cloudovém projektu nebo úloze došlo ke změnám, které jsou v rozporu s místním projektem nebo úlohou a je třeba provést akci. Klikněte na  a vyberte **Nahrát** nebo **Stáhnout**.

Na obrazovce **Nahrát** nebo **Stáhnout** červená ikona  označuje soubor, který je v konfliktu. Klikněte na soubor a vyberte jednu z následujících možností:

- **Přepsat místní soubor:** Změny provedené v místním souboru budou ztraceny.
- **Zachovat místní soubor:** Při dalším nahrávání bude obsah cloudového souboru přepsán.

Po výběru akce se ikona vedle souboru změní na , což znamená, že konflikt souboru byl vyřešen. Po dokončení akce synchronizace souborů se ikona změní na .

Občas při stahování projektu software nebude zobrazovat možnosti **Přepsat místní soubor** nebo **Zachovat místní soubor** a místo toho zobrazí zprávu s upozorněním, že soubor obsahuje obsah z jiného projektu a místní soubor musí být odstraněn nebo přejmenován, než bude soubor stažen. Kliknutím na **Esc** se vrátíte do seznamu **Projekty** a poté otevřete nabídku Průzkumník souborů a přejděte do složky **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data** a odstraňte nebo přejmenujte příslušný soubor.

Pokud se vám nedaří synchronizovat data

Pokud nemůžete synchronizovat data s **žádnými** projekty:

- Ujistěte se, že jste přihlášení.
Pokud je ikona **Přihlásit se**  v záhlaví obrazovky **Projekty** nebo obrazovky **Úlohy** šedá, jste odhlášení. Klepnutím na ikonu  se přihlaste.
- Zkontrolujte, zda máte připojení k Internetu otevřením webového prohlížeče a návštěvou webu, který je často aktualizován, například zpravodajského webu.
Chcete-li nastavit připojení k Internetu, viz [Nastavení připojení k internetu, page 495](#).
- Pokud používáte Origin předplatné, ujistěte se, že jeho platnost nevypršela.
Pokud chcete zkontrolovat vypršení platnosti předplatného, klepněte na  a vyberte **O předplatném**.
- Pokud používáte Origin s trvalou licencí, ujistěte se, že kontroler má aktuální rozhraní Software Maintenance Agreement.
Chcete-li zkontrolovat aktuální Software Maintenance Agreement stav, klepněte na  a vyberte možnost **O aplikaci**. Datum vypršení platnosti Software Maintenance Agreement je uvedeno v poli **Vypršení platnosti údržby softwaru**.

Pokud se vám daří synchronizovat data s **některými** projekty, ale s jinými ne:

- Pokud nemůžete zobrazit úlohy, které očekáváte, nebo pokud nemůžete synchronizovat data s některými úlohami, nemusíte být přiřazeni k úloze.
Obráťte se na správce projektu a ujistěte se, že jste přiřazeni k úloze.
- Ujistěte se, že používáte Trimble Connect Business předplatné, nikoli Trimble Connect Personal předplatné.
Předplatné Trimble Connect Business umožňuje vytvářet více projektů a synchronizovat data s více projekty, než je Trimble Connect Personal předplatné. Pokud chcete zkontrolovat typ předplatného, klepněte na  a vyberte **O předplatném**. Pokud máte Trimble Connect Personal předplatné, možná jste překročili počet projektů, které můžete vytvořit. Požádejte správce licencí vaší organizace,

aby vám přiřadil Trimble Connect Business, aby vám přiřadil předplatné pomocí License Manager webové aplikace.

Správa členů týmu

Chcete-li spravovat, kdo je přiřazen ke cloudovému projektu, vyberte projekt na obrazovce **Projekty** a poté klepněte na  a vyberte kartu **Tým**.

Karta **Tým** zobrazuje osoby přiřazené k projektu, jejich e-mailovou adresu, roli, stav a datum, kdy k projektu naposledy přistupovali.

Týmové role

Členům týmu je přiřazena role **Uživatel** nebo **Správce**.

Role uživatele

Člen týmu s rolí **uživatele** může:

- vytvářet úlohy, aktualizovat úlohy, které jsou jim přiřazeny, a odstraňovat úlohy, které vytvořily
- pozvat ostatní uživatele do projektu nebo znovu přiřadit vlastní úlohy jinému uživateli
- přidání nebo odebrání šablon stylů sestav do projektu
- opustit projekt

Uživatelé nemohou opravovat ani upravovat vlastnosti projektů nebo úloh, které jim nejsou přiřazeny.

Role správce

Člen týmu s rolí **Správce** může provádět stejné úkoly jako uživatelé a může také:

- úprava vlastností projektu
- smazání jakékoli úlohy nebo projektu
- spravovat práva na správu ostatních uživatelů
- pozvat uživatele do projektu
- odebrání ostatních uživatelů z projektů

Změna rolí

Chcete-li změnit roli člena týmu, vyberte jeho jméno v seznamu týmu a klepněte na **Aktualizovat**. Vyberte **Roli** a poté klikněte na **Aktualizovat**.

Pozvání uživatele do projektu

1. Na kartě **Tým** klikněte na **Pozvat**.
2. Zadejte e-mailovou adresu osoby, kterou chcete pozvat. Toto musí být e-mailová adresa, kterou osoba používá nebo použije pro svou **Identitu Trimble**.

3. Vyberte roli **Uživatel** nebo **Správce**. Obecně platí, že uživatelé polí budou mít roli **Uživatele**.
4. Klepněte na **Pozvat**.

Pokud pozvaný uživatel již má Trimble ID, obdrží e-mail s odkazem na projekt a bude automaticky přidán do projektu. Pokud pozvaný uživatel nemá Trimble ID, obdrží e-mail s pokyny k vytvoření nového účtu. Po vytvoření svého Trimble ID mají přístup k projektu, složkám a souborům, ke kterým mají oprávnění.

TIP – Chcete-li pozvat více uživatelů najednou, vytvořte .csv soubor, který určuje e-mailovou adresu, skupinu a roli pro každého uživatele. Spectra Geospatial Origin nepoužívá pole **Skupina**, takže toto pole může být ponecháno prázdné. Formát .csv souboru bude následující: **e-mail,, role**.

Přiřazení úlohy někomu

Chcete-li někomu přiřadit úlohu, musí být úloha umístěna v cloudu a osoba, které ji přiřazujete, musí být členem projektu. Viz [Správa členů projektového týmu, page 60](#).

Chcete-li úlohu přiřadit, otevřete úlohu a potom v podokně podrobností úlohy klepněte na . V seznamu **Přiřadit** vyberte člena týmu nebo členy, které chcete k práci přiřadit, a klepněte na **Přijmout**. Nahrajte změny do úlohy do cloudu.

Můžete také zrušit přiřazení někoho z úlohy pomocí stejného pracovního postupu.

Odebrání někoho z projektu

Pokud chcete někoho z projektu odebrat, vyberte jeho jméno na kartě **Tým** a klepněte na **Aktualizovat**. Klepněte na **Odebrat**.

POZNÁMKA – Správce nemůže opustit projekt nebo změnit svou roli uživatele na **Uživatel**, pokud je jediným správcem přiřazeným k projektu.

Správa úloh

Obrazovka **Úlohy** se objeví pokaždé, když otevřete projekt nebo vytvoříte lokální projekt. Chcete-li zobrazit obrazovku **Úlohy** kdykoliv, klikněte na  a vyberte **Úloha**.

Na obrazovce **Úlohy** jsou úlohy a složky v aktuální složce. Pokud v projektu nejsou žádné úlohy, můžete je vytvořit v Origin.

Kliknutím na úlohu ji vyberete. Panel Podrobnosti o práci zobrazuje informace o úloze, včetně popisu, stavu a propojených souborů. Chcete-li zobrazit podrobnosti úlohy v režimu na výšku, klepněte na  a vyberte **Detaily**.

Můžete otevřít .job (JOB) soubory vytvořené pomocí poslední předchozí verze s Origin nejnovější verzí softwaru. Origin Automaticky převede úlohu na aktuální verzi softwaru.

POZNÁMKA – Pokud je to možné, Spectra Geospatial doporučuje použít soubor úlohy (.job) vytvořený v Origin přednostně před ekvivalentním souborem JobXML nebo JXL (.jxl) vytvořeným v Survey Office programu. Další informace najdete v tématu [Použití stávajících úloh s nejnovější verzí Origin, page 26](#).

Vytváření úlohy

Chcete-li vytvořit novou lokální úlohu, klikněte na **Nový**. Viz [Vytváření lokální úlohy, page 76](#).

Stažení úlohy

POZNÁMKA – Chcete-li stahovat nebo nahrát úlohy a data úlohy, musíte být přihlášení pomocí svého Trimble ID. Pokud nejste přihlášení, je ikona **Přihlásit se**  v záhlaví šedá . Klepnutím na ikonu  **Přihlásit se** se přihlaste.

Pokud jste přihlášení pomocí svého Trimble ID, úlohy a složky, které jsou přiřadění vám, ale dosud nebyly staženy z Trimble Connect, jsou zobrazeny v šedém textu.

Stažení úlohy z cloudu:

1. Pokud projekt obsahuje složky, klepnutím na složku zobrazíte úlohy ve složce. Složku otevřete dvojitým klepnutím.

TIP – Klepněte na  a přejděte na úroveň složky. Chcete-li zobrazit strukturu složek, klepněte na pole cesty ke složce nad seznamem úloh.

2. Vyberte úlohu a klepněte na **Stáhnout**. Úlohy a složky, které dosud nebyly staženy do kontroleru, jsou v seznamu **Úlohy** šedé.

Obrazovka **Stáhnout** zobrazí název, typ a velikost každé úlohy v projektu, který bude stažen. Při prvním stažení úlohy Spectra Geospatial doporučuje stáhnout všechny soubory. Chcete-li spravovat stahování jednotlivých souborů nebo řešit konflikty mezi soubory, přečtěte si téma [Synchronizace dat s cloudem, page 67](#).

3. Pro stažení dat do kontroleru klikněte na **Stáhnout**.

Otevření úlohy

Klepnutím vyberte job a pak klepněte na **Otevřít**. Pokud je job již otevřený, aktuální job se automaticky zavře.

Pokud job, který otvíráte, nemá definovanou výšku projektu, objev se displej **Výška projektu**. Vložte výšku projektu, nebo klikněte na **Tady** pro určení výšky pomocí GNSS. Pokud není možné určit pozici pomocí GNSS, tlačítko **Tady** není aktivní.

Po otevření úlohy se objeví mapa. Pokud se neobjeví na mapě žádné údaje nebo se nezobrazí údaje, které jste očekávali, klikněte  v panelu nástrojů na mapě na **Správce vrstev**. Viz [Správa vrstev pomocí Správce vrstev, page 143](#).

Vyhledání úlohy v seznamu

Chcete-li obnovit seznam úloh, klikněte na .

TIP – Obrazovka projektů zkontroluje změny při prvním otevření, ale automaticky se neaktualizuje.

- Klikněte na , abyste viděli nové úlohy, například úlohy, které jste nedávno sdíleli v Trimble Connect nebo jste použili soubor Explorera pro kopírování úlohy do složky **Projekty**.
- Pokud v seznamu nevidíte job, který očekáváte, klepněte na  nad seznamem jobů a ujistěte se, že jsou použity správné filtry. Joby zobrazené na obrazovce **Joby** jsou automaticky filtrovány, takže ve výchozím nastavení jsou zobrazeny pouze joby v cloudu, které jsou přiřazeny vám (Cloud:**Přiřazeno mně**) nebo které jste vytvořili vy (**Cloud: Vytvořil jsem já**), a všechny místní joby (**kontroler**).

Chcete-li vyhledat část názvu jobu, zadejte text, který chcete vyhledat, do pole **Filtrovat job**. Zobrazí se názvy jobů obsahující zadaná písmena.

UPOZORNĚNÍ – Pokud job nevidíte nebo jej můžete stáhnout pouze jako job jen pro čtení, není vám job pravděpodobně přiřazen. V takovém případě požádejte správce projektu, aby vám job přiřadil. Nepokoušejte se vytvořit upravitelnou kopii jobu na kontroleru, například zkopírováním jobu z jednotky USB nebo stažením z e-mailu. Vytvoření kopie jobu může způsobit nezamýšlené problémy při pokusu o nahrání dat do cloudu, jako jsou duplicitní joby nebo ztracená data.

Chcete-li skrýt dokončené úlohy z obrazovky **Úlohy**, klikněte na  na seznamem úloh a vyberte **Stav: Dokončeno** tak, aby vedle něho nebyla žádná značka. Příště změňte stav úlohy na **Dokončeno**, také zmizí ze seznamu úloh.

Úprava úlohy

Chcete-li změnit stav úlohy, kliknutím na úlohu ji vyberte a na panelu podrobností vyberte ze seznamu nový **stav**. Stav úlohy může být **Nový**, **Probíhá** nebo **Měření v terénu dokončené**.

Chcete-li upravit vlastnosti úlohy, klikněte na **Vlastnosti**. Proveďte změny a klikněte na **Akceptovat**. Viz [Vlastnosti jobu, page 82](#).

Chcete-li odstranit úlohu a všechny přidružené datové soubory z ovladače, klepněte na  a vyberte **Smazat**. Kliknutím na **Ano** volbu potvrdíte.

TIP – Soubory ve složce projektu nejsou při mazání úlohy ovlivněny. Pokud je úloha uložena v Trimble Connect, úloha se odstraní pouze z kontroleru. Nic není odstraněno z Trimble Connect. Nemůžete odstranit úlohy, které jste dosud nestáhli.

Přiřazení úlohy někomu

Chcete-li někomu přiřadit úlohu, musí být úloha umístěna v cloudu a osoba, které ji přiřazujete, musí být členem projektu. Viz [Správa členů projektového týmu, page 60](#).

Chcete-li job přiřadit, otevřete job a potom v podokně podrobností jobu klepněte na  vedle **Přiřazení**. V seznamu **Přiřazených** vyberte člena týmu nebo členy, které chcete k práci přiřadit, a klepněte na **Akceptovat**. Nahrajte změny do jobu do cloudu.

Můžete také zrušit přiřazení někoho z úlohy pomocí stejného pracovního postupu.

Přiřazení značek k jobu

Chcete-li přiřadit značky k jobu, musí se job nacházet v cloudu a dostupné značky, které můžete k jobu přiřadit, musí být nastaveny v Trimble Connect. Další informace o nastavení skupin naleznete v části **Značky** v uživatelské příručce Trimble Connect pro prohlížeč 3D Viewer.

Pokud chcete přiřadit značky, musíte mít stažený job z cloudu. Pokud jste vytvořili místní job v cloudovém projektu, ale ještě jste jej nenahráli do cloudu, můžete také přiřadit značky.

Chcete-li přiřadit štítky, vyberte job na obrazovce **Joby** a poté v podokně podrobností jobu klepněte na  vedle položky **Značky**. V seznamu **Značky** vyberte značky, které chcete přiřadit k jobu, a klikněte na **Akceptovat**. Nahrajte změny do jobu do cloudu.

Značky můžete z jobu odebrat pomocí stejného pracovního postupu.

POZNÁMKA – Pokud pracujete místně na jobu v cloudovém projektu, ale nejste přihlášení, pak pokud provedete změny štítků jobu v Origin a změny štítků jobů **se provedou také** v Trimble Connect, kdy pracujete offline, změny provedené v Origin přepíše změny provedené v Trimble Connect při příští synchronizaci dat s cloudem.

Nahrání dat do cloudu

Změny jobů se automaticky nahrávají do cloudu:

- Když změníte stav jobu, který se nachází v cloudu, na **Probíhá** nebo **Práce v terénu dokončena**.
- Pokud jste povolili nastavení automatické synchronizace na obrazovce **Nastavení cloudu**. To zahrnuje nové joby, které jste vytvořili místně na kontroleru pro projekty, které se nacházejí v Trimble Connect. Další informace najdete v odstavci Nastavení cloudu pro synchronizaci dat, page 64.

Chcete-li kdykoli načíst změny do úlohy, vyberte úlohu na obrazovce **Úlohy** a pak klikněte na  a vyberte **Nahrát**. Obrazovka **Upload** zobrazí název, typ a velikost každého souboru v úloze, který bude nahrán. Pro nahrání dat do cloudu klikněte na **Upload**. Chcete-li spravovat nahrávání jednotlivých souborů nebo řešit konflikty mezi soubory, přečtěte si téma Synchronizace dat s cloudem, page 67.

Pro nahrání změny do **všech** úloh v **projektu**, například na konci každého dne, vyberte projekt na obrazovce **Projekty** a potom klepněte na  a vyberte **Nahrát**.

TIP – Pokud v nabídce **Podrobnosti** neexistují možnosti **Upload** nebo **Download**, úloha se nachází v místním projektu a data nelze nahrát do cloudu.

POZNÁMKA – Projekty vytvořené přímo v Trimble Connect, nikoli pomocí Origin nebo Sync Manager musí být otevřeny uživatelem s rolí **Správce**, než budou moci členové týmu, kteří mají **rolí uživatele**, nahrávat nové úlohy do cloudu.

Pro zavření jobu

Aktuální job zůstane otevřený, dokud neotevřete jiný job nebo neukončíte software.

Chcete-li software ukončit, stiskněte **Ctrl + Q** na klávesnici kontroleru nebo klepněte na  a vyberte **Konec**.

Pokud jsou při přepínání jobů nebo ukončování softwaru otevřeny formuláře s neuloženými změnami, budete vyzváni k provedení jedné z následujících akcí:

- Vyberte jeden z uvedených formulářů a klepnutím na **Vrátit do** zobrazte formulář a neuložené změny.
- Klepnutím na **Zavřít vše** zrušíte změny a zavřete všechny formuláře.
- Klepnutím na **Zrušit** se vrátíte do softwaru bez zavření jobu.

Vytváření lokální úlohy

Pokud budete vytvářet nový projekt, automaticky se zobrazí obrazovka **Nová úloha**.

Chcete-li vytvořit novou úlohu v existujícím projektu, otevřete projekt na obrazovce **Projekty** a zobrazí se obrazovka **Úlohy**. Ťukněte na **New**. Zobrazí se obrazovka **Nová úloha**.

POZNÁMKA – Jakýkoli job vytvořený v Origin je zpočátku pouze místní job, a to i v případě, že se jedná o cloudový projekt. Jakmile vytvoříte místní job v cloudovém projektu, můžete jej nahrát do cloudu.

TIP – Chcete-li vytvořit složku ve složce projektu pro nový job, klepněte na  na displeji **Joby**. Zadejte **název složky** a klepněte na **Vytvořit**. Cesta ke složce se zobrazí v horní části obrazovky **Nový job**.

Na obrazovce **Nová úloha**:

1. Chcete-li vytvořit úlohu ze šablony nebo poslední použité úlohy:
 - a. Vyberte možnost **Vytvořit ze šablony**.
 - b. Do dialogu **Nová úloha** zadejte název jobu.
 - c. V poli **Šablona** vyberte:
 - **Výchozí** pro vytvoření úlohy z výchozí šablony dodané ze softwarem.
 - **<Název šablony>** pokud jste vytvořili šablonu úlohy. Viz [Šablony úlohy, page 77](#).
 - **Poslední použitá úloha**.

Všechny úlohy z vybrané šablony nebo úlohy se do úlohy zkopírují.

Tlačítko vedle každého pole vlastností ukazuje souhrn aktuálních vlastností.

2. Chcete-li vytvořit úlohu ze souboru JobXML nebo DC:

- Vyberte možnost **Vytvořit ze souboru JobXML nebo DC**.
- Do dialogu **Nová úloha** zadejte název jobu.
- Vyberte **Formát souboru**.

TIP – Pokud si nejste formátem souboru jisti, vyberte libovolný formát a software jej zkontroluje při importu souboru.

- V poli **Ze souboru** vyberte soubor. Klepnutím na  vyhledejte soubor a vyberte jej. Klikněte na **Akceptovat**.
- Klikněte na **OK**.

3. Chcete-li definovat nebo změnit vlastnosti úlohy, klikněte na příslušné tlačítko:

- Klikněte na **Souřadnic.sys** a vyberte souřadnicový systém pro job. Viz [Souřadnicový systém](#), page 83.
- Jednotky pro výběr **Jednotek** a formátů pro číselné hodnoty. Viz [Jednotky](#), page 101.
- Klikněte na **Správce vrstev** pro propojení souborů bodů a souborů map s jobem. Viz [Správa vrstev pomocí Správce vrstev](#), page 143.
- Knihovna objektů** pro připojení knihovny objektů s jobem. Viz [Knihovna prvků](#), page 106.
- Klikněte na **Nastavení Cogo** pro nastavení geometrie souřadnic pro job. Viz [Nastavení Cogo](#), page 111.
- Klikněte na **Další nastavení** pro další nastavení jobu. Viz [Další nastavení](#), page 119.
- Tlačítko **Soubor média** pro připojení mediálních souborů k jobu nebo k bodům v jobu. Viz [Media soubory](#), page 121.
- V případě potřeby zadejte detaily **odkazu**, **popisu** a **operátora** a jakékoli **poznámky**.

TIP – Chcete-li nastavit výchozí hodnoty pro pole **reference**, **popis**, **operátor**, nebo **poznámky**, upravte soubor **JobDetails.scprf** ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** pomocí textového editoru.

4. Klikněte na **Akceptovat**.

TIP – Pokud jste vytvořili job místně na kontroleru a projekt, ve kterém se nachází, se nachází v cloudu, můžete jobu přiřadit štítky a kdykoli jej nahrát do cloudu z obrazovky **Joby**. Jakmile se job nachází v cloudu, můžete k němu přiřadit členy týmu na obrazovce **Joby**. Další informace naleznete v tématu [Správa úloh](#), page 72.

Šablony úloh

Šablona umožňuje rychlejší a snadnější vytváření úloh se stejným nastavením. Vytvořte šablonu s vlastnostmi úlohy nakonfigurovanými podle potřeby, a pak vytvořte úlohy ze šablony.

POZNÁMKA – Šablony se používají pouze při importu sady vlastností úlohy při vytváření úlohy. Úprava nebo odstranění šablony nemá žádný vliv na úlohy, které jste ze šablony vytvořili dříve.

Klikněte na ☰ a vyberte **Nastavení / Profily**. Obrazovka **Šablony** zobrazuje výchozí **šablonu** dodanou se softwarem a šablony, které jste vytvořili.

Vytvoření šablony

1. Ťukněte na **New**.
2. Zadejte název profilu.
3. Chcete-li vytvořit šablonu z jiné šablony nebo z poslední použité úlohy, vyberte šablonu nebo **Poslední použitou úlohu** v poli **Kopírovat z**.
Vlastnosti z vybrané šablony nebo úlohy se zkopírují do úlohy. Upravte požadované vlastnosti.
4. Klikněte na **Akceptovat**.

Import šablony z jiné úlohy.

1. Klikněte na **Import**.
2. Na obrazovce **Výběr úlohy**, vyberte úlohu. Klikněte na **Akceptovat**.
3. Zadejte **Název šablony**. Klikněte na **Akceptovat**.
Na obrazovce **Šablony** se objeví nová šablona.

Chcete-li upravit vlastnosti úlohy nakonfigurované v šabloně

1. Chcete-li upravit šablonu, vyberte ji a klikněte na **Upravit**.
2. Chcete-li definovat nebo změnit vlastnosti úlohy, klikněte na příslušné tlačítko. Klikněte:
 - Klikněte na **Souřadnic.sys** a vyberte souřadnicový systém pro job. Viz [Souřadnicový systém](#), page 83.
 - Jednotky pro výběr **Jednotek** a formátů pro číselné hodnoty. Viz [Jednotky](#), page 101.
 - Klikněte na **Správce vrstev** pro propojení souborů bodů a souborů map s jobem. Viz [Správa vrstev pomocí Správce vrstev](#), page 143.
 - **Knihovna objektů** pro připojení knihovny objektů s jobem. Viz [Knihovna prvků](#), page 106.
 - Klikněte na **Nastavení Cogo** pro nastavení geometrie souřadnic pro job. Viz [Nastavení Cogo](#), page 111.
 - Klikněte na **Další nastavení** pro další nastavení jobu. Viz [Další nastavení](#), page 119.
 - Tlačítko **Soubor média** pro připojení mediálních souborů k jobu nebo k bodům v jobu. Viz [Media soubory](#), page 121.

- V případě potřeby zadejte detaily **odkazu**, **popisu** a **operátora** a jakékoli **poznámky**.

TIP – Chcete-li nastavit výchozí hodnoty pro pole **reference**, **popis**, **operátor**, nebo **poznámky**, upravte soubor **JobDetails.scprf** ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** pomocí textového editoru.

Kopírování souborů úlohy

Chcete-li kopírovat úlohy nebo chcete-li kopírovat položky mezi úlohami, klikněte na ☰ a vyberte **Úlohu** a potom klikněte na **Kopírovat**. Objeví se obrazovka **Kopírovat**.

TIP – V režimu na výšku přejeďte prstem zprava doleva podél řady prog. kláves a zobrazí se prog. klávesa **Kopírovat**.

Můžete kopírovat úlohy do nebo ze složky nebo projektu nebo z jedné složky do jiné složky uvnitř složky projektu. Všechny soubory spojené s úlohou, včetně souborů, které byly shromážděny v průběhu měření (například soubory s obrázky) se zkopírují najednou.

Funkce **Kopírovat** je zvláště užitečná při kopírování souborů úlohy na USB disk pro přenos úloh z jednoho kontroleru na druhý.

POZNÁMKA – Chcete-li se vyhnout problémům se synchronizací dat, nekopírujte úlohy stažené z Trimble Connect do jiné složky.

Zkopírované položky

Při **kopírování souborů úloh** můžete zvolit kopírování následujících typů dalších souborů:

- Soubory souřadnicového systému
- Připojené soubory
- Media soubory
- Funkce knihovny souborů
- Soubory trasy
- Exportované soubory

TIP – Chcete-li při kopírování souborů úloh zahrnout soubory s definicemi návrhů používané pro vytyčování silnic nebo zarovnání, vyberte možnosti **Kopírovat soubory tras** nebo **Kopírovat exportované soubory**.

POZNÁMKA – Soubory s transformacemi vysílaných RTCM (RTD) nejsou kopírovány společně s jobem. Uživatelé RTD souborů by se měli ujistit, že soubor s definicí gridu v kontroleru, na který je úloha kopírována, obsahuje informace o oblasti kopírované úlohy.

Při **kopírování položek mezi úlohami** můžete vybrat:

- Kalibrace
- Všechny pevné body
- Kalibrační a Pevné
- Místní transformace
- Body
- RTX-RTK odsazení

Kopírování úlohy do jiné složky

Pomocí těchto kroků můžete kopírovat úlohy z jedné složky do druhé, například na jednotku USB.

1. Na obrazovce **Kopírovat** vyberte **Kopírovat soubory úloh do**.
2. Klikněte na  pro vybrání **Zkopírovat úlohu**.
3. Pro kopírování úlohy klikněte na  pro výběr **Cílové složky**.

Můžete vybrat složku na libovolné dostupné jednotce, například na síťové jednotce nebo jednotce USB. U kontroleru se systémem Android by měly být jednotky USB naformátovány na formát FAT32.

Pokud je kontroler zařízení Android, můžete být vyzváni k udělení oprávnění ke čtení a zápisu Origin pro jednotku USB. Po kliknutí na **Ano** se zobrazí obrazovka pro výběr složky Android. Na této obrazovce klikněte na , přejděte na jednotku USB a klikněte na **[VYBRAT]** nebo **[Použít tuto složku]**. Jednotka USB se nyní zobrazí na obrazovce Origin **Výběr složky**. Pokud se nezobrazí zpráva o **detekci jednotky USB** nebo pokud jste tuto zprávu odmítli, klepněte po připojení zařízení USB na softwarové tlačítko **Vybrat jednotku USB**. Všimněte si, že detekce jednotky USB může trvat až 30 sekund.

4. Vyberte složku pro zkopírování úlohy z obrazovky **Vybrat složku**. Klikněte na **Akceptovat**.
5. Pro vytvoření souboru JobXML povolte přepínač **Vytvořit soubor JobXML**.
6. Chcete-li zkopírovat soubory projektu spojené s úlohou, vyberte vhodný zaškrtačací rámeček (rámečky).
7. Klikněte na **Akceptovat**.

Kopírování úlohy do aktuální složky

Pomocí těchto kroků zkopírujete úlohu ze složky do aktuální složky.

1. Na obrazovce **Kopírovat** vyberte **Zkopírovat soubory úloh z**.
2. Klikněte na  pro vybrání **Zkopírovat úlohu**.

Job může být ve složce na libovolné dostupné jednotce, například na síťové jednotce nebo jednotce USB. U kontrolerů se systémem Android by měly být jednotky USB naformátovány na formát FAT32.

Pokud je kontroler zařízení Android, můžete být vyzváni k udělení oprávnění ke čtení a zápisu Origin pro jednotku USB. Po kliknutí na **Ano** se zobrazí obrazovka pro výběr složky Android. Na této obrazovce klikněte na , přejděte na jednotku USB a klikněte na **[VYBRAT]** nebo **[Použít tuto složku]**. Jednotka USB se nyní zobrazí na obrazovce Origin **Výběr složky**. Pokud se nezobrazí zpráva o **detekci jednotky USB** nebo pokud jste tuto zprávu odmítli, klepněte po připojení zařízení USB na softwarové tlačítko **Vybrat jednotku USB**. Všimněte si, že detekce jednotky USB může trvat až 30 sekund.

3. Vyberte úlohu, kterou chcete zkopírovat. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Pro zkopírování všech souborů začínajících na název úlohy ve **<projekt>\Export** složce, vyberte **Zahrnout exportované soubory**.
5. Chcete-li zkopírovat soubory projektu spojené s úlohou, vyberte vhodný zaškrtačací rámeček (rámečky).
6. Klikněte na **Akceptovat**.

Kopírování položek mezi úlohami

POZNÁMKA – Informace lze kopírovat pouze mezi body v aktuálním adresáři projektu.

1. Na obrazovce **Kopírovat** vyberte **Kopírovat mezi úlohami**.
2. Klikněte na  pro vybrání **Zkopírovat úlohu**.
3. Vyberte job ve složce **<projekt>**, do které budou data zkopírována.
4. Vyberte typ dat pro kopírování a vyberte, zda mají být kopírovány i duplicitní body. Duplicitní body v jobu, které zkopírujete, budou přepsány.

POZNÁMKA –

- Při kopírování bodů mezi joby se ujistěte, že kopírované body používají stejný souřadnicový systém jako job, do kterého jsou kopírovány.
- Při kopírování místní transformace mezi joby se zkopírují všechny transformace a zkopírované transformace nejsou editovatelné. Pro upravení nebo aktualizaci zkopírované transformace upravte původní transformaci a zkopírujte ji znovu.

5. Klikněte na **Akceptovat**.

Oprava úloh

Průvodce **Opravy úlohy** se spustí, když Origin nalezne v souboru úlohy poškození. V kterékoliv fázi můžete pomocníka stornovat nebo se vrátit k předešlému kroku.

Pomocník získá data z jobu až do místa poškození. Za tímto místem vše vymaže a informuje Vás o čase a datu poslední dobré položky v jobu.

Jako bezpečnostní opatření může pomocník udělat kopii jobu, než cokoliv vymaže. Před kopírováním zkontrolujte, zda má systém dostatek místa na kopii celého jobu.

Jakmile je oprava dokončena, klikněte na ☰ a vyberte **Data úlohy / Přehled úlohy**, aby se zkontrolovalo, zda nebylo něco vyřazeno před dokončení úlohy. Protože je job ukládán v chronologickém pořadí, vše vymazané je datováno později než poslední správný záznam nahlášený pomocníkem.

Uvědomte si, že vymazaná data mohou obsahovat takové změny jobu, jako vymazání (položka již nemusí být vymazána), změny ve výšce antény nebo cíle, souřadnicové systémy a nové položky jako body, měření a linie.

Poškození job souborů mohou být způsobená přístrojovým problémem, nesprávným ukončením softwaru nebo neočekávaným selháním baterie vzhledem k vybití baterie. Jestliže pomocník nahlásí problém, prohlédněte si pracovní postup kontroleru a/nebo zkontrolujte přístroj. Jestliže se Vám opakovaně stávají problémy s porušením jobu, může zde být problém v hardwaru kontroleru. Více informací získáte u místního distributora Spectra Geospatial.

Vlastnosti jobu

Vlastnosti úlohy jsou nakonfigurovány při vytvoření úlohy.

Chcete-li kdykoli upravit vlastnosti úlohy:

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Úkol**. Aktuální úloha je již vybrána.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Chcete-li definovat nebo změnit vlastnosti úlohy, klikněte na příslušné tlačítko:
 - Klikněte na **Souřadnic.sys** a vyberte souřadnicový systém pro job. Viz [Souřadnicový systém, page 83](#).
 - Jednotky pro výběr **Jednotek** a formátů pro číselné hodnoty. Viz [Jednotky, page 101](#).
 - Klikněte na **Správce vrstev** pro propojení souborů bodů a souborů map s jobem. Viz [Správa vrstev pomocí Správce vrstev, page 143](#).
 - **Knihovna objektů** pro připojení knihovny objektů s jobem. Viz [Knihovna prvků, page 106](#).
 - Klikněte na **Nastavení Cogo** pro nastavení geometrie souřadnic pro job. Viz [Nastavení Cogo, page 111](#).
 - Klikněte na **Další nastavení** pro další nastavení jobu. Viz [Další nastavení, page 119](#).
 - Tlačítko **Soubor média** pro připojení mediálních souborů k jobu nebo k bodům v jobu. Viz [Media soubory, page 121](#).
 - V případě potřeby zadejte detaily **odkazu**, **popisu** a **operátora** a jakékoli **poznámky**.

TIP – Chcete-li nastavit výchozí hodnoty pro pole **reference**, **popis**, **operátor**, nebo **poznámky**, upravte soubor **JobDetails.scprf** ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** pomocí textového editoru.

4. Klikněte na **Akceptovat**.

Souřadnicový systém

Origin poskytuje komplexní databázi souřadnicových systémů používaných po celém světě. Databáze je průběžně aktualizována, aby odrážela změny v různých zónách. Chcete-li upravit seznam dostupných souřadnicových systémů, viz [Přizpůsobení databáze souřadnicového systému, page 98](#)

Chcete-li vybrat nastavení souřadnicových systémů pro úlohu z databáze souřadnicových systémů:

1. Klikněte na  a vyberte **Úkol**. Aktuální úloha je již vybrána.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Klikněte na **Souř. syst.**
4. Na obrazovce **Výběr souřadnicového systému**, vyberte **Vybrat z knihovny**. Klikněte na **Další**.
5. Ze seznamů vyberte požadovaný **Systém** a **Zónu**.

TIP – Přetáhněte prstem nahoru seznam, který chcete posunout nebo na klávesnici stiskněte první písmeno názvu země, abyste přešli na tuto část seznamu.

Pokud jste vybrali **Systém** a **Zóny**, aktualizují se následující pole pouze pro čtení:

- **Místní datum:** Místní pevný bod pro vybraný souřadný systém a zónu.
- **Globální referenční datum:** Pevný bod měření RTK, jako je referenční rámec základnových stanic včetně VRS.
- **Globální referenční etapa:** Epocha realizace **Globální referenční datum**.
- **Posunovací model:** Model posunutí použitý k šíření souřadnic RTX mezi ITRF 2020 v epoše měření a globálním referenčním rámcem.

POZNÁMKA – Pokud v úloze provádíte měření RTK, musíte se ujistit, že vybraný zdroj korekce v reálném čase poskytuje pozice GNSS ve stejném datu, jaký je zadán v poli **Globální referenční datum**.

6. Pokud job bude obsahovat pozorování GNSS a chcete použít model geoidu nebo soubor shift grid:
 - Pokud je regulátor připojen k internetu, povolte přepínač **modelu geoidu** a **gridu vztažné roviny** podle potřeby. Výchozí model geoidu a souřadnicová síť nebo shift grid pro vybraný souřadnicový systém jsou automaticky vybrány a staženy do kontroleru po klepnutí na možnost **Uložit** na Vyberte **souřadnicový systém**.
 - Chcete-li použít jiný model geoidu a vztažnou mřížku nebo shift grid z výchozího výběru, nebo pokud kontroler *není* připojen k internetu, musíte zkopírovat požadované soubory do **Spectra Geospatial Data** složky / **System Files** na kontroleru. Výběr modelu geoidu nebo souboru souřadnicové sítě:
 - a. Chcete-li vybrat model geoidu, povolte přepínač **Použití modelu geoidu**. Vyberte soubor v poli **Model geoidu**.

- b. Chcete-li vybrat soubor gridu systému, povolte spínač **Použít grid souřadnicového systému**. Vyberte soubor v poli **Grid souřadnicového systému**.

Je zobrazena velká poloosa a zploštění vybraného souboru souřadnicového systému. Tyto podrobnosti přepisují hodnoty již poskytnuté specifickým zobrazením.

- c. Chcete-li vybrat soubor shift grid, vyberte soubor v políčku **Shift grid**.

Další informace o použití modelů geoidů a souřadnicových sítí naleznete v tématu Parametry souřadnicového systému, page 88.

7. Vyberte typ **Souřadnic**, které chcete použít. Výchozí nastavení je grid. Chcete-li použít zemské souřadnice, viz Nastavení ground souřadnicového systému, page 96.
8. Zadejte **Výšku projektu**. Viz Výška projektu, page 94.
9. Ťukněte na **Uložit**.
10. Pokud se zobrazí výzva k potvrzení, stáhněte si model geoidu a soubory souřadnicové sítě nebo shift gridu, klepněte na **Ano**.

Alternativně můžete definovat souřadnicový systém pomocí jedné z níže uvedených metod.

UPOZORNĚNÍ – Neměňte souřadnicový systém nebo lokální kalibraci po vytyčování bodů nebo výpočtu odsazení nebo výpočtu průsečíku. Pokud to uděláte, předchozí vytyčené nebo vypočítané body nebudou odpovídat novému souřadnicovému systému a bodům spočítaným nebo vytyčeným po této změně.

Pouze měřítkový faktor

Tento typ projekce použijte, pokud úloha bude obsahovat pouze pozorování z konvenčního přístroje a použijete lokální měřítko pro snížení vzdáleností k lokálnímu souřadnicovému systému.

TIP – Pokud pracujete v malém prostoru a nejste si jisti, který systém souřadnice je třeba použít, vyberte projekci **Pouze měřítko** a zadejte měřítko 1,000.

1. Na obrazovce **Výběr souřadnicového systému** vyberte **Pouze měřítko**.
2. Zadejte hodnotu do pole **Měřítko**.
3. Ťukněte na **Uložit**.

Vložit parametry

Tuto metodu použijte k zadání vlastních parametrů, zejména pokud máte vlastní projekční soubory, které chcete použít nebo pokud úloha bude obsahovat HNSS pozorování a chcete zadat nastavení kalibrace místa.

1. Na obrazovce **Výběr souřadnicového systému**, vyberte **Vložení parametrů**. Klikněte na **Další**.
2. Klikněte na **Projekce**.

- a. Vyplňte podrobnosti o projekci.

TIP – Přetáhněte prstem nahoru seznam, který chcete posunout nebo na klávesnici stiskněte první písmeno názvu země, abyste přešli na tuto část seznamu.
 - b. Vyberte typ **Souřadnic**, které chcete použít. Výchozí nastavení je grid. Chcete-li použít zemské souřadnice, viz [Nastavení ground souřadnicového systému](#), page 96.
 - c. Zadejte **Výšku projektu**. Viz [Výška projektu](#), page 94.
 - d. Klikněte na **Akceptovat**.
3. Pokud bude úloha obsahovat pouze pozorování z konvenčního přístroje, klikněte na **Uložit**.
 4. Pokud bude úloha obsahovat GNSS pozorování nebo kombinaci konvenčních a GNSS pozorování:
 - a. Chcete-li určit transformaci nulového bodu, klikněte na **Trans. Nulového bodu**.
 Chcete-li použít soubor grid nulového bodu, vyberte **Grid nulového bodu** v poli **Typ** a vyberte soubor **Grid nulového bodu**, který chcete použít.
 Je zobrazena velká poloosa a zploštění vybraného souboru souřadnicového systému. Tyto podrobnosti přepisují hodnoty již poskytnuté specifickým zobrazením.
 - b. Chcete-li použít soubor model geoid, klikněte na **Vert. nastavení** a vyberte **Model geoid** a vyberte soubor **Model geoid**.
 Zbývající pole na obrazovkách pro **horizontální** a **vertikální nastavení** jsou vyplněna při provádění kalibrace místa. Viz [Pozorování GNSS a místní souřadnicové systémy](#), page 89 a [Kalibrace na okolní body](#), page 426.
 - c. Ťukněte na **Uložit**.

Žádné zobrazení/systém

Tuto metodu použijte, pokud chcete měřit body pomocí GNSS pozorování pomocí souřadnicového systému s nedefinovanou projekcí a nulovým bodem, nebo pokud nevíte, jaké by mělo být nastavení souřadnicového systému.

1. Na obrazovce **Výběr souřadnicového systému** vyberte **Žádná projekce/žádný nulový bod**. Klikněte na **Další**.
2. Chcete-li po kalibraci místa použít ground souřadnice, nastavte pole **Souřadnice** na **Ground** a zadejte průměrnou výšku místa do pole **Výška projektu**. Popřípadě nastavte políčko **Souřadnice** na **Grid**.
3. Chcete-li vypočítat vertikální nastavení geoid po kalibraci místa, zaškrtněte políčko **Použít model geoid** a vyberte soubor modelu geoid.

POZNÁMKA –

- Pokud nebyl definován systém a zobrazení, můžete vytyčovat pouze linie a body, které mají **Globální** souřadnice. Zobrazené směrníky a délky jsou podle **Globální referenční datum**.
- Bez systému můžete začít pouze real-time základnové měření s bodem, který má **Globální** souřadnice.

Pokud provádíte kalibraci místa, software počítá transversální Mercatorovo zobrazení a Moloděnského tříprvkovou transformaci pomocí dodaných pevných bodů. Výška projektu je použita na výpočet měřítkového faktoru zobrazení, takže ground souřadnice mohou být vypočteny na výšce. Viz [Kalibrace na okolní body](#), page 426.

Vysílané RTCM

Tento typ projekce použijte, pokud je **Formát vysílání** nastaven na hodnotu RTCM RTK a zprávy datového vysílání jsou vysílány sítí VRS.

1. Na obrazovce **Výběr souřadnicového systému** vyberte **Vysílání**.
2. Pro vaši polohu zvolte vhodné projekční parametry
3. Vyberte typ zpráv **Vysílání RTCM**, které mají být zahrnuty. Viz [Vysílání souřadnicových systémových zpráv RTCM](#), page 100.
4. Vyberte typ **Souřadnic**, které chcete použít. Výchozí nastavení je grid. Chcete-li použít zemské souřadnice, viz [Nastavení ground souřadnicového systému](#), page 96.
5. Zadejte **Výšku projektu**. Viz [Výška projektu](#), page 94.
6. Ťukněte na **Uložit**.

Název souřadnicového systému

Název souřadnicového systému udává, zda byl zvolen souřadnicový systém z knihovny, zda byl později změněn, nebo zda je souřadnicový systém definován uživatelem.

Pokud je souřadnicový systém:

- Vybraný z knihovny
 - Políčko **Souřadnicový systém** zobrazí "Název zóny (NázevSystému)".
Změnou geoidu nebo výšky projektu se nezmění název souřadnicového systému
 - Úpravou jakéhokoliv zobrazení nebo parametrů transformace se změní název souřadnicového systému na "Místní pracoviště". Pro odstranění těchto změn a návrat k původnímu názvu souřadnicového systému, musíte jej znovu vybrat z knihovny. Pokud použijete GNSS lokální transformaci přes toto "Místní pracoviště", název souřadnicového systému zůstane "Místní pracoviště".

- Dokončením GNSS lokální transformace změníte název souřadnicového systému na "NázevZóny (Pracoviště)". Pokud vypnete lokální transformaci (vložením parametrů), název souřadnicového systému se vrátí zpět.
- Úpravou parametrů horizontálního nebo vertikálního vyrovnaní se změní název souřadnicového systému na "NázevZóny (Pracoviště)". Pokud odstraníte tyto změny, název souřadnicového systému se vrátí zpět na původní název.
- Použitím možnosti **Vložit parametry** se název souřadnicového systému změní na "Místní pracoviště".
- Použitím možnosti **Žádná projekce/Žádná transformace** a dokončením GNSS lokální transformace se název souřadnicového systému změní na "Místní pracoviště".

Výběr souřadnicového systému

Před zahájením měření je důležité vybrat vhodný souřadnicový systém. Parametry, které musíte nakonfigurovat, závisí na tom, zda úloha obsahuje pozorování z konvenčního přístroje nebo z přijímače GNSS.

UPOZORNĚNÍ – Neměňte souřadnicový systém nebo lokální kalibraci po vytyčování bodů nebo výpočtu odsazení nebo výpočtu průsečíku. Pokud to uděláte, předchozí vytyčené nebo vypočítané body nebudou odpovídat novému souřadnicovému systému a bodům spočítaným nebo vytyčeným po této změně.

Pouze konvenční pozorování

Pokud bude úloha obsahovat pozorování pouze z konvenčního přístroje, můžete zadat souřadnicový systém a zónu **výběrem z knihovny** nebo **vložením parametrů**. Pomocí kterékoli metody můžete použít grid nebo ground souřadnice. Grid souřadnice se vypočítají na úrovni grid, která je obvykle na úrovni elipsoidu.

Vzhledem k tomu, že při běžném měření se obvykle provádějí měření na úrovni ground, můžete zvolit **použití ground souřadnic** a poté zadat měřítko nebo vypočítat měřítko, které software použije při přeměně ground pozorování na grid. Chcete-li použít zemské souřadnice, viz [Nastavení ground souřadnicového systému, page 96](#).

TIP – Pokud pracujete v malém prostoru a nejste si jisti, který systém souřadnice je třeba použít, vyberte projekci **Pouze měřítko** a zadejte měřítko 1,000.

Pouze pozorování GNSS

Pokud bude úloha obsahovat pozorování GNSS, nastavení souřadnicového systému se bude skládat z projekce a transformace nulového bodu. Můžete specifikovat projekci mapy a transformaci nulového bodu **vybráním z knihovny** nebo **vložením parametrů**.

POZNÁMKA – Pokud v úloze provádíte měření RTK, musíte se ujistit, že vybraný zdroj korekce v reálném čase poskytuje pozice GNSS ve stejném datu, jaký je zobrazen v poli **Globální referenční datum** na obrazovce vlastností úlohy **Výběr souřadnicového systému**.

Když jste vybrali souřadnicový systém, vyhledejte v zaměřované oblasti jakékoliv polohové nebo výškové pevné body v stejném systému. Tyto body můžete při GNSS měření použít na kalibraci. Kalibrace je proces vyrovnání zobrazených (grid) souřadnic tak, aby pasovaly na místní pevné souřadnice. Mezi místním řízením a souřadnicemi odvozenými od GNSS mohou existovat mírné nesrovnalosti. Tyto odchylky mohou být redukovány menším vyrovnáním. Originpočítá tato vyrovnání použitím funkce **Kalibrace na okolní body**. Funkce se nazývají horizontální a vertikální vyrovnání. Viz [Kalibrace na okolní body](#), page 426.

Pokud budete provádět měření pomocí vysílání VRS a RTCM obsahující parametry souřadnicového systému, můžete nastavit úlohu tak, aby používala nastavení obsažená ve zprávách **Vysílání RTCM**.

Pomocí kterékoli z těchto metod můžete použít grid nebo ground souřadnic. Grid souřadnice se vypočítají na úrovni grid, která je obvykle na úrovni elipsoidu. Vzhledem k tomu, že během měření se obvykle provádějí měření na úrovni ground, můžete zvolit **použití ground souřadnic** a poté zadat měřítko nebo vypočítat měřítko, které software použije při přeměně ground pozorování na grid. Chcete-li použít zemské souřadnice, viz [Nastavení ground souřadnicového systému](#), page 96.

TIP – Pokud si nejste jisti, který souřadnicový systém použít, vyberte možnost **Žádná projekce/ žádný nulový bod**.

Kombinace konvenčních pozorování s pozorováním GNSS

Pokud hodláte kombinovat konvenční pozorování s pozorováním GNSS, vyberte si souřadnicový systém, který vám umožní sledovat pozorování GNSS jako grid body. To znamená, že musíte definovat zobrazení a transformaci.

POZNÁMKA – V terénu můžete provést kombinované měření bez definování zobrazení a transformace, ale nebudete si moci prohlížet GNSS měření jako grid souřadnice.

Pro kombinování GNSS měření s dvojdimenzionálním konvenčním měřením, specifikujte v jobu výšku projektu.

Parametry souřadnicového systému

Souřadnicový systém lokalizuje body ve dvourozměrném nebo trojrozměrném prostoru. Souřadnicový systém transformuje měření ze zakřiveného povrchu (Země) na rovinný povrch (plán nebo mapa). Souřadnicový systém se skládá alespoň z mapové projekce a data.

Kartografické zobrazení

Mapová projekce transformuje místa z povrchu elipsoidu do míst na rovině nebo mapě pomocí matematického modelu. Transverzální Mercatorovo a Lambertovo zobrazení jsou příklady běžného kartografického zobrazení.

POZNÁMKA – Polohy na kartografickém zobrazení se běžně nazývají „grid souřadnice“. Origin to zkracuje na "Grid".

Elipsoid (místní systém)

Protože exaktní model zemského povrchu nemůže být vytvořen matematickou cestou, lokalizované elipsoidy (matematické povrchy) byly odvozeny pro znázornění specifických oblastí. Tyto elipsoidy jsou někdy označeny jako místní systém. NAD 1983, GRS-80, a AGD-66 jsou příkladem místních systémů.

Pozorování GNSS a místní souřadnicové systémy

Měření GNSS RTK (jednoduchá základna i VRS) jsou odkazována na **Globální referenční datum** definované pro úlohu. Avšak pro většinu úkolů vytyčování je lepší zobrazovat a ukládat výsledky v **lokálním souřadnicovém systému**. Před začátkem měření zvolte souřadnicový systém a zónu. Podle potřeb měření si můžete vybrat výsledky v národním souřadnicovém systému, v lokálním grid souřadnicovém systému, nebo v lokálních geodetických souřadnicích.

Kromě zobrazení mapy a místního systému, **místní souřadnicový systém pro** pro měření GNSS se skládá z:

- systému transformace
- horizontálního a vertikálního nastavení vypočteného po kalibraci místa

Když jsou **Globální** souřadnice transformovány na lokální elipsoid, výsledkem jsou lokální geodetické souřadnice. Lokální geodetické souřadnice jsou transformovány do lokálních grid souřadnic použitím kartografického zobrazení. Výsledkem jsou X a Y souřadnice v lokálním grid. Pokud je definováno horizontální vyrovnání, je aplikováno hned poté, následováno vertikálním vyrovnáním.

TIP – Při vkládání bodu nebo prohlížení detailů bodu v **Přehled úlohy** nebo **Správce bodu**, můžete změnit zobrazené souřadnice. V poli **Zobrazení souřadnic** vyberte **Lokální** pro zobrazení lokálních geodetických souřadnic. Vyberte **Grid** pro zobrazení lokálních grid souřadnic. Viz [Formát souřadnic, page 686](#).

POZNÁMKA – Pro provedení realtime měření v grid souřadnicích definujte před začátkem měření transformaci a kartografické zobrazení.

Transformace souřadnic

Pro měření v lokálním souřadnicovém systému musí být GNSS pozice v **Globální** souřadnicích nejprve transformován na lokální elipsoid pomocí transformace. Pro mnoho moderních souřadných systémů jsou **Globální referenční datum** a **Místní datum** ekvivalentní. Příkladem jsou NAD 1983 a GDA2020. V těchto případech dochází k „nulové“ transformaci mezi **Globální referenční datum** a **Místní datum**. Některé starší vztahné body a transformace vztahných bodů mezi **Globální referenční datum** a **Místní datum**.

Běžně jsou podporovány tři druhy transformací.

- **Tři parametry** – Tříprvková transformace obsahuje tři jednoduché posuny v X, Y, a Z. Tříprvková transformace používaná Origin používá Moloděnského transformaci, takže zde mohou být také změny v poloměru a zploštění elipsoidu.
- **Sedmiprvková** – nejkomplexnější transformace. Aplikuje posuny a rotace v X, Y, a Z a měřítkový faktor.
- **Grid souřadnicového systému** - Používá grid data nastavená standardní dotransformací. Interpolací poskytuje předběžnou hodnotu pro transformaci pro každý bod na grid. Přesnost grid souřadnicového systému záleží na přesnosti použitých grid dat.

Grid transformace systému používá interpolační metody k předběžnému výpočtu transformace v každém bodě oblasti pokryté souborem souřadnicového systému. Pro tuto interpolaci jsou potřeba dva soubory souřadnicového systému – šířky a výšky. Při exportu souřadnicového systému do Survey Office dva soubory souřadnicového systému asociované s aktuálním projektem jsou spojeny do jednoho souboru pro použití softwarem Origin.

POZNÁMKA – Pokud použijete transformaci Kanada NTv2 prosím buďte si vědomi, že tato data jsou na bázi "jak jsou". Odbor Přírodních Zdrojů Kanada (NRCan) neposkytuje žádné záruky.

Kalibrace

Kalibrace je proces vyrovnání zobrazených (grid) souřadnic tak, aby pasovaly na místní pevné souřadnice. Kalibrace počítá parametry pro transformaci **Globální** souřadnic do lokálního grid systému (XYZ).

Měli byste vypočítat a aplikovat kalibraci před:

- vytyčováním bodů
- počítáním odsazení a průsečíků

Pokud provedete kalibraci projektu a poté měření v real time, software Měření Vám poskytne řešení real-time s použitím lokální transformace a kontrolních bodů.

Kalibraci můžete použít znovu z předchozí úlohy, jestliže je nová úloha kompletně obklopená úvodní kalibrací. Pokud část nového jobu leží mimo úvodní oblast projektu, přidejte pevné body, které danou oblast pokryjí. Změřte tyto nové body a vypočítejte novou kalibraci a poté ji použijte jako kalibraci pro danou úlohu.

Chcete-li kopírovat kalibraci z existující úlohy do nové úlohy, vyberte existující úlohu jako stávající úlohu a pak vytvořte novou úlohu a v poli **Šablona** vyberte **Poslední použitá úloha**. Popřípadě můžete použít pro kopírování z jedné úlohy do druhé funkci **Kopírování mezi úlohami**.

Horizontální a vertikální vyrovnání

Pokud jsou použity publikované parametry transformace, mohou existovat mírné odchylky mezi lokálními pevnými souřadnicemi a GNSS odvozenými souřadnicemi. Tyto odchylky mohou být redukovány menším vyrovnáním. Origin vypočítá tato nastavení při použití funkce **Kalibrace stránky**, jestliže nastavení souřadnicového systému pro danou úlohu zahrnuje projekci a transformaci nulového bodu. Funkce se

nazývají horizontální a vertikální vyrovnání.

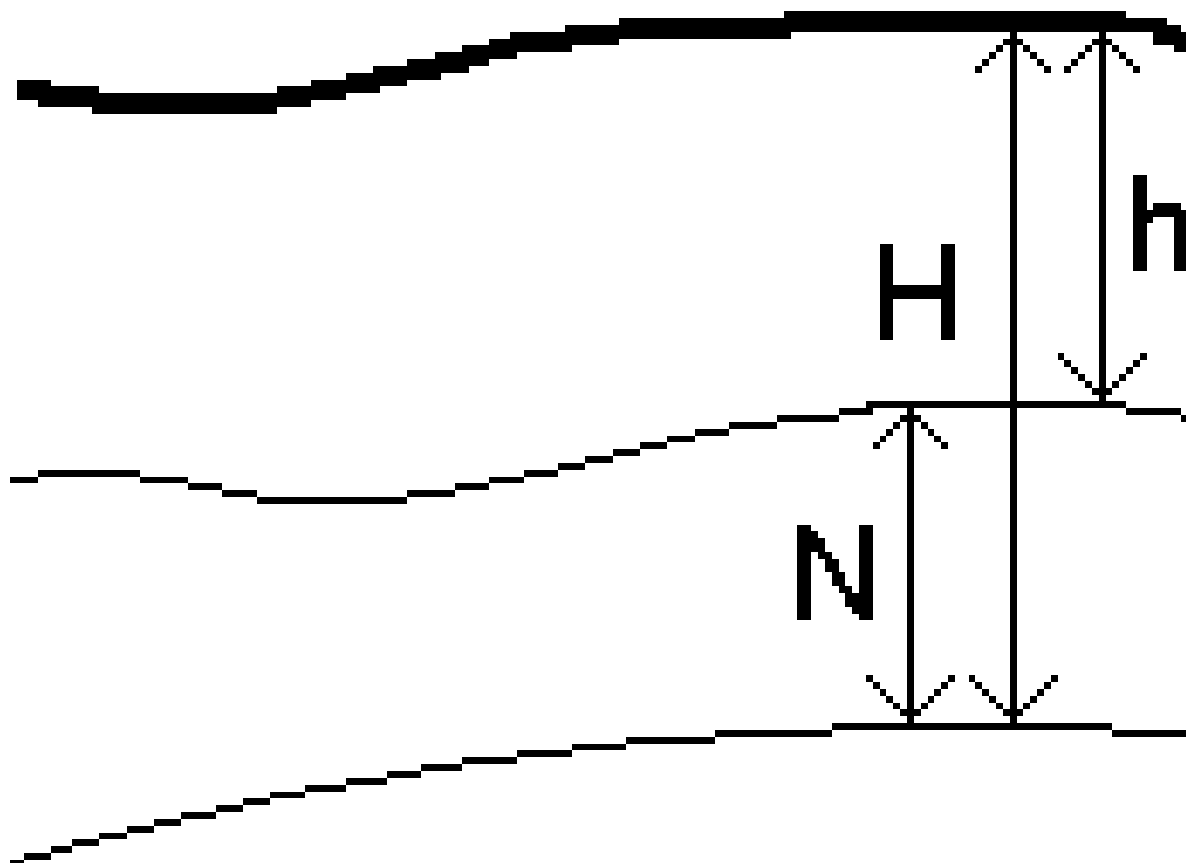
Je-li to nutné, můžete použít soubor modelu geoidu jako součást výpočtu vertikálního nastavení.

Modely geoidu

Spectra Geospatial doporučuje použít model geoidu pro obdržení přesnějších ortometrických výšek z GNSS měření, než z elipsoidu. Je-li to nutné, můžete provést kalibraci místa pro nastavení geoidního modelu konstantní hodnotou.

Geoid je povrch o konstantním gravitačním potenciálu, který aproximuje střední hladinu moře. Model geoidu nebo geoid grid soubor (*.ggf) je tabulkou rozdílů geoid-elipsoid, která je použita s GNSS měřením elipsoidické výšky pro poskytnutí předběžné výšky.

Hodnota rozdílu geoid-elipsoid (N) je obdržena z modelu geoidu a je odečtena od výšky elipsoidu (H) pro jednotlivý bod. Výsledkem je výška (h) bodu nad střední hladinou moře (geoid). To je zobrazeno na následujícím obrázku.



1	Ground
2	Geoid
3	Elipsoid

Když zvolíte model geoidu jako typ vertikálního vyrovnání, software provede odečtení geoid-elipsoid z vybraného souboru geoidu, a použije je na zobrazení výšek na obrazovce.

Výhodou modelu geoidu pro vertikální nastavení je, že můžete zobrazit nadmořské výšky, bez nutnosti kalibrace na výškové body. To je užitečné, když lokální pevné body nebo výškové body nejsou dostupné a umožňuje práci "na povrchu" spíše než na elipsoidu.

POZNÁMKA – Pokud máte platné předplatné nebo má kontroler platné **Origin Software Maintenance Agreement** a kontroler je připojen k internetu, povolte přepínač **model geoidu** a přepínač **grid souřadnicového systému** na displeji **Vybrat souřadnicový systém** podle potřeby. Nejaktuálnější soubory pro vybraný souřadnicový systém se automaticky stáhnou do kontroleru po klepnutí na možnost **Uložit** na obrazovce **Vybrat souřadnicový systém**. V opačném případě musíte zkopírovat požadované soubory do složky **Spectra Geospatial Data / System Files** na kontroleru a poté musíte vybrat soubor, který chcete použít.

Zobrazení

Projekce je použita pro transformaci lokálních geocentrických souřadnic do místního systému. Měření GNSS RTK (jednoduchá základna i VRS) jsou odkazována na **Globální referenční datum** definovaná pro úlohu. Pro práci v místním grid systému během GNSS měření, musíte určit projekci a transformaci.

Můžete určit projekci:

- při vytvoření jobu, kdy musíte určit souřadnicový systém (vyberte ze seznamu nebo vložte)
- během měření (vypočítáte hodnoty v lokální kalibraci)
- v Survey Office, kam nahrajete data.

POZNÁMKA – Vložte vhodnou výchozí výšku projektu pro software pro správné určení korekcí z nadmořské výšky a použití u místních souřadnic.

TIP – Pokud je určena projekce nebo transformace, můžete zmenšit odchylky mezi souřadnicemi **Globální** a lokální mřížkou souřadnicemi výpočtem lokální transformace.

Systém zobrazení

Použijte projekční mřížku ke zpracování typů projekcí, které nejsou přímo podporovány běžnými postupy souřadnicového systému poskytovanými softwarem Origin. Soubor grid zobrazení ukládá hodnoty místní šířky a délky, které odpovídají řádné X/Z poloze. Záleží na směru konverze, buď zobrazení nebo místní šířka/délka jsou interpolovány z grid dat pro body v grid rozsahu.

Použijte Coordinate System Manager pro vytvoření grid souborů (*.pjt). Více informací viz. **nápovědě Coordinate System Manager**. Přesun souboru grid zobrazení do kontroleru.

Chcete-li použít projekční grid na obrazovce **Projekce**, vyberte **Projekční grid** v poli **Typ** a pak vyberte **Soubor projekční grid**. Je-li to nutné, vyberte posuvný grid.

Rov. dotransformace

Počáteční souřadnice zobrazení jsou zobrazení vypočtená použitím specifických postupů. Některé státy používají dotransformaci k aplikaci korekcí na tyto souřadnice. Korekce jsou hlavně použity, aby počáteční souřadnice pasovaly na lokální zkruslení v měřicí rámu a nemohou tak být modelovány jednoduchou transformací. Můžete aplikovat dotransformaci na všechny typy zobrazení. Souřadnicové systémy, které používají dotransformaci jsou Netherlands RD a United Kingdom OS National Grid. OS National Grid je aktuálně použito jako specifický typ zobrazení, ale může být taky použito jako Transverzální Mercatorovo zobrazení plus dotransformace.

Soubory rov. dotransformace jsou nainstalovány do stolního počítače, na kterém běží utility Coordinate System Manager, která nainstalována s Survey Office. Soubory rov. dotransformace mohou být přeneseny ze stolního počítače do kontroléru pomocí oblíbené metody přenos souboru.

Chcete-li použít posuvný grid pro definici projekce, na obrazovce **Projekce**, povolte přepínač **Použití posuvného grid** a pak vyberte **Soubor posuvného grid**.

SnakeGrid

SnakeGrid je souřadnicový systém s minimálním měřítkovým faktorem a výškovou distorzí, i když projekt přesáhne oblast o stovky kilometrů.

Job používající SnakeGrid musí používat uživatelský SnakeGrid soubor parametrů. Tyto soubory získané přes licenční ujednání z UCL Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering. Každý soubor SnakeGrid parametrů je uzpůsoben pro každý projekt. Jděte na snakegrid.org pro více informací.

POZNÁMKA – Název souboru parametru SnakeGrid musí být pojmenován SnakeXXXXX.dat a umístěn do složky **System Files** v zařízení. Viz Datové složky a soubory, page 124.

Chcete-li vybrat projekci SnakeGrid, na obrazovce **Projekce** vyberte **Snakegrid** v poli **Typ** a pak vyberte **Soubor parametru SnakeGrid**.

Výška projektu

Výška projektu může být definována jako součást definice souřadnicového systému při vytváření nového jobu. Chcete-li upravit výšku projektu:

1. Klikněte na  a vyberte **Úkol**.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Klikněte na **souř. syst.**
4. Vyberte možnost **Vybrat z knihovny** nebo **Vložit parametry**. Klikněte na **Další**.
5. Zadejte **Výšku projektu**.

TIP – Pro automatické vyplnění pole **Výška projektu**, pokud definujete nebo upravujete souřadnicový systém, klikněte na **Zde** pro použití aktuální autonomní výšky odvozené od GNSS přijímače nebo klikněte na **Bod** pro použití výšky bodu v jobu nebo připojeném souboru. Programovatelná klávesa **Bod** není dostupná, když vytváříte novou úlohu. Programovatelná klávesa **Zde** je k dispozici pouze v případě, že je software připojen k přijímači GNSS.

Pokud body nemají výšku, software Origin použije v Cogo výpočtech výšku projektu. Když spojujete GNSS a 2D konvenční měření, nastavte políčko **Výška projektu** na přibližnou výšku okolních bodů. Tato výška je použita s 2D body pro výpočet grid a elipsoidických délek z měřených ground délek.

V 2D měření, kde bylo definováno zobrazení, zadejte hodnotu výšky projektu, která je přibližná výšce okolních bodů. Tato hodnota je potřeba pro redukci změřených ground délek na elipsoidické délky a na výpočet souřadnic.

POZNÁMKA – Když se vypočítává faktor měřítka pozemního souřadnicového systému na základě umístění projektu, jakékoli změny umístění projektu změní faktor pozemního měřítka, což zase znamená, že jakákoli kalibrace GNSS založená na tomto se bude muset přepočítat.

Polohové vyrovnání

Pokud jsou použity publikované parametry transformace, mohou existovat mírné odchylky mezi lokálními pevnými souřadnicemi a GNSS odvozenými souřadnicemi. Tyto odchylky mohou být redukovány menším vyrovnáním. Origin vypočítá tato nastavení při použití funkce **Kalibrace stránky**, jestliže nastavení souřadnicového systému pro danou úlohu zahrnuje projekci a transformaci nulového bodu. Funkce se nazývají horizontální a vertikální vyrovnání.

Je-li to nutné, můžete použít soubor modelu geoidu jako součást výpočtu vertikálního nastavení.

Kalibraci můžete použít znovu z předchozí úlohy, jestliže je nová úloha kompletně obklopen úvodní kalibrací. Pokud část nového jobu leží mimo úvodní oblast projektu, přidejte pevné body, které danou oblast pokryjí. Změřte tyto nové body a vypočítejte novou kalibraci a poté ji použijte jako kalibraci pro danou úlohu.

Chcete-li kopírovat kalibraci z existující úlohy do nové úlohy, vyberte existující úlohu jako stávající úlohu a pak vytvořte novou úlohu a v poli **Šablona** vyberte **Poslední použitá úloha**. Popřípadě můžete použít pro kopírování z jedné úlohy do druhé funkci **Kopírování mezi úlohami**.

Vertikální vyrovnání

Pokud jsou použity publikované parametry transformace, mohou existovat mírné odchylky mezi lokálními pevnými souřadnicemi a GNSS odvozenými souřadnicemi. Tyto odchylky mohou být redukovány menším vyrovnáním. Origin vypočítá tato nastavení při použití funkce **Kalibrace stránky**, jestliže nastavení souřadnicového systému pro danou úlohu zahrnuje projekci a transformaci nulového bodu. Funkce se nazývají horizontální a vertikální vyrovnání.

Je-li to nutné, můžete použít soubor modelu geoidu jako součást výpočtu vertikálního nastavení.

Kalibraci můžete použít znovu z předchozí úlohy, jestliže je nová úloha kompletně obklopen úvodní kalibrací. Pokud část nového jobu leží mimo úvodní oblast projektu, přidejte pevné body, které danou oblast pokryjí. Změřte tyto nové body a vypočítejte novou kalibraci a poté ji použijte jako kalibraci pro danou úlohu.

Chcete-li kopírovat kalibraci z existující úlohy do nové úlohy, vyberte existující úlohu jako stávající úlohu a pak vytvořte novou úlohu a v poli **Šablona** vyberte **Poslední použitá úloha**. Popřípadě můžete použít pro kopírování z jedné úlohy do druhé funkci **Kopírování mezi úlohami**.

Nastavení ground souřadnicového systému

Pokud potřebujete, aby byly souřadnice v ground rovině místo v rovině zobrazení (například v oblastech s velkou výškou), použijte ground souřadnicový systém.

Když v úloze nastavíte pozemní souřadnicový systém, software použije faktor měřítka terénu na definici projekce souřadnicového systému tak, aby se vzdálenosti mřížky rovnaly vzdálenostem země. To znamená, že vzdálenost mezi souřadnicemi dvou bodů se rovná vzdálenosti naměřené na zemi mezi těmito dvěma body.

1. Klikněte na  a vyberte **Úkol**.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Na obrazovce **Vlastnosti úlohy** klikněte na **Souř. syst..**
4. Na obrazovce **Výběr souřadnicového systému**:
 - Vyberte volbu **Vybrat z knihovny** pro výběr souřadnicového systému z poskytnuté knihovny. Klikněte na **Další**.
 - Vyberte volbu **Vložit parametry** pro vložení parametrů souřadnicového systému. Klikněte na **Další** a vyberte **Zobrazení**.
5. Pro použití ground souřadnic s vybraným souřadnicovým systémem a z políčka **Souřadnice** udělejte jedno z následujících:
 - Měřítkový faktor vložíte vybráním **Ground (vložený měřítkový faktor)**. Zadejte hodnotu do pole **Ground měřítko**.
Zadané číslo by mělo být inverzní hodnotou k faktoru kombinované stupnice pro umístění úlohy.
6. Pokud jste zvolili **Ground (vypočtený měřítkový faktor)**, zadejte **Umístění projektu**.

TIP – Datové listy NGS ve Spojených státech uvádějí "kombinovaný faktor" pro kontrolní body. **Faktor základní stupnice** v Origin je inverzní k číslu "kombinovaný faktor" v datovém listu. Takže:

Faktor základního kamene = $1 / \text{kombinovaný faktor}$;

Kde: Kombinovaný faktor = Součinitel nadmořské výšky x Faktor měřítka projekce

VAROVÁNÍ – Pokud jste ještě plně nedefinovali základní souřadnicový systém, včetně všech modelů geoidů a souřadnicových sítí, vraťte se ke kroku 4 výše a před pokračováním to udělejte, protože tyto parametry mohou ovlivnit výpočet ground měřítkového faktoru.

Nastavte **metodu Entry** na:

- **Místní souřadnice** pro zadání souřadnic LLH umístění projektu. ***Toto je doporučená metoda vstupu.***
- **Souřadnice mřížky** pro zadání souřadnic podkladové projekční mřížky pro umístění projektu. Jedná se o souřadnice sítě na projekci aktuálně vybraného souřadnicového systému, které nejsou vždy základními souřadnicemi umístění projektu.

Udělejte jedno z následujících:

- Klikněte na **Tady** pro zadání aktuální autonomní polohy odvozené GNSS přijímačem. Autonomní poloha je zobrazena podle **Globální referenční datum**.

POZNÁMKA – Toho je třeba použít pouze v případě, že se **globální souřadnice** nacházejí v blízkosti lokálních souřadnic LLH, zejména **Výšky**.

- Klepněte na **Bod** a poté vyberte bod z úlohy nebo z připojeného souboru, chcete-li použít souřadnice dané pozice. Použije se lokální hodnota LLH zvoleného bodu, transformovaná do nebo z mřížky podle potřeby pomocí aktuálně uloženého souřadnicového systému v aktuální úloze.

POZNÁMKA – Programovatelná klávesa **Bod** není k dispozici, dokud nejsou v úloze pozice. Při vytváření nové úlohy musíte úlohu vytvořit, dokončit výběr podkladového souřadnicového systému pro úlohu, poté propojit soubory s úlohou nebo změřit nový bod a poté se vrátit do **vlastností úlohy** a upravit nastavení souřadnicového systému. Programovatelná klávesa **Bod** je nyní k dispozici.

VAROVÁNÍ – Body zadane do úlohy jako souřadnice terénu odsazení **před** nastavením odsazení by neměly být vybírány pomocí programovatelné klávesy **Bod** a použity jako umístění projektu. Místo toho byste měli vybrat body uložené jako Local LLH.

Výška projektu je použita s 2D body pro redukci ground délek v Cogo výpočtech. Pro více informací, viz [Výška projektu](#).

Tato pole se používají k výpočtu ground měřítkový faktor. Vypočtený ground měřítkový faktor je zobrazen v políčku **Ground měřítkový** faktor .

Vypočítaný faktor zemního měřítka je inverzní k kombinovanému faktoru stupnice. Kombinovaný faktor měřítka je faktor nadmořské výšky vypočítaný ve **výšce umístění** projektu vynásobený faktorem měřítka bodu projekce vypočítaným v **místě projektu** pomocí projekce aktuálně vybraného souřadnicového systému. Výsledný kombinovaný faktor měřítka po použití vypočteného faktoru zemního měřítka v **místě projektu** se rovná 1.

Software aplikuje ground měřítkový faktor na zobrazení.

7. Zadejte podrobnosti o pozemních souřadnicích pro **umístění** projektu do polí ve skupině **Souřadnice umístění projektu** . Pozemní souřadnice se často liší od souřadnic podkladové projekční mřížky, aby se zabránilo záměně mezi těmito dvěma.

- Chcete-li určit pozemní souřadnice **umístění projektu**, zadejte zem na sever do pole **Sever** a zem na východ do pole **Východ**. Při zadávání hodnot do polí **Sever** a **Východ** se vypočítají odsazení od souřadnic podkladové mřížky projekce a zobrazí se v polích **Posun Sever** a **Posun Východ**.
- Chcete-li přidat známé posuny k souřadnicím podkladové mřížky, abyste odlišili souřadnice terénu od těchto souřadnic sítě, zadejte hodnotu do polí **Posun Sever** a **Posun Východ**. Vypočítají se pozemní souřadnice **Sever** a **Východ**.

POZNÁMKA – V úloze s faktorem měřítka země jsou souřadnice mřížky považovány za pozemní souřadnice z hlediska posunů souřadnic země. Body zadané do úlohy jako souřadnice mřížky před uložením posunů v úloze jsou považovány za body z hlediska těchto posunů po použití souřadnicového systému země na úlohu. Hodnoty souřadnic mřížky těchto bodů se nemění.

8. Klikněte na **Akceptovat**.

POZNÁMKA –

- Při práci v pozemním souřadnicovém systému nemusí být udávané pozemní délky stejné jako udávané grid délky. Udávaná pozemní délka je jednoduše elipsoidická délka opravená o průměrnou výšku nad elipsoidem. Udávaná pozemní délka je jednoduše elipsoidická délka opravená o průměrnou výšku nad elipsoidem. Nicméně délka sítě je vypočtena ze sítě souřadnic bodů a je tudíž založena na souřadnicovém systému, který poskytuje v **Umístění zobrazení** kombinovaný měřítkový faktor 1.
- Když se vypočítává faktor měřítka pozemního souřadnicového systému na základě **umístění projektu**, jakékoli změny **umístění projektu** změní faktor pozemního měřítka, což zase znamená, že jakákoli kalibrace GNSS založená na tomto se bude muset přepočítat.
- Origin netransformuje souřadnice terénu na souřadnice sítě a naopak, pokud se nastavení souřadnicového systému změní ze země na souřadnicovou síť (nebo naopak). Pokud se změní souřadnicový systém, včetně nastavení základních souřadnic, souřadnice mřížky zadané do úlohy zůstanou stejné číselné hodnoty pro **Sever**, **Východ** a **Výšku**, jak byly zadány.

Přizpůsobení databáze souřadnicového systému

Databázi souřadnicového systému si můžete v softwaru Origin přizpůsobit. To Vám umožňuje:

- Snížit počet souřadnicových systémů dostupných v softwaru, aby obsahoval pouze ty systémy, které potřebujete
- Upravit definice souřadnicových systémů nebo přidat definice nových souřadnicových systémů.
- Začlenit do knihovny souřadnicových systémů GNSS kalibraci na okolní body.

Při úpravách databáze souřadnicových systémů (CSD) musíte použít software Coordinate System Manager a poté přenést upravenou databázi do složky **System Files** na kontroleru. Pokud již soubor **custom.csd** ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** je, software Origin použije databázi **custom.csd** místo databáze souřadnicových systémů ze softwaru.

POZNÁMKA – Software Coordinate System Manager je nainstalován se softwarem Spectra Geospatial Survey Office.

Chcete-li snížit knihovny souřadnicových systémů na jeden či více systémů, zón nebo míst

1. Otevřete Coordinate System Manager na svém počítači.
2. Skrytí požadovaného prvku:
 - **Souřadnicový systém:** V levém panelu záložky **Coordinate Systems** vyberte systémy, které chcete schovat, klikněte pravým tlačítkem myši a vyberte **Hide**.
 - **Zóna:** V levém panelu záložky **Coordinate Systems** vyberte systém, v pravém panelu vyberte zónu, kterou chcete schovat, klikněte pravým tlačítkem myši a vyberte **Hide**.
 - **Staveniště:** V záložce **Sites** klikněte pravým tlačítkem na staveniště, které chcete schovat a vyberte **Hide**.
3. Vyberte **File / Save As**.
4. Pojmenujte soubor jako **custom.csd** a poté klikněte na **Save**.

Implicitně je soubor uložen do **C:\Program Files\Common Files\Spectra Geospatial\GeoData** s příponou *.csd.

Export uživatelsky definovaných souřadnicových systémů

1. Otevřete Coordinate System Manager na svém počítači.
2. Vyberte **File / Export**.
3. Vyberte **User-defined records only** a klikněte na **OK**.
4. Pojmenujte soubor jako **custom** a poté klikněte na **Save**.

Implicitně je soubor uložen do **C:\Program Files\Common Files\Spectra Geospatial\GeoData** s příponou *.csw.

POZNÁMKA – Jestliže byla GNSS kalibrace na okolní body uložena pomocí Vašeho softwaru Survey Office, je staveniště příslušného názvu přidáno do záložky **Sites** a v záložce **Coordinate Systems** je dle potřeby vytvořena skupina. Když vytvoříte uživatelský souřadnicový systém, který obsahuje staveniště uložená softwarem Survey Office, jsou tyto staveniště v záložce **Sites**. Skupina v záložce **Coordinate Systems** obsahuje podrobnosti souřadnicového systému **zmíněné** v záložce **Sites**, ale kalibrace je uložena **pouze** v záložce **Sites**.

Přenášení uživatelských souřadnicových systémů

Přesuňte vlastní soubor souřadnicového systému do kontroleru. Soubor musí mít nazván **custom.csd** Pro software Origin který soubor používá musí být ve složce a pojmenován **C:\ProgramData\Spectra Geospatial**

Data\System Files custom.csd.

Výběr vlastního místa

1. Na obrazovce **Výběr souřadnicového systému**, vyberte **Vybrat z knihovny**. Klikněte na **Další**.
2. Pokud je vybíraný soubor nový **custom.csd**, objeví se varovná hláška. Klikněte na **OK**.
3. V políčku **System** vyberte **[Uživatelské lokality]**.
4. V políčku **Lokalita** vyberte požadovanou lokalitu.
5. Dle potřeby vyberte model geoidu
6. Ťukněte na **Uložit**.

Vysílání souřadnicových systémových zpráv RTCM

Poskytovatel RTK může nastavit síť VRS pro vysílání souřadnicových systémových zpráv RTCM obsahující parametry definující souřadnicový systém. Pokud je **Formát vysílání** nastaven na **RTCM RTK** na obrazovce měřického stylu **Možnosti roveru** a zprávy RTCM se vysílají sítí VRS, Origin může toto použít pro poskytnutí definice počátečního bodu a elipsoidu pro danou úlohu. Viz [Souřadnicový systém, page 83](#).

Origin podporuje následující skupiny RTCM transformačních parametrů:

Zpráva	Detaily	Podporováno
1021	Helmert/Abridged Moloděnsky (řídící)	Ano
1022	Moloděnsky-Badekas transformace (řídící)	Ano
1023	Posuny na elipsoidu	Ano
1024	Posuny v rovině	Ne
1025	Zobrazení	Ne
1026	Lambertovo konformní kuželové zobrazení	Ne
1027	Nakloněný Mercator	Ne
1028	Místní transformace	Ne

Vysílané zprávy RCTM musí obsahovat buď 1021 nebo 1022 řídící zprávu. Tyto zprávy určují přítomnost dalších zpráv. Všechny ostatní zprávy jsou volitelné.

Hodnoty posunů jsou vysílány v pevných intervalech pro okolí oblasti, ve které pracujete. Četnost vysílaných posunů závisí na hustotě zdrojových grid dat. Při transformaci souřadnic musí grid soubor vestavěný v Origin obsahovat posuny pokrývající transformovanou oblast. Při přesunu do nové oblasti je vysílán nový soubor posunů a může nastat krátká zpoždění, než se přijmou příslušné hodnoty posunů z VRS sítě.

Vyslaná zpráva transformace obsahuje jedinečný identifikátor vysílaných parametrů. Se změnou parametrů se změní i identifikátor a Origin vytvoří nový soubor, do kterého budou posuny ukládány. Zpráva upozorňuje, pokud vysílání změní RTCM transformaci a budete vyzváni k pokračování. Pokud vyberete:

- **Ano** vytvoří systém nový soubor nebo použije již existující soubor, který odpovídá nově vysílané transformaci. Při změně souboru nemusí nový soubor pokrývat stejnou oblast jako soubor starý. Origin se nemusí podařit transformovat body s 'děravým' souborem posunů.
- **Ne** nebudete moci pokračovat v měření. Vytvořte nový job a znovu spusťte měření. Pokud potřebujete přístup k datům starého jobu, připojte jej.

Pokud zkopírujete job, který je definovaný použitím data vysílání RTCM na jiný kontroler, měli byste zkopírovat příslušný soubor grid tak, aby software mohl přeměnit souřadnice grid na jiný druhý kontroler.

POZNÁMKA – Když je job s vysílanou transformací exportován jako DC soubor, budou GNSS měření grid polohami.

Jednotky

Konfigurace jednotek a formátů pro číselné hodnoty úlohy:

1. Klikněte na  a vyberte **Úkol**. Aktuální úloha je již vybrána.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Klikněte na **Jednotky**.
4. Změna polí podle potřeby.

TIP – Některá pole v softwaru Origin umožňují zadat hodnotu v jiných jednotkách než v systémových jednotkách. Pokud zadáte hodnotu do jednoho z těchto polí (například **Azimut**) a kliknete na **Enter**, hodnota se převede na systémové jednotky.

Jednotky

Dostupné nastavení jednotky jsou:

Délka a grid souřadnice	Délka a souřadnice X/Y. Vyberte si z metrů, milimetrů, mezinárodních stop měření a amerických stop měření.
Výška	Výška
Úhly	Úhly

Kvadrantové azimuty

Pokud je toto zaškrťovací políčko označeno, tak se hodnoty azimutů automaticky převedou na kvadrantové azimuty.

Například zadejte kvadrantový azimut N25° 30' 30"E do pole azimutu vložte **25.3030** a poté klikněte na ► a vyberte **NE**.

Teplota

Teplota

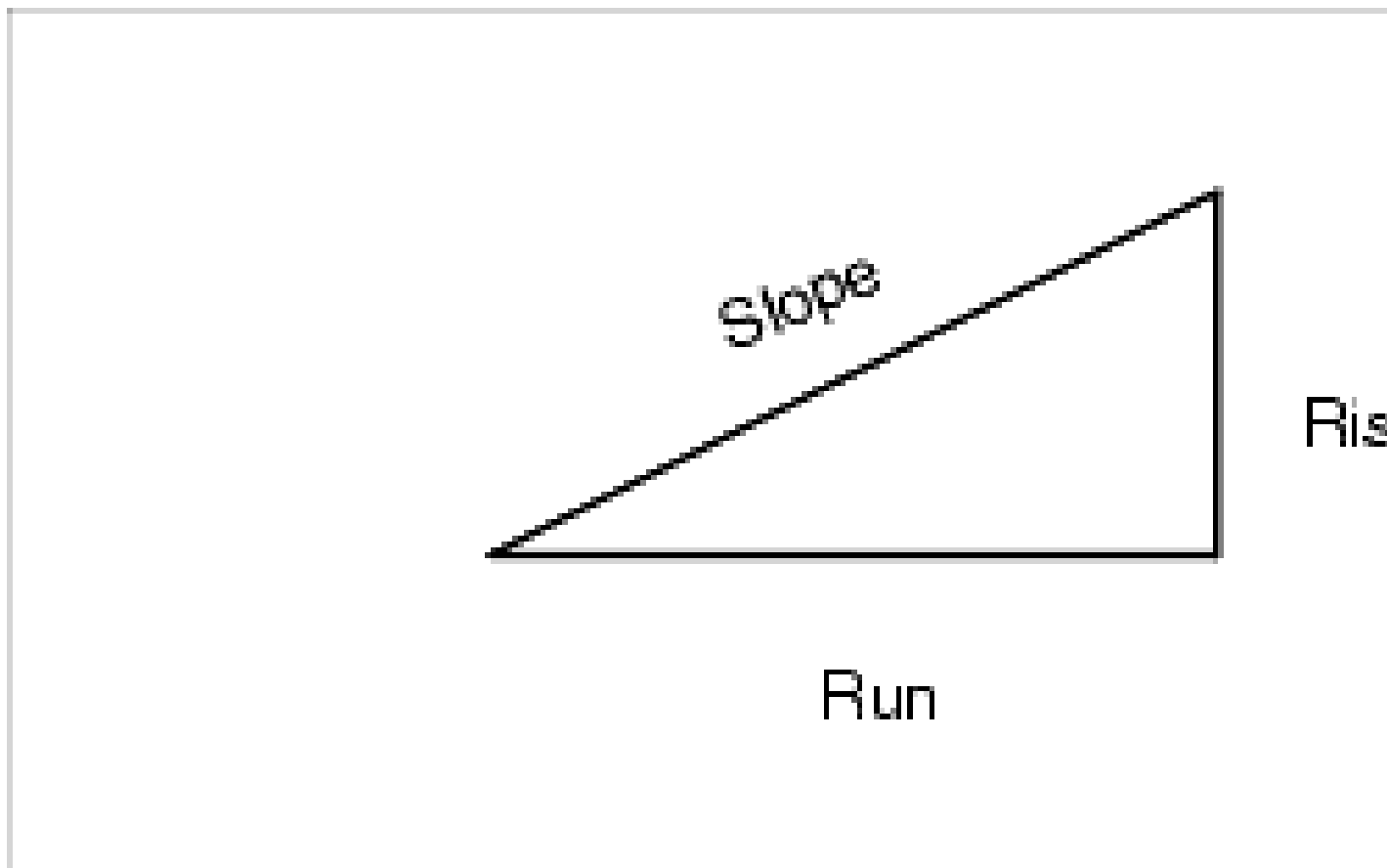
Tlak

Tlak

Spád

Spád může být zobrazen úhlově, v procentech nebo poměrem.

Poměr může být **Vertikální:Horizontální** nebo **Horizontální:Vertikální**.



Plocha

Podporované jednotky pro plochu:

- Čtvereční metry
- Míle čtvereční
- Mezinárodní stopa čtvereční
- US stopa čtvereční
- Jednotka plochy v mezinárodních yardech
- US yard čtvereční
- Akry
- Hektary

Objem

Podporované jednotky pro objem:

- Metr krychlový
- Mezinárodní stopa krychlová
- US stopa krychlová
- Mezinárodní yard krychlový
- US stopa krychlová
- Akr stopa
- US akr-stopa

Hmotnost

Mezi podporované jednotky hmotnosti patří:

- Kilogramy
- Miligramy
- Gramy
- Tuny (metrické)
- Tuny (US)
- Tuny (imperiální)
- Unce
- Libry
- Kámen

Formáty číselných hodnot

Dostupné formáty pro číselné hodnoty jsou:

Zobrazení délky	Vyberte formát čísla, který odpovídá počtu desetinných míst, která mají být zobrazena ve všech polích vzdálenosti. Pokud je v políčkách Vzdálenost a grid souřadnice nastavena jednotka US stopa nebo Mezinárodní stopa, můžete nastavit vzdálenost, aby se zobrazovala ve stopách a palcích. Podporované části palce jsou: 1/2", 1/4", 1/8", 1/16" a 1/32".
Zobrazení souřadnic	Počet desetinných míst v souřadnicových políčkách
Zobrazení plochy	Počet desetinných míst v délkových políčkách
Zobrazení objemu	Počet desetinných míst v délkových políčkách
Zobrazení úhlu	Počet desetinných míst pro vypočtený úhel.
Šířka/Délka	Šířka a délka
Pořadí souřadnic	Pořadí zobrazených souřadnic grid. Vybrání z: • - x-y-z • - y-x-z • - Y-X-Z (ekvivalent k y-x-z) • - X-Y-Z (ekvivalent k x-y-z) • XYZ (CAD) (kde jsou souřadnice ve stejném pořadí jako soubory CAD) Možnosti Y-X-Z a X-Y-Z se řídí geodetickou konvencí, že osa Y je východní osa a osa X je severní osa, což tvoří levý souřadný systém. Možnost XYZ(CAD) se řídí matematickou konvencí a tvoří pravý souřadnicový systém.

Zobrazení staničení

(V některých zemích známé jako Staničení.)

Vzdálenost nebo interval podél linie, oblouku, osy, trasy nebo .

Hodnoty staničení lze zobrazit jako:

- 1000.0 kde se hodnoty zobrazí, jak byly vloženy
- 10+00.0 kde + odděluje stovky od ostatních znaků
- 1+000.0 kde + odděluje tisíce od ostatních znaků.
- **Index staničení**

Index staničení používá extra políčko **Staničení index vzrůstající** jako část definice. Hodnota staničení se zobrazí jako per 10+00.0, ale hodnota před + je hodnota staničení dělena **Index Staničení vzrůstající**. Zbytek se zobrazí za +. Například pokud je **Index Staničení vzrůstající** nastaven na 20, hodnota staničení 42.0 m se zobrazí jako 2 + 02.0 m. Tato možnost zobrazení se používá v Brazílii, ale může se použít i v jiných zemích.

Přírůstek indexu stanoviska

Pokud je **Zobrazení staničení** nastaveno na **Index Staničení**, objeví se políčko **Index staničení vzrůstající**, do kterého vložíte index staničení. Viz detaily výše.

Laser V displej

Vertikální úhly laseru

Vertikální úhly mohou být měřeny od zenitu nebo od horizontální roviny.

Formát času

Formát data a času. Vybrání z:

- Místní datum / čas
- UTC čas
- GPS týdny a sekundy

Přesné zobrazení

Odhady úrovně spolehlivosti zobrazované přesnosti GNSS. Podporované úrovně spolehlivosti a pravděpodobnost, že přesnost je v rozsahu, jsou:

	Horizontální		Vertikálně	
	Skalár	Procento	Skalár	Procento
1 sigma	1	39,4%	1	68,3%
<u>DRMS</u>	1,414	63,2%	1	68,3%
95%	2,447	95%	1,960	95%
99%	3,035	99%	2,575	99%

POZNÁMKA – Možnost DRMS je k dispozici pouze při připojení k přijímači Spectra Geospatial GNSS SP100.

Knihovna prvků

Knihovna funkcí je textový soubor s příponou FXL, který obsahuje definice kódů prvků, atributů, linií a symboliky a řídicích kódů:

- **Kódy prvků** definují kód pro typy prvků, takže prvky stejného typu používají stejný kód.
- **Atributem** je charakteristika nebo vlastnost prvku v databázi. Všechny prvky mají geografickou polohu jako atribut. U ostatních atributů záleží na typu prvku. Například, trasa má jako atributy název nebo číslo, typ povrchu, šířku, počet pruhů a tak dále. Hodnota zvolená k popsání určitého prvku se nazývá hodnota atributu.

Při měření body a výběru prvku kódu z knihovny prvků v poli **Kód**, pokud kód prvku obsahuje atributy, pak vás software Origin vyzve k zadání dat atributu.

- **Kresby** a symbolika definují, jak se prvek zobrazí na mapě, včetně **tloušťky čáry a barvy**. Pro body lze použít různé symboly k reprezentaci různých bodových prvků.
- **Kontrolní kódy** definují vztah mezi body tak, aby byla na mapě nakreslena geometrie čáry nebo polygonu. Nejjednodušší způsob použití **kontrolních kódů** k vytvoření prvků čáry, oblouku a mnohoúhelníku na mapě při měření body nebo kreslení prvků čáry a oblouku pomocí bodů, které jsou již v úloze, je pomocí Lišta CAD.

POZNÁMKA – Pokud jste povolily **Použití popisů**, nemůžete vybrat kódy z knihoven prvků v poli **Popis**.

Můžete vytvořit vlastní knihovnu funkcí pomocí Správce definic funkcí v softwaru Spectra Geospatial Survey Office a pak přeneste soubor do složky **System Files** na kontroleru.

Knihovnu funkcí můžete také vytvořit pomocí Origin programu, ale funkce ve Origin pro definování souboru FXL jsou omezenější. Při vytváření souboru knihovny prvků v Origin programu můžete definovat pouze kódy

prvků, typ a barvu čáry nebo typ a barvu mnohoúhelníkové čáry a kódy ovládacích prvků. Viz [Přidání nebo upravování knihovny prvků v Origin, page 109](#).

Chcete-li vytvořit knihovnu funkcí, která obsahuje definice atributů, nebo přidat symboly, musíte použít Feature Definition Manager in Survey Office. Viz [Survey Office Knihovna kódů, page 107](#).

Příklad souboru knihovny funkcí pro instalaci

Spectra Geospatial vytvořil soubor knihovny funkcí **GlobalFeatures.fxl**, který můžete nainstalovat a používat se softwarem Origin.

Soubor knihovny prvků **GlobalFeatures.fxl** obsahuje kódy prvků nastavené pro body, atributy, čáry a symboly a kódy ovládacích prvků pro prvky výkresu pomocí panelu nástrojů CAD. Pomocí souboru můžete zjistit, jak soubory knihovny prvků usnadňují zadávání atributů, kreslení prvků pomocí panelu nástrojů CAD nebo měření a kódování prvků v jednom kroku pomocí **Měření kódů**.

GlobalFeatures.fxl můžete nainstalovat pomocí Spectra Geospatial Installation Manager. Pokud ponecháte zaškrtnuté políčko **GlobalFeatures.fxl** v Spectra Geospatial Installation Manager, soubor bude nainstalován při každé instalaci nebo aktualizaci softwaru, včetně všech aktualizací **GlobalFeatures.fxl**. Soubor **GlobalFeatures.fxl** je nainstalován do složky **System Files**.

Chcete-li nastavit vlastní soubor knihovny funkcí, můžete vzít kopii souboru **GlobalFeatures.fxl** a upravit ji v Origin nebo pomocí Feature Definition Manager v Survey Office.

Výběr knihovny prvků

Chcete-li vybrat kód v průzkumu, job musí používat knihovnu, která obsahuje příslušné kódy.

Výběr knihovny:

1. Klikněte na  a vyberte **Úkol**. Aktuální úloha je již vybrána.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Klikněte na **Knihovna prvků**. Obrazovka **Výběr knihovny prvků** zobrazuje dostupné soubory knihovny prvků ve složce **System Files**.
4. Kliknutím soubor knihovny prvků vyberete.
5. Pokud chcete přidat soubor knihovny funkcí z jiné složky, klepněte na **Procházet** a přejděte do umístění souboru knihovny funkcí. Klepnutím vyberte soubor a klepněte na **Přijmout**. Soubor se zkopíruje do složky **Spectra Geospatial Data / System Files** a zobrazí se v seznamu **Výběr knihovny funkcí**.

Survey Office Knihovna kódů

Můžete vytvořit vlastní knihovnu funkcí pomocí Správce definic funkcí v softwaru Spectra Geospatial Survey Office a pak přeneste soubor do složky **System Files** na kontroleru.

Názvy kódů, které obsahují mezery se v objeví v Origin s malými tečkami mezi slovy, například PožárníHydrant. Tyto tečky se v kancelářském softwaru neobjeví.

Linie a kódy

V poli **Linie a kódy** vyberte způsob vytváření linií s kódy. Vybrání z:

- **Vytvořit liniovou kresbu s kódem pomocí kódů na bodech** může vytvořit symboly bodů a liniovou kresbu definovanou v FXL na základě kódu, který je uložen s bodem. V jobu nejsou uloženy žádné čáry. Soubory DXF lze exportovat z webu Origin se symbolikou a čárovou kresbou. Na webu Survey Office můžete zpracovávat kódy funkcí a znovu vytvářet stejné čáry v kanceláři.
- **Uložit polylinie s kódy na liniích** vytvoří v aktuálním jobu polylinie s kódem uloženým na kódu linie. Polylinie lze snadno vytvářet jak z existujících bodů, tak z nově změřených bodů. Body lze snadno vkládat nebo odstraňovat z polylinií. Polylinie se importují do stránky Survey Office.

Atributy

Atributy kódů prvků vytvořených ve Manažer kódů lze upravovat v Originprogramu s následujícími výjimkami:

- Atributy **jen pro čtení** jsou zobrazeny, ale nelze je upravovat v Originprogramu.
- Atributy **Jen pro použití v kanceláři** nejsou zobrazeny v Origin.

Kódy pevného bodu

Pokud používáte starý . FXL soubor, podporované pevné kódy závisí na verzi . Fxl souboru.

- Kód vyhlazená křivka vyžaduje . FXL soubor v4 a novější.
- Obdélník a kružnice vyžadují. FXL soubor v5 a novější.
- Horizontální a vertikální odsazení vyžadují . FXL soubor v6 a novější.
- Kódy bloků vyžadují FXL soubor verze 8 a novější.

Pro upgrade starší verze souboru vyberte **Soubor / Uložit jako** v Feature Definition Manager a vyberte poslední formát **Uložit jako**.

Kódy bloků

Bloky musí být vytvořeny nebo upraveny pomocí Feature Definition Manager v Survey Office. Je-li potřeba, můžete změnit kód a popis kódu pro blok pomocí Origin.

Bloková kontrola kódů má pole **Činnost řídicího kódu**, které řídí chování bloku:

Akce kódu pevného bodu	Vložte tento kód pevného bodu do...
Rotace	Rotace bloku o určenou úhlovou hodnotu okolo aktuálního bodu ve směru hodinových ručiček.
Stupnice X	Změňte měřítko ve směru osy X.
Stupnice Y	Změňte měřítko ve směru osy Y.
Měřítko Z	Změňte měřítko ve směru osy Z.
Od 1 bodu	Určete konstrukci bloku pomocí aktuálního bodu.
Od 2 bodů	Určete konstrukci bloku pomocí aktuálního a dalšího bodu.
Ze 3 bodů.	Určete konstrukci bloku pomocí aktuálního a 2 dalších bodů.

Symbolika

Origin podporuje symboly bodů i symboly bloků, včetně bloků 1 bod, 2 body a 3 body. Chcete-li zobrazit symboly v mapě, klepněte  a vyberte **Nastavení** a pak v poli **Symboly bodů** vyberte **Symboly prvků**. Viz [Nastavení mapy, page 188](#).

Barvy definované v souboru FXL vytvořené použitím softwaru Feature Definition Manager nemusí být identické s barvami definovanými v softwaru Origin.

Barvy lze definovat v Feature Definition Manager jako **Podle vrstev** nebo **Vlastní**.

- Když bylo definováno **Podle vrstvy**, Origin použije barvu definovanou v souboru FXL . Pokud není nalezena barva vrstvy, Origin použije černou.
- Při definování **Vlastní**, použije ve výchozím nastavení Origin barvu nejbližší barvě v paletě Origin. Kde je definováno **Vrstvou** nebo **Vlastní**, můžete změnit výchozí nastavení Origin barvy na jinou barvu, ale pokud to provedete, nemůžete ji změnit znovu.

Software Origin nevyplňuje polygony s kódovanými prvky.

Přidání nebo upravování knihovny prvků v Origin

POZNÁMKA – Kódy prvků vytvořené pomocí Origin jsou použity pouze pro kreslení geometrie prvků. Chcete-li vytvořit knihovnu prvků, která obsahuje definici atributů, musíte použít Feature Definition Manager v Survey Office.

Přidání existující knihovny prvků

1. Klepněte na ☰ a vyberte **Nastavení / Knihovna prvků**.
2. Klepněte na **Procházet**.
3. Přejděte do umístění souboru knihovny prvků.
4. Klepnutím vyberte soubor a klepněte na **Přijmout**.

Soubor se zkopíruje do složky **System Files** ve složce **Spectra Geospatial Data** a zobrazí se v seznamu **Vybrat knihovnu prvků**.

Vytvoření nové knihovny prvků v softwaru Origin

1. Klepněte na ☰ a vyberte **Nastavení / Knihovna prvků**.
2. Ťukněte na **New**.
3. Zadejte název.
4. V poli **Linie a kódy** vyberte způsob vytváření linií s kódy. Vybrání z:
 - **Vytvoří liniovou kresbu pomocí kódů na bodech** může vytvořit symboly bodů a liniovou kresbu definovanou v FXL na základě kódu, který je uložen s bodem. V jobu nejsou uloženy žádné čáry. Soubory DXF lze exportovat z webu Origin se symbolikou a liniovou kresbou. V Survey Office můžete zpracovávat kódy funkcí a znovu vytvářet stejné čáry v kanceláři.
 - **Uložit polylinie s kódy na liniích** vytvoří bohaté čáry definované v FXL pro polylinie a polygony uložené v aktuální úloze s kódem uloženým s linií nebo polygonem. Polylinie lze snadno vytvářet jak z existujících bodů, tak z nově změřených bodů. Body lze snadno vkládat nebo odstraňovat z polylinií. Soubory DXF lze exportovat z aplikace Trimble Access se symboly a čárovými kódy. Polygony a polygony se importují do Survey Office.

Další informace naleznete v části [Měření bodů s kódy, page 545](#).

5. Klikněte na **Akceptovat**.

Přidání nebo upravování kódů v knihovně prvků

TIP – I když můžete upravovat kódy prvků v existující knihovně funkcí v Origin, Spectra Geospatial doporučuje upravovat kódy prvků pomocí Feature Definition Manager poskytnutý se Survey Office. To pomůže zajistit, aby terénní posádky používaly stejnou knihovnu funkcí.

1. Klepněte na ☰ a vyberte **Nastavení / Knihovna prvků**.
2. Vyberte knihovnu prvků v seznamu. Klikněte na **Edit**.
3. Přidání nového kódu prvků:
 - a. Klepněte na **Přidat**
 - b. Zadejte **Kód prvku**.

Maximální délka tohoto pole je 20 znaků. Spectra Geospatial doporučuje, aby názvy kódů byly krátké a smysluplné, aby bylo možné pro určitý bod vybrat několik kódů. Pokud vybíráte kódy pro bod, maximální délka pole **Kód** je 60 znaků.

Názvy kódů, které obsahují mezery se v objeví v Origin s malými tečkami mezi slovy, například **Požární-hydrant**. Tyto tečky se v kancelářském softwaru neobjeví.

- c. V případě potřeby zadejte pro kód **Popis**.

Ve výchozím nastavení, je-li kódem řídicí kód, hodnota pole **Činnost řídicího kódu** se zobrazí v poli **Popis**, pokud zobrazíte **Seznam kódů**.

- d. Vyberte **Typ prvku**.

- e. Vyberte **Vrstvu**.

Pokud při vytvoření souboru FXL knihovny prvků nebyly definovány žádné vrstvy pomocí Feature Definition Manager v Survey Office, pak je vybrána vrstva **0**.

- f. Pokud je **Typ prvku**:

- **Bod**, vyberte symbol použitý pro bod.
- **Čára**, vyberte **styl čáry**, **styl čáry pole** a **barvu čáry**.
- **Mnohoúhelník**, vyberte **Styl čáry**, **Styl čáry pole** a **Barvu ohraničení**.
- **Řídicí kód**, vyberte akci řídicího bodu.

TIP – Čáry a mnohoúhelníky jsou v mapě zobrazeny pomocí jednoduchého plného nebo přerušovaného **Stylu čáry pole**, pokud se nerozhodnete zobrazit symboly prvků v mapě. Chcete-li to provést, klepněte na  panel nástrojů mapy, vyberte možnost **Nastavení** a potom ve skupině **Možnosti zobrazení** vyberte položku **Symboly prvků** v poli **Body a čáry**. Další informace naleznete v tématu [Nastavení mapy, page 188](#).

- g. Klikněte na **Akceptovat**.

4. Ťukněte na **Uložit**.

Nastavení Cogo

Konfigurace nastavení Cogo pro úlohu:

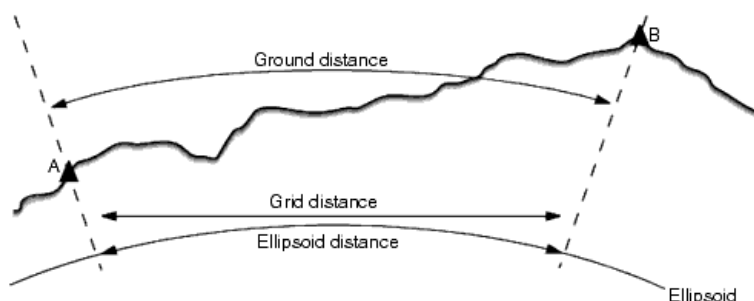
1. Klikněte na  a vyberte **Úkol**. Aktuální úloha je již vybrána.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Klikněte na **Nastavení Cogo**.
4. Změna polí podle potřeby.

Zobrazení a výpočet vzdálenosti

Pole **Vzdálenost** definuje jaké vzdálenosti jsou zobrazovány a vypočítání v software. Objeví se pole **Vzdálenosti** na obrazovce **Nastavení Cogo** a na některých obrazovkách Vložit a Cogo **Volby**.

Pokud jsou Vzdálenosti nastavené na...	Délka nebo oblast se vypočítá...
Ground	Ve střední výškové kótě
Elipsoid	Na povrchu elipsoidu
Grid	Přímo z grid souřadnic

Následující obrázek ukazuje volby mezi body A a B.



POZNÁMKA – Pokud je souřadnicový systém pro úlohu definován jako **Pouze měřítkový faktor**, nemohou být zobrazeny elipsoidické délky.

Ground délka

Ground délka je vodorovná vzdálenost vypočtená mezi dvěma body a rovnoběžná se zvoleným elipsoidem v průměrné výšce.

Pokud byl v úloze definován elipsoid a políčko **Délky** je nastaveno na **Ground**, je vypočtena vzdálenost rovnoběžně s elipsoidem. Pokud nebyl elipsoid definován, je použit elipsoid WGS-84.

Elipsoidická délka

Pokud je políčko **Délka** nastaveno na **Elipsoid**, aplikuje se korekce a všechny délky jsou vypočítány, jako by byly na místním elipsoidu, který je obvykle velmi blízký hladině moře. Pokud nebyl specifikován žádný elipsoid, je použit elipsoid WGS-84.

Grid délka

Pokud je políčko **Délky** nastaveno na **Grid**, je zobrazena grid délka. To je prostá trigonometrická vzdálenost mezi dvěma soubory dvoudimenzních souřadnic. Pokud je souřadnicový systém úlohy nastaven jako **Pouze měřítkový faktor** a políčko **Délky** je nastaveno na **Grid**, software zobrazí ground délky vynásobené měřítkovým faktorem.

Při výpočtech v souřadnicovém systému **Žádné zobrazení / transformace** nastavte políčko **Vzdálenosti** na **Grid**. Software bude poté provádět standardní karteziánské výpočty. Jestliže vámi zadané grid souřadnice jsou souřadnicemi typu ground, poté nově vypočítané souřadnice budou také typu ground.

POZNÁMKA – Grid délka mezi dvěma změřenými GNSS body nemůže být zobrazena, pokud jste nespécifikovali transformaci a zobrazení, nebo neprovedli kalibraci na okolní body.

Korekce ze zakřivení

V Origin jsou všechny elipsoidické a ground délky rovnoběžné s elipsoidem.

Korekce z nadmořské výšky

Vyberte zaškrtačací pole **Korekce z nadmořské výšky**, pokud bude naměřená vzdálenost s totální stanicí opravena na délku na elipsoidu.

Ve většině případů společnost Spectra Geospatial doporučuje zaškrtnout **Korekce z nadmořské výšky (elipsoid)** pro výpočet opravených grid souřadnic z totální stanice. Nicméně pokud byl elipsoid upraven pro výpočet ground souřadnic a výšky nebyly upraveny, nepoužívejte tuto korekci - například při používání úloh v souřadnicových systémech Minnesoty.

Korekce je provedena za použití průměrných výšek linie nad místním elipsoidem. Pokud oba dva konce linie nemají výšku, bude pro výpočet korekce použita výška zadaná v úloze.

Vzoreček pro výpočet:

Vodorovná délka na elipsoidu = $\text{HzDist} \times \text{Poloměr} / (\text{Poloměr} + \text{AvHt})$

HzDist:	Horizontální složka měřené délky
Poloměr:	hlavní poloosa elipsoidu
AvHt:	Průměrná výška měřené linie nad místním elipsoidem

POZNÁMKA –

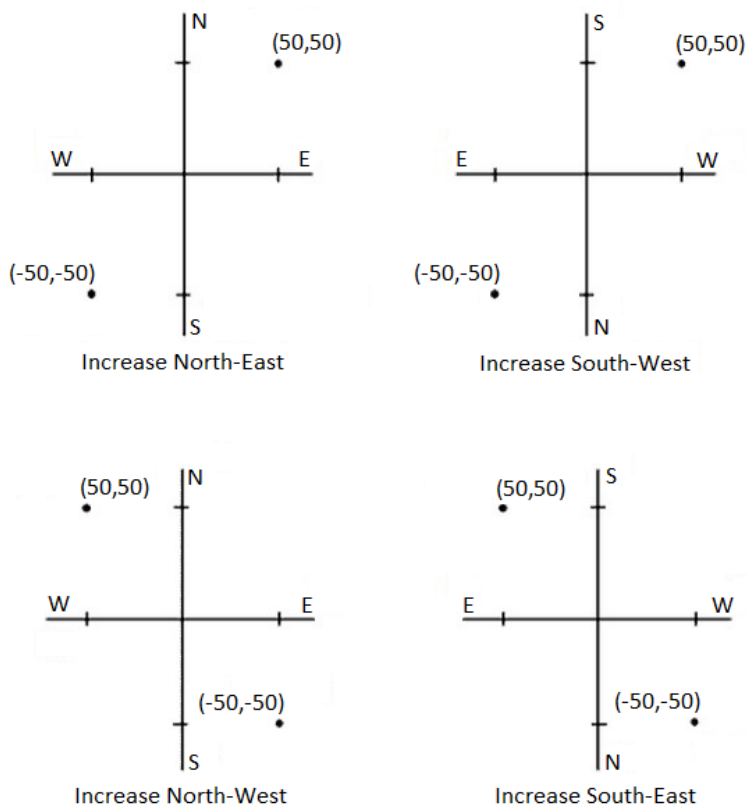
- V úlohách se souřadnicovým systémem ground je **Korekce z nadmořské výšky** vždy zaškrtnuta a nelze ji editovat. Je tomu proto, že korekce je používána ve výpočtech ground souřadnic.
- V úlohách s pouze měřítkovým faktorem není místní elipsoid dostupný, protože zde není geodetický souřadnicový systém. V takovém případě se používá pro výpočty korekce hlavní poloosa elipsoidu WGS-84 (6378137.0 m) jako hodnota poloměru. Korekce hladiny moře v úlohách Pouze měřítko v takovém případě také používá výšky bodů, protože zde nejsou dostupné elipsoidické výšky.
- U úloh s pouze měřítkovým faktorem nemůžete nastavit implicitní výšku. To znamená, že pokud je aktivována **Korekce z nadmořské výšky** v úloze s pouze měřítkovým faktorem, musíte použít 3D body, jinak budou vypočítány prázdné souřadnice, protože nebude možné vypočítat korekci z nadmořské výšky.

Směr Grid souřadnic

Nastavení směru gridu souřadnic používané softwarem závisí na souřadnicovém systému, který jste definovali pro aktuální job. Políčko **souřadnice gridu** ukazuje, že se souřadnice zvětšují v jednom z následujících směrů:

- sever a východ
- jih a západ
- sever a západ
- jih a východ

Následující obrázek ukazuje výsledek každého nastavení.

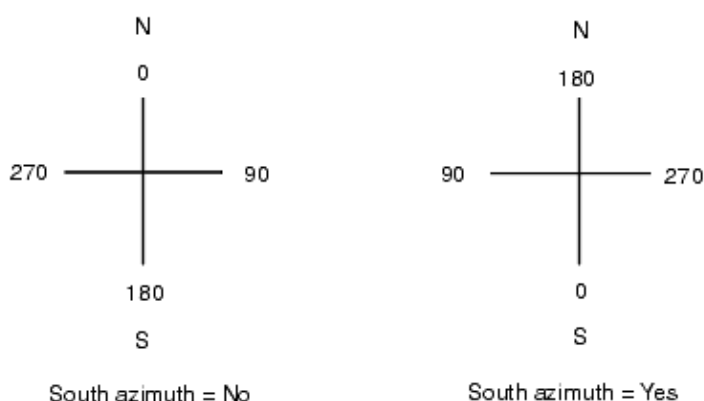


Zobrazení azimutu

Zobrazený a používaný azimut softwarem závisí na souřadnicovém systému, který jste definovali pro aktuální úlohu:

- Pokud jste definovali jak transformaci, tak zobrazení, nebo jste vybrali **Pouze měřítkový faktor**, je zobrazen grid azimut.
- Pokud jste nedefinovali transformaci a/nebo žádné zobrazení, je zobrazen nejlepší dostupný azimut. Grid azimut je první volbou, poté následuje místní elipsoidický azimut a poté WGS-84 elipsoidický azimut.
- Pokud používáte laserový dálkoměr, je zobrazen magnetický azimut.

Pokud je pro vybraný souřadnicový systém vyžadováno zobrazení jižního azimutu, pole **jižního azimutu** je nastaveno na **Ano**. Všechny azimuty se stále zvětšují ve směru hodinových ručiček. Následující diagram zobrazuje efekt, když je pole **jižního azimutu** nastaveno na hodnotu **Ne** nebo **Ano**.



Připojení na vztažné body

Chcete-li použít **Připojení na vztažné body** na všechna měření vpřed provedená z Určení stanoviska Plus a Protínání a na všechna GNSS měření provedená v úloze s platnou kalibrací na okolní body.

Připojení na vztažné body používá odchylky z **Určení stanoviska Plus, Protínání** nebo **GNSS kalibrace na okolní body** k výpočtu rozdílů grid hodnot aplikovaných na následující observace provedená během měření. Každé měření je vyrovnáno podle své vzdálenosti ke každé orientaci (konvenční měření) nebo ke kalibrovanému bodu (GNSS měření). Následující vzoreček je použit pro výpočet váhy, kterou dostanou odchylky každé orientace nebo kalibrovaného bodu:

$$p = 1/D^n \text{ kde:}$$

p je váha orientace nebo kalibrovaného bodu

D je délka na orientaci nebo kalibrovaný bod

n je váhový exponent

Poté je vypočten vážený průměr a výsledné rozdíly jsou aplikovány na každá nová měření pro vyrovnání grid polohy.

POZNÁMKA – Veliká hodnota váhového exponentu má za následek malý vliv (váhu) délky na orientaci nebo kalibrovaný bod.

Pro aplikaci **Připojení na vztažné body** musí mít určení stanoviska nebo kalibrace alespoň 3 známé body s 2D grid odchylkami. To je, když provádíte:

- Určení stanoviska Plus - musíte mít Hz V SD měření na minimálně 2 orientace, každá se známými 2D souřadnicemi.
- Protínání - musíte mít Hz V SD měření minimálně na 3 orientace, každá se známými 2D souřadnicemi.
- Kalibraci, musíte mít GNSS měření na minimálně 3 pevné body, každý se známými 2D souřadnicemi.

POZNÁMKA –

- Připojení na vztažné body bude používat **GNSS kalibraci na okolní body** pouze, když byla měřena v aktuální úloze. Je tomu proto, že GNSS kalibrace, která je součástí souřadnicového systému v aktualizované úloze, neobsahuje odchylky GNSS kalibrace.
- Pro **Určení stanoviska Plus** jsou známé souřadnice stanoviska vloženy do výpočtu Připojení na vztažné body. Ve výpočtu je dán souřadnicím stanoviska nulové grid odchylky.
- Připojení na vztažné body je pouze vyrovnání v 2D. Ve výpočtech připojení na vztažné body nejsou použity žádné výškové odchylky z určení stanoviska nebo kalibrace.
- Připojení na vztažné body za použití odchylek z GNSS kalibrace na okolní body je aplikováno na všechny body WGS-84 v úloze, ne pouze na GNSS měření.

VAROVÁNÍ – Ujistěte se, že orientace nebo vztažné body jsou okolo obvodu dané lokality. Neměřte mimo oblast obklopenou orientacemi (a pro Určení stanoviska Plus - stanoviskem). Připojení na vztažné body není mimo tento obvod platné.

Referenční azimut

Zobrazení 3D mapy je vždy orientováno na **Referenční azimut**. Mapa je ve výchozím nastavení orientován na sever, ale v případě potřeby můžete zvolit orientaci na **Referenční azimut**.

Ve výchozím nastavení pole **Referenční azimut** zobrazuje hodnotu zadanou v poli **Referenční azimut** na obrazovce **Nastavení Cogo**. Pole **Referenční azimut** je také zobrazeno v Nastavení mapy. Úpravou pole **Referenční azimut** na jedné obrazovce se aktualizuje hodnota **Referenční azimut** na druhé obrazovce. Při určování bodu při měření GNSS můžete také upravit hodnotu **Referenčního azimutu**, pokud vyberete **Relativní k azimutu**. v políčku **Vytyčení**. Viz [Metody vytyčování GNSS, page 599](#).

Pole **Referenční azimut** se aktualizuje také v případě, kdy otočíte mapu a potom klepnete na tlačítko **Obnovit limity** , otočíte **Limit box** tak, aby plochy pole **Limit boxu** byly zarovnané s mapovými daty. Viz [Pole limit, page 174](#).

Chcete-li změnit orientaci mapy, například přesněji zarovnat plochy **Limit boxu** s mapovými daty, jako je přední fasáda modelu, zadejte požadovanou hodnotu do pole **Referenční azimut**. Chcete-li najít referenční hodnotu azimutu, klepněte na čáru v mapě, na kterou chcete mapu orientovat, a potom klepněte na **Zkontrolovat**. V podokně revizí v případě potřeby vyberte řádek ze seznamu a klepněte na **Podrobnosti**.

Magnetická deklinace

Nastavte magnetickou deklinaci pro místní oblast, pokud jsou v softwaru Origin použity magnetické směrníky. Můžete také použít magnetické směrníky, pokud vyberete **Cogo / Výpočet bodu** a použijete metodu **Směrník – délka z bodu**.

Magnetická deklinace definuje vztah mezi magnetickým severem a grid severem v úloze. Zadejte zápornou hodnotu, pokud je magnetický sever na západ od grid severu. Zadejte kladnou hodnotu, pokud je magnetický

sever na východ od grid severu. Pokud například střelka kompasu ukazuje 7° na východ od grid severu, deklinace je +7° nebo 7°E.

POZNÁMKA –

- Používejte publikované hodnoty - pokud jsou dostupné.
- Jestliže v úloze nesouhlasí grid sever se zeměpisným severem vzhledem k definici souřadnicového systému (pravděpodobně pomocí GNSS kalibrace), poté to musí být bráno v úvahu u stanovené magnetické deklinaci.

Rozšířená podpora

Vyberte **Rozšířenou podporu** pro aktivaci jedné z následujících voleb:

- Měřítka nastavení stanice – viz [Podrobnosti Určení stanoviska, page 309](#)
- Helmertova transformace při protínání – viz [Dokončení protínání, page 314](#)
- Místní transformace – viz [Transformace, page 255](#)
- Projekce SnakeGrid – viz [Zobrazení, page 93](#)

Průměrování

Políčko **Průměrování** určuje, jak jsou průměrovány duplicitní body. Vyberte jednu z následujících voleb:

- Vážené
- Nevážené

Pokud je zvolena možnost **Vážené**, body pro průměrování mají váhy podle:

- GNSS polohu používají vodorovné a výškové přesnosti měření. U měření bez přesnosti a u vložených bodů se použijí přesnosti 10 mm v poloze a 20 mm ve výšce.
- U konvenčních měření obsahujících měřenou šikmou délku, vodorovné a svislé směrodatné odchylky jsou vypočteny na základě směrodatných odchylek složek měření.

Směrodatné odchylky používané pro váhy u horizontální polohy jsou kombinací odchylek horizontálního směru a vodorovné vzdálenosti z protínání. Více informací viz.

Další informace naleznete v tématu **Resection Computations in Spectra Geospatial Origin Reference Guide**, který lze stáhnout ze [stránky instrukcí PDF](#) v Spectra Geospatial Help Portal.

Průměrování používá **Nejmenší čtverce** k průměru bodů/pozorování uložených v úloze se stejným názvem.

- Pokud průměr zahrnuje pozice v libovolných souřadnicích kromě ECEF nebo **Globální** souřadnic, průměr se uloží jako mřížka.
- GNSS a konvenční měření obsahující šikmou délku jsou převedena na grid a poté zprůměrovány pomocí nejmenších čtverců. Průsečík úhlů u pouze konvenčního měření je vypočten pomocí nejmenších čtverců.

- Konvenční pouze úhlové měření se přidají do řešení pouze pokud zde nejsou jiné polohy nebo měření. Jakýkoliv Průměrný úhel otočení (MTA) zaměřený na bod je ignorován a při výpočtu průměru polohy jsou použita původní měření.
- Pokud průměr zahrnuje pouze pozice v ECEF nebo **Globální** souřadnicích, průměrná poloha mřížky se převede na **Globální** souřadnice a uloží se. Pokud průměr obsahuje pouze grid polohy a konvenční měření nebo směs typů poloh, poté bude průměrná grid poloha uložena jako grid.

POZNÁMKA – Zprůměrovaná poloha není při změně výchozích poloh automaticky aktualizovaná. Například při změně kalibrace, transformaci nebo vymazání měření nebo při přidání měření stejného názvu se neaktualizuje. V takovém případě byste měly zprůměrovanou polohu přepočítat.

Další nastavení

Chcete-li konfigurovat další nastavení, například přidávání popisných polí nebo konfigurace rozsahu bodů pro úlohu nebo přidat změřené body do souboru CSV:

1. Klikněte na  a vyberte **Úkol**. Aktuální úloha je již vybrána.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Klikněte na **Další nastavení**.
4. Změna polí podle potřeby.

Použít popis

Chcete-li na některých obrazovkách softwaru zobrazit dvě další pole popisu, povolte přepínač **Popisy použití**, a pak zadejte **Popis štítku 1** a **Popis štítku 2**.

Políčka popisu se podobají políčkům **Kódů**, protože Vám umožňují přidat k datům další informace. Nepoužívají knihovnu kódů a nepodporují atributy.

Jakmile jsou dodatečná políčka popisu aktivována, dostupné jsou následující prvky softwaru Origin:

- Měření topo, kontinuální topo nebo měření kódů
- Vytyčování
- Správce bodu nebo Prohlížení úlohy
- Vložení bodu, linie a oblouku
- Výpočet bodu, výpočet průměru, transformace nebo křížení
- Určení stanoviska
- Vyhledávání zástupnými znaky

Každé ze políček **popisu** si pamatuje vložené popisy. Chcete-li zobrazit skupinu dříve použitých popisů, klikněte na ► vedle pole **Popis**.

Políčka popisu jsou v souborech Trimble DC dostupná jako záznamy **poznámek**. V případě potřeby můžete exportovat data uložená do políček popisu.

Knihovna prvků – Použít atributy základního kódu

Vyberte **Použít atributy základních kódů**, když chcete nastavit atributy pro celý kód nebo se z části kódu vytvoří "základní kód".

Základní kódy se obvykle používají, když používáte softwarové klávesy + **Řet** a - **Řet** k "řetězení" kódů funkcí.

Pokud například kódujete plot, kde všechna měření stejných atributů kódována jako "Plot01" jsou spojena dohromady a všechna měření kódovaná jako "Plot02" jsou spojena dohromady. Pro tento příklad můžete vytvořit knihovnu kódů, která bude obsahovat všechny kódy "Plot**" nebo pouze základní kód "Plot".

Jestliže používáte řetězec kódů a knihovna obsahuje pouze základní kódy, vyberte zaškrtnuté políčko **Použít atributy základních kódů**.

Pokud nemáte řetězec kódů nebo pokud neděláte řetězcové kódy, ale zahrnujete celý kód do knihovny prvků, pak nepoužíváte základní kódy a měli byste zrušit zaškrtnutí políčka **Použít atributy základního kódu**.

Další informace naleznete v části [Použití atributů základního kódu, page 557](#) v [Možnosti měření kódů, page 556](#).

Přidat do souboru CSV

Povolením možnosti **Přidat do souboru CSV** můžete do souboru CSV přidat konkrétní měřené body, například seznam řídicích bodů.

Chcete-li vybrat soubor, přesuňte přepínač **Povolit** do polohy **Ano** a zadejte **název souboru CSV** nebo klepnutím  vyhledejte soubor a vyberte jej.

Když je tato možnost zapnuta, objeví se checkbox **Přidat do CSV souboru** ve formuláři **Měření bodů** během měření GNSS nebo **Měření podrobných bodů** a **Měření skupin** při měření s totální stanicí. Vyberte checkbox pro přidání aktuálního bodu do souboru CSV.

Možnosti názvu bodu

Pokud chcete specifikovat minimální a maximální název bodu pro úlohu, vyberte **Aplikovat rozsah názvu bodu** a vložte požadované názvy bodu.

POZNÁMKA – Názvy bodů mus být čísla. Čísla, která obsahují desetinné tečky a písmena, jsou ignorována. Jsou podporována pozitivní i negativní čísla.

Názvy dalších bodů

Origin podporuje použití různých názvů bodů pro různé typy bodů. Při vytváření nové úlohy můžete nakonfigurovat, zda se názvy bodů v nové úloze automaticky zvýší od naposledy použité úlohy, nebo zda se spustí na základě hodnot nastavených v šabloně úlohy. Pole dalšího názvu bodu můžete upravit při vytváření nové úlohy nebo kdykoli v existující úloze.

Chcete-li zadat další název bodu pro různé typy bodů, zadejte požadovaný název bodu do příslušného pole(i). Chcete-li použít stejný název bodu procesu pro různé typy bodů, například Topo body a Rychlé body, nastavte **Další názvy bodů** pro **Body měření** a **Rychlé body** na stejný název.

Dostupné typy bodů zahrnují měřené body, vyvýšené body, vložené body, konstrukční body, laserové body, linie, oblouky a křivky.

Při vytváření nové úlohy:

- Pokud jste jako šablonu vybrali **Naposledy použitou úlohu**, budou výchozí hodnoty pro pole s dalším názvem bodu pokračovat od naposledy použité úlohy.
- Pokud jste vybrali šablonu, vyberte jednu z těchto možností a určete výchozí název následujícího bodu:
 - **Pokračování z poslední úlohy:** Vyplní pole s názvem dalšího bodu dalším dostupným názvem bodu z **poslední použité úlohy**.
 - **Šablony:** Vyplní pole s názvem dalšího bodu názvy uvedenými v šabloně.

Media soubory

Nastavení konfigurace mediálního souboru na úrovni úlohy tak, aby při pořizování snímku Origin věděl, zda má být soubor propojen s úlohou nebo bodem v úloze. Nyní můžete nakonfigurovat standardní formát pro pojmenování mediálních souborů, abyste mohli snadněji identifikovat mediální soubor, který odpovídá úloze nebo bodu.

Další informace o mediálních souborech a jejich použití naleznete v tématu [Práce s mediálními soubory, page 696](#).

1. Klikněte na  a vyberte **Úkol**. Aktuální úloha je již vybrána.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Klikněte na **Mediální soubory**.
4. V poli **Spojit s** vyberte, jak budou obrázky propojeny. Vyberte z:
 - **Job** – spojeno se zakázkou
 - **Předchozí bod** – spojeno s posledním uloženým bodem
 - **Další bod** – spojeno s dalším uloženým bodem
 - **Číslo bodu** – spojeno s bodem, jehož číslo je v políčku **Číslo bodu**.
 - **Žádný** – obrázek je uložen do adresáře s uživatelským jménem, ale není spojen se zakázkou nebo bodem

POZNÁMKA –

- U všech těchto možností je vždy multimediální soubor uložen do složky **<projekt>\<název jobu> Files**. Pokud není otevřen job, media soubor se uloží do aktuální složky.
- Snímek můžete kdykoli pořídit. Pokud však body mají atributy, ale neobsahují atribut názvu souboru, vyhněte se zachycení obrázku, když je otevřený formulář atributů pro bod. Pokud pořídíte obrázek, když je otevřený formulář atributů, software vyhledá atribut názvu souboru, ke kterému se obrázek připojí. Pokud není nalezen žádný atribut názvu souboru, soubor není propojen a musí být propojen ručně. Viz [Propojení snímku s atributem](#), page 560.

5. Vyberte **Ukázat s novým media souborem** pro zobrazení media souboru ihned po pořízení snímku. To Vám umožní změnit metodu **Přiřazení** a při přiřazení podle čísla bodu, změnit číslo bodu. Změnu tohoto nastavení použijte pro nastavení všech úloh.
6. Pokud byla možnost **Přiřazení** nastavena na **Předchozí bod**, **Další bod** nebo **Číslo bodu**, můžete vybrat **Geotagované snímky**. Viz [Geotagování snímku](#), page 697.
7. Pole ve skupinových polích **Název obrázku** použijte k vytvoření standardního formátu pro názvy souborů obrázků, které jsou propojeny s jobem, entitami v jobu nebo s atributy.
 - a. Vyberte prvky, které chcete zahrnout do názvu souboru.
 U každého obrázku můžete zahrnout název jobu, datum a čas.
 U obrázků propojených s entitami v jobu nebo s atributy entity můžete zahrnout název a kód entity (například název a kód bodu).
 Podtržítko se používá k oddělení každého prvku v názvu souboru.
 - b. Chcete-li přidat stejný vlastní text k názvu souboru obrázku, vyberte **vlastní řetězec** z libovolného pole **Element** a potom zadejte text do pole **Vlastní řetězec**.
 Když použijete možnost **Vlastní řetězec**, software automaticky připojí číslo na konec vlastního řetězce, pokud je to nutné k zajištění jedinečného názvu souboru.

TIP – Pokud jste vybrali možnost **Zobrazit s novým mediálním souborem**, budete moci po vytvoření obrázku upravit název mediálního souboru na obrazovce mediálního souboru. Když je obraz propojen s **dalším bodem**, na obrazovce multimediálního souboru se zobrazí zástupný název souboru, který bude při uložení dalšího bodu upraven se správnými podrobnostmi.

8. Klikněte na **Akceptovat**.

Přesun souborů do a z kontroleru

Origin podporuje následující metody přesunu souborů mezi kontrolerem a cloudem, sítí vaší organizace, počítačem v kanceláři nebo mezi kontrolery.

Všechna data používaná softwarem Origin se musí uložit do příslušného adresáře ve složce **Spectra Geospatial Data**. Viz [Datové složky a soubory](#).

Práce s daty cloudu

Stahování dat z cloudu a přenášení dat do cloudu je nejjednodušší způsob přenosu dat do a ze zařízení. Pokud jste přihlášení k Trimble Connect, projekty a joby, které jsou umístěny v Trimble Connect cloudu platformy pro spolupráci, a které vám byly přiřazeny, se automaticky objeví na obrazovce **Projekty a Joby** softwaru Origin.

POZNÁMKA – Chcete-li se přihlásit do Trimble Connect, musíte mít nakonfigurováno připojení k internetu.

Ke stažení projektů a jobů do kontroleru použijte software Origin a poté nahrajte změny do cloudu. Viz [Projekty a úlohy, page 55](#).

Přesun souborů ze sítě vaší organizace

Můžete nakonfigurovat připojení k internetu na počítačové síti vaší organizace a pak se můžete přihlásit k síti a zobrazit soubory a složky v síti.

Pokud přesouváte soubory jobu, můžete použít funkci **Kopírovat** v Origin pro přesun jobu mezi kontrolerem a složkou na síti. Viz [Kopírování souborů úlohy, page 79](#).

Pokud přesouváte soubory projektu:

- Slouží **File Explorer** ke kopírování souborů do a z kontroleru. Chcete-li otevřít **File Explorer** ze Origin softwaru, klepněte na  a vyberte **možnost Data jobu / File Explorer**.
- Origin Použijte prohlížeč souborů, který se zobrazí při provádění softwarových funkcí, které umožňují vybrat soubory nebo složky, například při exportu jobu. . Chcete-li zobrazit dostupné síťové jednotky, klepněte v prohlížeči souborů na **Tento kontroler** Origin a vyberte disk. Viz [Výběr souborů a složek, page 130](#).

Přesun souborů z jednotky USB

USB disk můžete použít k přenosu souborů z jednoho počítače na druhý. USB disk, nazývaný také USB flash disk, se zasune do USB portu kontroleru.

POZNÁMKA – U kontrolerů Android by měly být jednotky USB formátovány do formátu FAT32. Když vložíte jednotku USB do kontroleru FOCUS, může trvat až 30 sekund, než se jednotka USB zobrazí v seznamu umístění úložiště.

Pokud přenášíte soubory úlohy, můžete použít funkci úlohy **Kopírovat** v Origin pro přesun úlohy mezi USB diskem a složkou projektu. Viz [Kopírování souborů úlohy, page 79](#).

Pokud přenášíte soubory projektu, použijte **File Explorer** pro kopírování souborů do a z USB disku. Chcete-li otevřít **File Explorer** ze softwaru Origin, klikněte na  a vyberte **Data úlohy / File Explorer**.

Použití kabelu USB k přenosu souborů (pouze zařízení Android)

Pokud kontroler Spectra Geospatial používá systém Android, můžete přenášet soubory mezi kontrolerem a počítačem se systémem Windows.

1. Chcete-li zajistit přenos nejnovějších změn v úloze, zavřete úlohu v Origin. Pro provedení zavřete software Origin nebo otevřete jinou úlohu.
2. Přepojit řadič do **režimu sdílení souborů**:
 - Pokud je kontrolerem FOCUS, použijte kabel Hirose pro USB (PC). Ovladač automaticky přejde do režimu sdílení souborů, když je připojen kabel.
 - Pro jakýkoli jiný kontroler Android, použijte kabel USB. Chcete-li kontroler přepnout do režimu sdílení souborů, připojte kabel a klikněte na oznámení **USB nabíjení tohoto zařízení** na zařízení Android (možná budete muset pro zobrazení přejet prstem dolů z oznamovací oblasti v horní části obrazovky). Po kliknutí na oznámení se zobrazí vyskakovací okno **[Použít USB k]**. Klikněte na možnost **[Přenos souborů]**.
3. Chcete-li kontroler přepnout do režimu sdílení souborů, připojte kabel a klikněte na oznámení **USB nabíjení tohoto zařízení** na zařízení Android (možná budete muset pro zobrazení přejet prstem dolů z oznamovací oblasti v horní části obrazovky). Po kliknutí na oznámení se zobrazí vyskakovací okno **[Použít USB k]**. Klikněte na možnost **[Přenos souborů]**.
4. Jakmile je kontroler v režimu sdílení souborů, použijte v počítači se systémem Windows **File Explorer** ke kopírování souboru do a z kontroleru.

Pokud složku **Spectra Geospatial Data** nevidíte, v **File Explorer** klepněte na  a vyberte možnost **[Zobrazit interní úložiště]**. Klepněte v **File Explorer** na  a vyberte název zařízení. Složka **Spectra Geospatial Data** se zobrazí v seznamu složek v zařízení.

TIP – Pokud se složky ve složce **Spectra Geospatial Data** nezobrazí očekávaným způsobem v **File Explorer**, restartujte kontroler.

Datové složky a soubory

Všechna data používaná softwarem Origin se musí uložit do příslušného adresáře ve složce **Spectra Geospatial Data**.

Umístění složky závisí na operačním systému kontroleru:

- Windows: **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data**
- Android: **<Device name>\Spectra Geospatial Data**

Chcete-li tuto **Spectra Geospatial Data** složku zobrazit ze softwaru Origin, klikněte na  a vyberte **Data úlohy / File Explorer**.

POZNÁMKA –

- Pokud nevidíte složku **Spectra Geospatial Data** na zařízení se systémem Android, v **File Explorer** klepněte na  a vyberte **[Zobrazit interní úložiště]**. Pak v **File Explorer** klepněte na  a vyberte název zařízení. Složka **Spectra Geospatial Data** se zobrazí v seznamu složek v zařízení.
- Chcete-li zobrazit složku **System Files** na zařízení Windows, vyberte v horní části okna **File Explorer** **Zobrazit** a zaškrtněte **Skryté položky**.
- Složka **Projects** je vytvořena ve složce **Spectra Geospatial Data**, když poprvé spustíte aplikaci Origin.

TIP – Chcete-li přiřadit složku **Spectra Geospatial Data** do seznamu **Oblíbené** v Windows Explorer, vyberte **Průzkumník souborů** z nabídky **Data úlohy** v Origin. V Windows Explorer, přejděte nahoru na seznam **Oblíbené** v horní části levého podokna. Klikněte pravým tlačítkem na **Oblíbené** a vyberte **Přidat aktuální polohu do Oblíbených**.

Složky projektu

Každý projekt je uložen ve své vlastní složce ve složce **Spectra Geospatial Data\Projects**.

Soubory projektu jsou uloženy ve správné složce **<project>** a mohou být používány jakýmkoli úkolem v daném projektu.

Soubory projektu jsou obvykle soubory mapy, návrhy tras nebo soubory řídicích bodů. Do složky se ukládají následující soubory **<project>**:

Typ souboru	Přípona souboru
Job	.job
JobXML	.jxl
CSV (oddělený středníkem)	.csv
TXT (oddělený středníkem)	.txt
DTM (digitální model terénu)	.dtm
TTM (Triangulovaný model terénu)	.ttm
IFC (Třídy pro založení průmyslu)	.ifc, ifczip
TAP (další vlastnosti Trimble)* (Pro soubor IFC se stejným názvem, pokud je nakonfigurováno nastavení intervalu stanice)	.tap

Typ souboru	Přípona souboru
TrimBIM (Trimble BIM)	.trb
DWG (výkres)	.dwg
NWD (výkres aplikace NavisWorks)	.nwd
DXF (Drawing Exchange Format)	.dxf
ESRI Shape soubory	.shp
Georeferenční mapový soubor World Files	.dwgw, .dxfw, .icw, .ifcw, .tbw, .trbw, .wld
Georeferencované snímky na pozadí	.tif, .bmp, .jpg, .png
Georeferencované soubory na pozadí	.bmpw, .bpw, .jgw, .jpegw, .jpgw, .pgw, .pngw, .tfw, .wld
RXL (Trimble Road nebo zarovnání)	.rxl
LandXML	.xml
GENIO trasa	.crd .inp .mos
Soubory 12d Model	.12da

POZNÁMKA –

- Pokud je to možné, Spectra Geospatial doporučuje použít soubor úlohy (.job) vytvořený v Origin přednostně před ekvivalentním souborem JobXML nebo JXL (.jxl) vytvořeným v Survey Office programu. Další informace najdete v tématu [Použití stávajících úloh s nejnovější verzí Origin, page 26](#).
- Všechny .xml soubory s výjimkou GNSSCorrectionSource.xml a GNSSInternetSource.xml jsou uloženy ve složce **<project>**. Soubory GNSSCorrectionSource.xml a GNSSInternetSource.xml musí být uloženy ve složce **System Files**.
- Georeferencované soubory mapových souborů světa jsou vytvořeny při použití funkce **Georeferencovaná mapa** Cogo v Origin a obsahují informace o transformaci.
- Georeferenční soubory obrázků pozadí nelze vytvořit v programu Origin. Soubory GeoTIFF nevyžadují soubor world. Soubory JPG musí být ve 24bitových barvách; čisté soubory JPG ve stupních šedi nejsou podporovány.
- Zprávy Htm (.htm) a soubory oddělené čárkami (.csv), které jsou vytvořeny při exportu dat pomocí funkce **Export** na obrazovce **Úlohy**, jsou také uloženy ve **<project>** složce, pokud nevyberete jinou složku exportu.
- Složka **Soubory .wfs** se zobrazí ve složce **<project>**, když se připojíte ke službě webových funkcí a pak objekty uložíte jako soubor .wfs.
- Soubor TAP se zobrazí ve **<project>** složce při konfiguraci nastavení intervalu stanice pro soubor IFC. Další informace naleznete v části [Stanice dostupné pro vytyčení, page 652](#).

Složky úlohy

Každá úloha se ukládá jako soubor .job v příslušné složce **<project>**.

Pokud je potřeba, můžete ukládat úlohy do složek ve složce **<project>**. Aby Origin bylo možné úlohu použít, nesmí společná délka názvu složky projektu a názvu složky překročit 100 znaků. Název úlohy není zahrnut do limitu 100 znaků.

Chcete-li úlohu přesunout do jiné složky, použijte funkci **Kopírovat úlohu** v Origin pro kopírování úlohy a všech propojených souborů do nové složky a poté původní úlohu smažte. Viz [Kopírování souborů úlohy, page 79](#).

POZNÁMKA – Chcete-li se vyhnout problémům se synchronizací dat, přesuňte úlohy stažené z Trimble Connect do jiné složky.

Každá úloha má složku **<název jobu> Files**, která obsahuje soubory, jak jsou obrazové nebo GNSS datové soubory, které jsou vytvořeny v úloze.

Soubory vytvořené při práci v úloze jsou uloženy ve **<název jobu> Files** složce. Patří mezi ně obrázky, cloudy bodů a datové soubory GNSS :

Typ souboru	Přípona souboru	Podsložka
GNSS data	.t01, .t02, .t04	
Snímky	.jpg	
Původní snímky	.jpg	<projekt>\<název jobu> Files\Original Files

Auto-generované složky jsou vytvořeny v **<název jobu> Files**:

- **<projekt>\<název jobu> Files\Original Files** je vytvořen při použití nebo anotování souboru obrázku. Původní neupravený obrázek se zkopíruje do složky **Original Files**.

Chcete-li snadno zkopírovat úlohy a přidružené soubory z jedné složky do jiné nebo z jednoho kontroleru do jiného za použití externího disku, jako je například USB disk, klikněte na obrazovce **Úlohy** na **Kopírovat**.

Složka systémových souborů

Všechny typy systémových souborů jsou uloženy ve složce **Spectra Geospatial Data\System Files**.

Systémové soubory jsou soubory, které mohou být použity jakýmkoli projektem nebo úkolem, jako jsou styly měření, soubory souřadnicových systémů a soubory knihovny funkcí.

POZNÁMKA – Systémové soubory nemohou být otevřeny, pokud jsou umístěny v jiné složce.

Následující soubory musí být uloženy do složky **System Files**:

Typ souboru	Přípona souboru
Soubory knihovny kódů (TBC)	.fxl
Soubory měřických stylů	.sty
Geoid Grid soubory	.ggf
Soubory kombinovaného souřadnicového systému	.cdg
Konfigurace	.cfg
Zobrazení grid soubory	.pjpg
Soubory rov.dotransformace	.sgf
Soubory souřadnicového systému SnakeGrid	.dat

Typ souboru	Přípona souboru
UK National Grid soubory	.pgf
Soubory vysílané RTCM transformace	.rtd
Anténní soubory	.ini
Soubor GNSSCorrectionSource	.xml
Soubor GNSSInternetSource	.xml
Soubor katastrálních tolerancí	.xml
Definice uživatelských importních souborů	.ixl
Soubory stylů XSLT - uživatelské exportní	.xsl
Soubory stylů XLST - uživatelské vytyčovací	.sss
Soubory databáze měření kódů	.mcd
Soubory databáze souřadnicových systémů	.csd
Konfigurační soubor webové mapové služby	.wms
Konfigurační soubor služby webové mapy	WMTS
Definiční soubor echolotu	.esd
Definiční soubor lokátoru nástrojů	.uld

Soubory služby WMS (Web Map Service) a WMTS (Web Map Tile Service) jsou vytvořeny při přidání WMS nebo WMTS na obrazovku **Nová webová mapa**. Lze je kopírovat mezi projekty a kontrolery.

Při načítání souborů DWG, IFC nebo NWD do Origin se ve složce **Systémové soubory** zobrazí složka **Cache**. Ukládání souborů DWG, IFC a NWD do mezipaměti v kontroleru umožňuje rychlejší opětovné načítání těchto souborů.

POZNÁMKA – Soubory šablon vytyčení (.sss) a uživatelských exportních šablon (.xsl) jsou umístěny ve složce jazykové mutace i v **System Files**. Přeložené styly vytyčování a uživatelských exportních šablon jsou uloženy v příslušné složce jazykové mutace.

Soubory jazyky, zvuku a nápovědy

Jazykové soubory (.lng), zvukové soubory (.wav) a soubory nápovědy jsou uloženy v příslušné jazykové složce.

Umístění složky závisí na operačním systému kontroleru:

- Windows: **C:\Program Files\Spectra Geospatial\Měření\Languages\<language>**
- Android: **<Device name>\Spectra Geospatial Data\Languages\<language>**

Výběr souborů a složek

Při provádění softwarových funkcí, které umožňují vybrat soubory nebo složky, software zobrazí Origin prohlížeč souborů.

V závislosti na obrazovce softwaru, ze které otevřete Origin prohlížeč souborů, můžete vybírat soubory a procházet složky z některého z následujících umístění:

- **Tento kontroler**

Soubory můžete vybírat a používat z jejich aktuálního umístění na kontroleru. Systémové soubory jsou zkopírovány do **System Files** složky ve **Spectra Geospatial Data** složce.

Pro **tento kontroler** jsou připnutá následující umístění:

- Hlavní interní úložiště na kontroleru.
- Složka **Projekty** ve složce **Spectra Geospatial Data**.
- Aktuální složka projektu.
- Výchozí složka **Stažené soubory** pro operační systém kontroleru.

TIP – Pokud chcete přidat vlastní oblíbené složky, přejděte do ní, klepněte na ni a přidržte ji v pravém podokně a vyberte **Připnout ke zkratkám**.

- **Trimble Connect**

Pokud pracujete v cloudovém projektu a kontroler je připojen k Internetu, můžete vybrat soubory z Trimble Connect při přidávání souborů do **Správce vrstev**.

Soubory, které vyberete v Trimble Connect, se automaticky stáhnou do příslušného umístění ve složce **Spectra Geospatial Data**.

- **Paměťová karta SD**

Je-li na kontroleru nainstalována paměťová karta SD (úložiště flash) nebo karta MicroSD, můžete soubory na paměťové kartě vybírat a používat z jejich aktuálního umístění.

- **USB disk**

Pokud ke kontroleru připojíte USB disk, můžete z ní vybrat soubory. Propojené soubory, které vyberete z jednotky USB, se nejprve zkopírují do složky **<project>** nebo složky **System Files** ve **Spectra Geospatial Data** složce na kontroleru a pak se propojí s jobem.

POZNÁMKA – U kontrolerů se systémem Android by měly být jednotky USB naformátovány na formát FAT32. Když vložíte jednotku USB do kontroleru FOCUS, může trvat až 30 sekund, než se jednotka USB zobrazí v seznamu umístění úložiště.

- **Umístění v síti**

Pokud jste nakonfigurovali připojení k internetu k počítačové síti vaší organizace a přihlásili se k síti, můžete zobrazit soubory a složky v síti a používat je z jejich aktuálního síťového umístění. Klepněte na položku **Tento kontroler** a vyberte dostupnou síťovou jednotku.

Změna systémových souborů před sdílením

Můžete upravovat některé soubory ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** v textovém editoru pro splnění vašich požadavků a poté zkopírujte tyto soubory do ostatních řídicích jednotek.

POZNÁMKA – Spectra Geospatial doporučuje uložení upravených souborů systému s vlastním názvem. Pokud ponecháte původní název, budou soubory při upgradu kontroleru nahrazeny a vlastní změny budou ztraceny.

Nastavení vlastností výchozí úlohy

S cílem zjednodušit proces vytváření úloh a vytvoření úlohy a konfigurace vlastností úlohy, kterou chcete znovu použít a poté uložit úlohu jako šablonu.

Chcete-li nastavit výchozí hodnoty pro pole **Reference**, **Popis**, **Operátor** nebo **Poznámky**, nebo nastavit tato pole jako „povinná“, aby se do těchto polí musely zadat hodnoty, které se upraví soubor **JobDetails.scprf** ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files**. Nastavení v souboru **JobDetails.scprf** se načtou pokaždé, když se aplikace Origin spustí. Pro více informací o editování souboru viz poznámky na **JobDetails.scprf**.

Chcete-li upravit seznam použitých popisů, upravte soubor **descriptions.xml** ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files**. Soubor **descriptions.xml** je vytvořen po zadání popisu pro body. Historie je u každého políčka popisu jedinečná.

Sdílení skupiny kódů

Chcete-li sdílet skupiny kódů mezi kontrolery, vytvořte skupiny kódů v jednom kontroleru pomocí obrazovky **Měření kódů**. Skupiny kódů a kódy v rámci skupiny, jsou uchovávány v souboru Databáze měření kódů (MCD) ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files**.

Pokud nepoužíváte knihovnu funkcí, software vytvoří soubor **Default.mcd** a tento soubor se použije vždy, když úloha nemá přiřazenou knihovnu funkcí. Jakmile ho nastavíte, můžete soubor **Default.mcd** zkopírovat do jiných kontrolerů.

Pokud používáte knihovnu funkcí, soubor MCD je vázán na danou knihovnu funkcí a má odpovídající název. Můžete soubor MCD zkopírovat do jiných kontrolerů, ale pokud ho chcete použít v softwaru, na kontroleru musí být také příslušná knihovna funkcí a musí být přiřazena k úloze.

Konfigurace měřického stylu:

Chcete-li zabránit, aby se měřický styl upravoval v poli, použijte File Explorer pro navigaci do složky **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files**. Klikněte pravým tlačítkem myši na požadovaný soubor měřického stylu a vyberte **Vlastnosti**. Na kartě **Obecné** vyberte **Pouze na čtení** a klikněte na **OK**.

V Origin, symbol zámku nalevo od názvu stylu označuje, že tento styl nelze upravit.

POZNÁMKA – Uzamčený styl bude aktualizován dle provedených změn při auto připojování k přístroji.

Přizpůsobení databáze souřadnicového systému

Chcete-li přizpůsobit databázi souřadnicového systému použitou softwarem Origin, musíte při úpravách databáze souřadnicových systémů (CSD) použít software Coordinate System Manager a poté přenést upravenou databázi do složky **System Files** na kontroleru. Pokud již soubor **custom.csd** ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** je, software Origin použije databázi **custom.csd** místo databáze souřadnicových systémů ze softwaru.

Pro více informací viz [Přizpůsobení databáze souřadnicového systému, page 98](#).

Chcete-li upravit seznam antén

Software Origin obsahuje soubor **Anténa.ini**, který obsahuje seznam antén, ze kterých si můžete vybrat při vytváření měřického stylu. Tento seznam nelze v softwaru Origin upravovat. Chcete-li seznam zkrátit nebo přidat nový typ antény, upravte soubor **Antenna.ini** ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files**.

Úprava obsahu nebo formátu zobrazení nebo přehledů delta

Obsah a formát zobrazení odchylek, které se zobrazují během vytýčování nebo při měření bodu vzhledem k ose 3D, je kontrolována šablonami XSLT. Šablony XSLT se také používají ke kontrole výstupu a formátu hlášení generovaných během exportu nebo k vytváření vlastních formátů importovaných souborů. Můžete upravovat stávající šablony nebo vytvářet nové formáty v kanceláři a pak je zkopírovat do složky **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** v kontroleru. Další informace o úpravách šablon, viz [Vlastní formáty importu, page 660](#) a [Vlastní formáty exportu, page 694](#).

Mapy a modely

Mapa poskytuje bohatý pohled na všechny body, čáry a polygony v jobu a také:

- 3D modely v propojených BIM souborech
- Body, čáry a mnohoúhelníky v připojených souborech
- data z podkladových map

Přidání dat do mapy

Data můžete propojit s mapou, která není v jobu, pomocí **Správce vrstev**. Pomocí **Správce vrstev** můžete:

- Propojte soubory bodů, mapové soubory (včetně modelů BIM), skeny a inspekce povrchů s mapou.
- Propojte podkladové mapy z různých zdrojů a v různých formátech.

Další informace naleznete v odstavci [Přidání dat do mapy, page 134](#).

Zobrazení a prohlížení položek na mapě

Pomocí nástrojů pro zobrazení a výběr na mapě:

- Vyhledejte a zobrazte data na mapě, která vás nejvíce zajímají.
- Vyberte položky na mapě a prohlédněte si informace o nich.
- Klepnutím na **Zkontrolovat** zkontrolujte podrobnosti o vybraných položkách.

Další informace naleznete v odstavci [Zobrazení a prohlížení položek na mapě, page 163](#).

Přidávání bodů a čar do mapy

Z mapy můžete do mapy (a jobu) přidávat nové body, čáry a mnohoúhelníky pomocí různých softwarových funkcí:

- Měření nových bodů, přímek a mnohoúhelníků pomocí informací o poloze z připojeného přijímače GNSS nebo konvenčního měřického přístroje.
- V případě potřeby zadejte nové body a čáry.
- Provádějte měření a výpočty pomocí funkcí Cogo.

- Vyberte položky v mapě a použijte je v jiných softwarových funkcích, například k provedení výpočtu Cogo nebo k vytvoření povrchu.

Další informace naleznete v odstavci [Přidávání bodů a čar do mapy, page 194](#).

Vytyčení z mapy

Vyberte položky v mapě a vytyčte je pomocí informací o poloze z připojeného přijímače GNSS nebo konvenčního měřického přístroje.

Pro více informací navštivte [Vytyčení z mapy, page 271](#).

Inspekce skutečného stavu

Pomocí nástrojů inspekce a porovnání můžete zkontrolovat skutečné konstrukce oproti návrhu.

Další informace najdete v odstavci [Inspekce skutečného stavu, page 272](#).

Nástroje Mapy

Nástroje na panelech nástrojů mapy jsou uvedeny v nápovědě v části **Mapy a modely** Origin.

Užitečný odkaz na všechny nástroje, které jsou k dispozici na mapě, najdete v odstavci [Nástroje Mapy, page 274](#).

Přidání dat do mapy

Data, která nejsou v jobu, můžete do mapy přidat pomocí:

- propojení souborů bodů, mapových souborů, skenů a povrchových kontrol s jobem a jejich zviditelnění na mapě.
Když vyberete položku, například bod, z připojeného mapového souboru a použijete jej během Origin vytyčování, k provedení výpočtu Cogo nebo k vytvoření bodu v jobu, Origin zkopíruje atributy položky ze souboru a uloží je s bodem v jobu.
- Přidávání podkladových map z různých zdrojů a v různých formátech.
Podkladové mapy poskytují kontext pro ostatní data na mapě. Položky v mapách pozadí mohou být vybrány pro kontrolu, ale nelze je použít během vytyčování, k provedení výpočtu Cogo nebo k vytvoření bodu v jobu.

Připojení souborů k zadání

Chcete-li propojit data s jobem, použijte **Správce vrstev**. Seznam typů souborů, které můžete propojit s jobem, najdete v tématu [Podporované typy připojených souborů, page 135](#).

Klepnutím na  na panelu nástrojů mapy otevřete **Správce vrstev** a vyberte kartu . Jedním klepnutím na soubor jej propojíte s jobem () a dalším klepnutím na něj nastavíte položky v souboru jako volitelné (). Chcete-li do složky projektu přidat soubory z jiného umístění, klikněte na **Přidat**.

Tyto typy souborů obvykle obsahují vrstvy. Chcete-li vidět nebo vybrat pouze některé vrstvy, klikněte na kartě **Mapovat soubory** na šipku vedle názvu souboru a potom kliknutím na každou vrstvu ji skryjete nebo dvojitým kliknutím ji zviditelníte, ale nebude volitelná. Opětovným kliknutím na vrstvu ji zviditelníte a vyberete.

Další informace o propojování souborů naleznete v části [Správa vrstev pomocí Správce vrstev, page 143](#).

Přidání map na pozadí

Chcete-li do jobu přidat mapu pozadí, použijte **Správce vrstev**. Seznam typů pozadí mapy, které můžete přidat do jobu, najdete v tématu [Přidání map na pozadí, page 152](#).

Další informace o přidávání map pozadí naleznete v tématu:

- [Trimble Maps poskytuje jednoduchý a snadno použitelný způsob, jak získat snímky mapy pozadí pro vaše Origin úlohy. , page 154](#)
- [Webové mapy, page 154](#)
- [Soubory s obrázky na pozadí, page 162](#)

Podporované typy připojených souborů

Mapové soubory jsou **soubory připojené k jobu**, které obsahují body, čáry, oblouky, křivky a další položky mapy, jako jsou osy a povrchy, které chcete zobrazit a vybrat na mapě.

Chcete-li propojit soubory s jobem, použijte **Správce vrstev**. Viz [Správa vrstev pomocí Správce vrstev, page 143](#).

Podporované typy připojených souborů jsou:

- [Modely BIM:](#)
 - Výkresové soubory aplikace AutoCAD (.dwg)
 - Soubory IFC (Industry Foundation Classes) (.ifc, .ifczip)
 - Výkresové soubory aplikace Navisworks (.nwd)
 - Soubory SketchUp (.skp)
 - TrimBIM (Trimble BIM soubory) (.trb)
- [Soubory bodů a čar:](#)
 - Soubory CSV a TXT
 - Soubory ve formátu ASCII (DEX) aplikace AutoCAD (.dxf)
 - ESRI shape soubory (.shp)
 - Soubory RXL (.rxl)

- Soubory LandXML (.xml)
- 12d Modelové soubory (.12da)
- Povrchy:
 - Digitální modely terénu (.dtm .ttm .xml, .dxf, .12da)
 - Povrchy v BIM modelech
- Skenovací body a cloudové body (.tsf and .rwcx)
- Soubory trasy:
 - Soubory RXL (.rxl)
 - Soubory LandXML (.xml)
 - Soubory 12d modelu (.12da) – obvykle používané v Silnicích
 - GENIO silnice (.inp, .crd, .mos)

TIP – Do mapy můžete také přidat snímky pozadí a data pomocí Trimble Maps souborů, Google Earth KML nebo KMZ souborů (.kml, .kmz), georeferencované obrazové soubory nebo poskytovatele webových map. Viz Přidání map na pozadí, page 152.

Modely BIM

Model BIM je 3D model budovy nebo jiného objektu, jako je most, silnice nebo potrubí. Modely BIM se používají při plánování, návrhu, konstrukci a údržbě vytvořeného objektu. V Origin, lze modely BIM použít pro vytyčování v terénu, včetně vytyčování, výpočtů cogo a měřicích bodů.

POZNÁMKA – Soubory IFC a TrimBIM nejsou podporovány na 32bitových Spectra Geospatial kontrolerech se systémem Android. Tyto kontrolery jsou FOCUS kontroler a MobileMapper 60 kapesní počítač model 1.

Podporované typy souborů

Origin podporuje následující typy souborů modelu BIM:

- Výkresové (.dwg) soubory vytvořené pomocí softwaru Autodesk AutoCAD.
- Soubory IFC (Industry Foundation Class) ve formátu .ifc nebo .ifczip.
- Navisworks (.nwd) soubory vytvořené pomocí softwaru Navisworks.
- Soubory SketchUp (.skp) vytvořené pomocí softwaru Trimble SketchUp.
- TrimBIM (.trb) soubory, které jsou menší a efektivnější alternativou k IFC.

POZNÁMKA – Soubory DWG a NWD nejsou podporovány, pokud jsou uloženy přímo do zařízení Android. Při použití Origin na kontroleru s Androidem nahrajte soubory DWG a NWD do Trimble Connect projektu pomocí [Trimble Connect Windows](#). Soubory se automaticky převedou na soubory TrimBIM v cloudu. Když stáhnete projekt do kontroleru, vyberte kartu **Nastavení** a zaškrtněte políčko **Stáhnout jako TrimBIM**. Toto nastavení není vyžadováno při použití ovladače se systémem Windows, ale přesto může poskytovat lepší výkon. Další informace najdete v odstavci [Nastavení cloudu pro synchronizaci dat](#), page 64.

TIP – Origin podporuje čtení standardních entit aplikace AutoCAD ze souborů DWG. Některé aplikace CAD, například Civil 3D, používají rozšíření aplikace AutoCAD k vytváření 3D objektů, které nemusí být podporovány programem Origin. Použití souboru DXF může být lepší než pokus o použití formátu DWG nebo můžete zkusit převést výkres aplikace Civil 3D do standardního formátu DWG aplikace AutoCAD. Další informace naleznete na webu znalostní sítě společnosti Autodesk, kde se dozvíte [jak převést výkresy aplikace Civil 3D do standardního formátu aplikace AutoCAD](#).

Zobrazení modelů BIM na mapě

Chcete-li na mapě zobrazit model BIM, klepnutím na  na panelu nástrojů mapy otevřete **Správce vrstev** a vyberte kartu **Mapovat soubory**. Jednou klikněte na model BIM a zviditelněte ho (✓), opakovaným klepnutím ho nastavíte jako volitelný (⌵). Další informace naleznete v [Správa vrstev souboru mapy](#), page 146.

Chcete-li vidět nebo vybrat pouze některé vrstvy, klikněte na šipku vedle názvu souboru a potom kliknutím na každou vrstvu ji skryjete nebo dvojnásobným kliknutím ji zviditelníte, ale nebude volitelná. Opětovným kliknutím na vrstvu ji zviditelníte a vyberete. Všimněte si, že u souborů IFC jsou vrstvy pojmenovány na základě atributu IFCPRESENTATIONLAYERASSIGNMENT v souboru IFC.

Chcete-li vidět jasněji uvnitř modelu, použijte **limitní pole** k vyloučení částí modelu, jako jsou podlahy nebo vnější stěny. Viz [Pole limit](#), page 174.

Chcete-li v modelu BIM snadno zobrazit pouze některé položky bez ohledu na soubor BIM nebo hladinu, ve které se nacházejí, použijte panel nástrojů **BIM**. Viz [Skrytí a izolace položek v BIM modelech](#), page 181.

Objekty v modelech BIM lze zobrazit jako objemové objekty nebo můžete objekt nastavit jako poloprůhledný. Chcete-li objekt zprůhlednit, klepněte na  a vyberte **Průhlednost**. Ve skupinovém rámečku Modely BIM změňte pomocí posuvníku **Průhlednost** modelu **BIM**.

Model můžete také zobrazit spíše jako drátový model než jako pevný objekt. Zobrazení jako drátového modelu umožňuje v modelu BIM zobrazit více podrobností a usnadňuje výběr správných bodů nebo linií pro vytyčování. Chcete-li model zobrazit jako drátový model, klepněte na  a vyberte **Nastavení**. V poli **Modely BIM** vyberte **Wireframe** v poli **Zobrazit**. Pokud často přepínáte mezi drátovými a pevnými pohledy, můžete na kontroleru [nakonfigurovat funkční tlačítko](#), které přepíná mezi drátovým a pevným pohledem modelu BIM. Více informací viz [Transparentnost mapových dat](#), page 173.

Chcete-li model BIM na mapě otočit, klikněte na  a pak klikněte na mapu a přetáhněte ji tak, aby se zobrazení otáčelo. Ikona  ve středu mapy označuje bod kruhové dráhy.

POZNÁMKA – Pro zlepšení výkonu nemusí mapa zobrazit velmi malé položky nebo podrobnosti, dokud není mapa zvětšena na odpovídající úroveň přiblížení.

Práce s modely BIM

Chcete-li vybrat položku z modelu BIM, klepněte na ni v mapě. Vybraná položka je zobrazena modře. Chcete-li vybrat více položek, stiskněte klávesu Ctrl na kontroleru a klepnutím vyberte položky na mapě.

POZNÁMKA – Položky v souboru BIM nelze vybrat pomocí **Výběr obdélníku**  nebo **Výběr mnohoúhelníku** .

Položky v BIM modelu můžete vybrat z mapy a poté je použít v jiných softwarových funkcích, například k provedení výpočtu Cogo, vytvoření povrchu nebo vytyčení. Klepnutím na položku v modelu BIM ji vyberte.

Můžete vybrat vrcholy, hrany, zakřivené hrany (mnohoúhelníkové hrany, například okraj válce) nebo povrchy.

POZNÁMKA – Chcete-li vybrat povrch, musí být model BIM zobrazen na mapě jako pevný objekt, nikoli jako drátový model.

Můžete zvolit, zda výběrem povrchů na mapě vyberete **Jednotlivé strany** nebo vyberete **Celý objekt**.

Chcete-li změnit filtr **Výběr povrchu**, klikněte na  a vyberte preferovaný filtr **Výběr povrchu**. Viz [Režim výběru BIM modelu](#), page 178.

Chcete-li měřit povrch v modelu BIM, vyberte povrch na mapě a pak vyberte z nabídky kliknutím a podržením **Měření k vybranému povrchu**. To je užitečné při určování kolmé vzdálenosti od fyzického povrchu ke konstrukci.

Když použijete vrchol, hranu, zakřivenou hranu nebo povrch z modelu BIM ve výpočtu Cogo, během vytyčení nebo k vytvoření bodu v úloze, Origin zkopíruje atributy objektu z modelu BIM a uloží je s bodem nebo křivkou v Origin úloze.

Chcete-li zkontrolovat informace o attributech modelu BIM pro objekty v modelu BIM, vyberte entity v mapě a klepněte na **Kontrola**. Pokud jste vybrali více než jednu entitu, vyberte ji ze seznamu a klepněte na **Podrobnosti**.

Výpočty Cogo pomocí modelů BIM

Chcete-li vypočítat středový bod povrchu v modelu BIM, vyberte povrch na mapě a pak kliknutím a podržením vyberte **Vypočítat středový bod** z nabídky. To je užitečné pro nalezení středového bodu šroubu nebo válce, abyste je mohli vytyčit. Viz [Výpočet středového bodu](#).

Chcete-li vypočítat středovou linii jakékoli trubkovité entity v modelu BIM, jako je potrubí nebo válec, vyberte entitu na mapě a poté z nabídky kliknutím a podržením vyberte **Vypočítat středovou linii**. Software vypočítá křivku, která běží podél středu položky. Viz [Výpočet středové linie](#).

Vytyčení z modelu BIM

Můžete vybrat vrcholy a vytyčit je jako body nebo můžete vybrat hrany, zakřivené hrany nebo čáry rastru a vytyčit je jako čáry přímo z BIM modelu. Viz [Vytyčení z mapy, page 271](#).

Soubory bodů a čar

Origin Podporuje následující typy souborů bodů a čar:

- Body v souboru CSV, TXT nebo propojeném souboru jobu
- Soubory ve formátu ASCII (DEX) aplikace AutoCAD (.dxf)
- ESRI shape soubory (.shp)
- Soubory 12d Model (.12da):
- Soubory LandXML (.xml)

Software Origin poskytuje nastavení pro ovládání zobrazení dat v souborech LandXML. Chcete-li konfigurovat tato nastavení, klepněte na  na panelu nástrojů mapy, vyberte **Nastavení** a nakonfigurujte nastavení ve skupině **Ovládací prvky mapy**. Viz [Nastavení mapových dat pro soubory DXF, Shape, 12da a LandXML, page 192](#).

Vytváření bodů, čar a mnohoúhelníků z položek v propojeném souboru

Chcete-li vytvořit body, polylinie a polygony v jobu Origin z vybraných bodů, linií, čar a polygonů v propojených souborech, vyberte položky v mapě, které chcete zahrnout, a poté z nabídky klepnutím a podržením vyberte možnost **Vytvořit z výběru**. Atributy vybraných položek se rovněž zkopírují do jobu.

Po vytvoření bodů, polylinií a polygonů v jobu je můžete používat pro funkce vytyčování a Cogo jako obvykle.

V případě potřeby můžete také upravovat polylinie nebo polygony, které jste zkopírovali do jobu, například vložit nový měřený bod:

- Chcete-li vložit jeden bod do polylinie, vyberte bod a polylinii v mapě. Klepněte a podržte prst na polylinii v blízkosti úsečky, do které chcete vložit bod, a poté vyberte možnost **Vložit bod**. Stejný postup použijte pro vložení bodu do polygonu.
- Chcete-li odstranit bod z polylinie, vyberte bod v mapě a poté v nabídce klepnutím a podržením vyberte možnost **Odstranit bod**. Stejný postup použijte k odstranění bodu z polygonu.

Podporované položky v souborech DXF

Soubor DXF je 2D nebo 3D vektorový grafický formát souboru vytvořený ze softwaru CAD, jako je AutoDesk. DXF znamená Drawing Exchange Format.

Pro soubory Shape, které obsahují vrstvy, je generován název pro každou volitelnou funkci v souboru. Kód může být vytvořen pro každý volitelný prvek v rámci souboru. Kód je odvozen z atributů uložených v souboru. Často je to název, kód a atributy prvku z původního souboru.

U DXF je název prvních 8 znaků názvu vrstvy, dále je mezera a číslo řádku prvku v DXF. Pro soubory DXF se použije od Survey Office názvu entity, je-li k dispozici.

Volitelný prvek můžete v mapě zkoumat, abyste našli soubor a název vrstvy.

Zobrazitelné a volitelné DXF položky:

- ARC, CIRCLE, INSERT, LINE, POINT, POLYLINE, LWPOLYLINE.

Zobrazit pouze DXF položky:

- 3D FACE, SPLINE, SOLID, ATTRIB, BLOCK ATTRIB, TEXT, MTEXT, HATCH.
- Řídící prvky: C – symbol průměru, D – symbol stupně, P – plus/mínus symbol, % – symbol procent.

Nepravidelné oblouky obsažené v DXF souboru jsou správně zobrazeny v mapě, ale nemohou být v mapě aktivní. Oblouky z elipsy nejsou v zobrazení podporovány a ani není podporováno vytyčování z elipsy.

Podporované položky v souborech Shapefiles

Soubor Shape je vektorový formát ukládání dat ESRI pro ukládání geografických znaků a bodů, čar nebo mnohoúhelníků, a také jako informace o atributech.

Pro soubory Shape, které obsahují vrstvy, je generován název pro každou volitelnou funkci v souboru. Kód může být vytvořen pro každý volitelný prvek v rámci souboru. Kód je odvozen z atributů uložených v souboru. Často je to název, kód a atributy prvku z původního souboru.

Pro soubory Shape název je prvních 5 znaků názvu souboru Shape, následováno indexem souboru, mezerou a pořadovým číslem linie v souboru Shape, kde je tento prvek definován.

Volitelný prvek můžete v mapě zkoumat, abyste našli soubor a název vrstvy.

Podporované položky Shapefile:

- Null shape, Point, PolyLine, Polygon, MultiPoint, PointZ, PolyLineZ, PolygonZ, MultiPointZ, PointM, PolyLineM, PolygonM, MultiPointM, MultiPatch.

Chcete-li zobrazit informace o atributech pro entity, Shapefile musí mít přidružený soubor .dbf.

Podporované položky v 12da souborech

Zobrazené vrstvy v souboru 12da jsou založeny na názvech modelů v souboru 12da. Kromě toho jsou všechny povrchy a návrhy tras načtené ze souboru 12da umístěny do vlastní vrstvy. Pokud existují duplicitní názvy vrstev, používají se přípony sestávající ze znaku podtržítka a přírůstkové číslo k zajištění jedinečných názvů vrstev.

Bodové řetězce se načtou jako entity bodu a přiřadí se k příslušné vrstvě. Body jsou zadány názvy zadané v souboru 12da, ale pokud nebyly zadány žádné názvy, jsou jim zadány názvy na základě názvu řetězce plus přípona skládající se ze znaku podtržítka plus přírůstkového čísla.

Čárové, obloukové a kruhové řetězce se načtou jako standardní čárové a obloukové entity a přiřadí se k příslušné vrstvě pomocí barvy zadané v souboru 12da, pokud byly použity standardní barvy.

Polylinie řetězce se čtou jako polylinie nebo polygon (pro uzavřené polylinie) entity a přiřazují se k příslušné vrstvě pomocí barvy zadané v souboru 12da, pokud byly použity standardní barvy.

Super návrhy tras a návrhy tras se načítají jako návrhy tras a každý návrh trasy je přiřazen k vlastní vrstvě. Návrhy tras se zobrazí jako červená čára.

Trojúhelníkové povrchy se načtou a každý povrch je přiřazen k vlastní vrstvě.

Podporované položky v souborech LandXML

Soubor LandXML je formát souboru XML pro konstrukční inženýrské návrhy a přehled měřených dat, jako jsou body, povrchy, potrubní sítě a návrhy tras.

LandXML soubory mohou obsahovat různé XML prvky a to, co obsahují, bude záviset na aplikaci, která vytvořila soubor LandXML, vybraných entitách a možnostech zvolených v době exportu. Jsou podporovány pouze body, linie a povrchy obsažené v prvcích přímo pod primárními LandXML prvky.

V následujícím seznamu jsou uvedeny typy prvků a způsob jejich použití v Origin:

- **Pouze návrh trasy**

Vytyčit jako návrh trasy, pomocí Origin Měření nebo Origin Trasy.

- **Zarovnání se šablonami**

Uložte a poté vytyčte jako trasu RXL pomocí Origin Trasy.

- **Parcely a linie prvku**

Vytyčit jako polylinie, pomocí Origin Měření nebo Origin Trasy.

- **Návrh trasy a prvky prvků definované podle specifikace Inframodelu**

Návrhy tras jsou seskupeny tak, aby vytvořily povrch trasy, můžete mít více tras v jednom souboru. Vytyčení pomocí Origin Trasy.

- **Návrhy tras a prvky hrany v prvku povrchu**

Návrhy tras a hrany od prvku povrchu jsou seskupeny tak, aby vytvořily povrch trasy, můžete mít více tras v jednom souboru. Vytyčení pomocí Origin Trasy. Exportér Survey Office LandXML vytváří soubory pomocí tohoto formátu, body, povrchy, parcely a linie prvku mohou být také zahrnuty do tohoto exportu souborů.

Vrstvy vytvořené pro soubory LandXML jsou založeny na následujících bodech:

- Entity bodů (z <CgPoint> prvků) jsou umístěny do vrstvy s názvem Body.
- Entity čar (z <Parcel> a <PlanFeature> prvků) jsou umístěny do vrstvy s názvem Linie.
- Entity návrhu trasy a povrchu jsou umístěny ve vrstvách pojmenovaných podle zarovnání a názvů povrchů.

Kód může být vytvořen pro každý volitelný prvek v rámci souboru. Kód je odvozen z atributů uložených v souboru. Často je to název, kód a atributy prvku z původního souboru. Volitelný prvek můžete v mapě zkoumat, abyste našli soubor a název vrstvy.

Pokud jsou v mapě překrývající se povrchy, bude interpolována výška prvního povrchu, který nemá prázdnou výšku (první povrch dle abecedy).

Povrchy

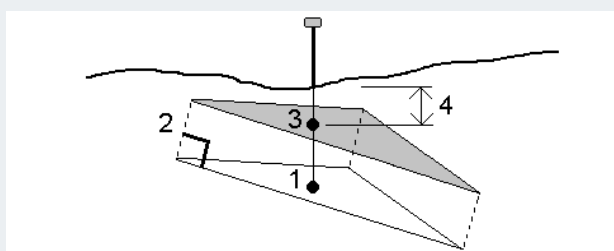
Povrch může být topografický nebo netopografický:

- **Topografická plocha** je digitální reprezentace tvaru zemského povrchu, tvořená sítí sousedících trojúhelníků. Povrchem může být stávající terén, navrhovaný terén nebo kombinace obojího.
- **Netopografický povrch** je reprezentace objektu nebo plochy objektů ve 3D modelu nebo souboru BIM.

Software Origin podporuje topografické povrchy v následujících formátech souborů:

- Mřížkové digitální modely terénu (.dtm)
- triangulované modely terénu (.ttm)
- trojúhelníkové 3D plochy v souboru DXF (.dxf)
- triangulované DTM v souboru LandXML (.xml)
- triangulované DTM v souboru 12da (.12da)

POZNÁMKA – Pokud je odsazení použito kolmo k DTM, hodnota výkop/násep se vypočtou:



1. Určete trojúhelník, na kterém leží aktuální pozice (1).
2. Odsazení od trojúhelníku v pravém úhlu o danou hodnotu odsazení (2) pro definování nového trojúhelníku.
3. Výpočet výšky stejné pozice na novém trojúhelníku (3).
4. Výpočet hodnot výkop/násep od vypočtené výšky k vytyčené výšce (4).

Soubory RXL

Soubory RXL definují trasu a lze je použít v Měření nebo v Trasy:

- Návrhy tras v Měření vždy mají horizontální složku. Vertikální složka je volitelná.
- Návrhy tras v Trasy, stejně jako horizontální a vertikální složka, mohou také zahrnovat šablony, superpřevýšení a rozšiřující se záznamy a další body a řetězce, které definují další komponenty.

Pokud soubor RXL obsahuje tyto další součásti, nelze je vytyčit z nabídky Měření **Vytyčení**. Musíte použít menu Trasy **Vytyčení** pro vytyčení jiných složek, než jsou prvky horizontálního nebo vertikálního návrhu trasy.

Silniční soubor GENIO lze použít pouze v Origin Trasy.

Správa vrstev pomocí Správce vrstev

Pomocí funkce **Správce vrstev** propojte soubory s úlohou a spravujte data viditelná na obrazovce **Mapa**.

Chcete-li otevřít **Správce vrstev**, proveďte jednu z následujících akcí:

- Klikněte na  na panelu nástrojů **Mapa**.
- Na obrazovce **Vlastnosti úlohy** klikněte na tlačítko **Správce vrstev**.

Správce vrstev poskytují karty pro správu různých typů dat:

- Karta **Bodové soubory** slouží k propojení souborů bodů (CSV, TXT a souborů úloh), abyste mohli zobrazit a použít body v souboru, aniž byste je do úlohy importovali. Viz [Správa vrstev bodového souboru, page 144](#).
- Použití karty **Mapovat soubory** pro:
 - Propojte podporované soubory map (včetně modelu BIM, souborů DXF, RXL a DTM) s úlohou, abyste mohli použít existující data z těchto souborů v Origin. Viz [Podporované typy připojených souborů, page 135](#).
 - Zviditelněte položky v propojených souborech nebo je bylo možné vybrat, abyste s nimi mohli pracovat. Položky, které jsou volitelné ("aktivní"), mohou být použity v různých softwarových funkcích, včetně navigace do bodu, vytyčení a některých funkcí Cogo. Viz [Správa vrstev souboru mapy, page 146](#).
 - Přidejte podkladová data mapy na pozadí a kontextové informace pro další data v mapě. Přidání podkladových dat mapy je k dispozici pouze při otevření **Správce vrstev** z mapy. Viz [Přidání map na pozadí, page 152](#).
- Karta **Filtr** slouží k filtrování dat zakázky zobrazených podle typu měření nebo vytvořením vyhledávání zástupných znaků. Viz [Filtrování dat podle typu měření, page 148](#).
- Karta **Kódy** slouží k tomu, aby prvky v úloze byly viditelné a/nebo volitelné ("aktivní") podle vrstvy prvku. Uvedené vrstvy prvků jsou určeny souborem FXL knihovny prvků propojeným s úlohou a kódy prvků použitými v úloze. Viz [Filtrování dat podle hladiny prvku, page 151](#).

Chcete-li automaticky aktualizovat data zobrazená na obrazovce při provádění změn v **Správce vrstev**, klepněte na programovatelnou klávesu **Automatická aktualizace**. Zaškrtnutí na programovatelné klávese **Automatická aktualizace** označuje **Automatická aktualizace**, že je povoleno.

POZNÁMKA – Změny provedené, když je povoleno **Automatická aktualizace** jsou zachovány, když opustíte **Správce vrstev** použitím klávesy **Přijmout** nebo **Esc**.

TIP – Zobrazení větší části formuláře **Správce vrstev**, když je otevřený vedle mapy:

- V režimu na šířku klepněte na  a přejeďte doleva. Velikost formuláře se změní na nejbližší přednastavenou polohu.
- V režimu na výšku klepnutím na  a přejetím prstem dolů zobrazíte více formuláře

Další tipy pro změnu velikosti formulářů najdete v tématu [Pracovní prostor Origin, page 33](#).

Správa vrstev bodového souboru

Karta **Bodové soubory** na obrazovce **Správce vrstev** jsou uvedeny soubory CSV, TXT a úlohy v aktuální složce projektu.

Karta slouží **Bodové soubory** k propojení souborů CSV, TXT nebo úloh, abyste měli přístup k bodům v těchto souborech bez importu bodů do úlohy. To je užitečné zejména při použití souboru obsahujícího řídicí body.

POZNÁMKA – Při používání bodů z připojených souborů se ujistěte, že jsou ve stejném souřadnicovém systému jako job, do kterého jsou přinášeny. Pořadí souřadnic (souřadnice X a Y) v souboru comma delimited musí mít stejné nastavení jako políčko **Pořadí souřadnic** v okně **Jednotky**. Ujistěte se, že data v souboru jsou ve formátu: Číslo bodu, První souřadnice (X nebo Y), Druhá souřadnice (Y nebo X), Výška, Kód.

Body z připojených souborů můžete využít k:

- vytyčování bez vložených bodů v jobu
- zadávání hodnot do políček **Číslo bodu** (jako COGO funkce)
- navigování nebo kontrole záměr z předešlého měření

V propojené úloze nelze použít čáry, oblouky nebo křivky.

Můžete propojit několik souborů. Když bod v aktuálním jobu neexistuje, ale existuje v množství připojených souborů, je použit bod z prvního připojeného souboru. Pokud množství bodů stejného čísla existuje v připojeném jobu, vyhledávací pravidla najdou vyhovující bod.

Propojené body ze souboru CSV jsou na obrazovce **Mapa** zobrazeny jako modrá čárka (,). Propojené body z jiné úlohy jsou zobrazeny pomocí původního symbolu bodu, ale jsou zbarveny modře. Jakmile vyberete propojený bod a použijete jej pro softwarovou funkci, propojený bod se zkopíruje do aktuální úlohy a v mapě se zobrazí jako "c".

Chcete-li automaticky aktualizovat data zobrazená na při provádění změn v **Správce vrstev** klepněte na prog. klávesu **Automatická aktualizace**. Zaškrtnutí na prog. klávesu **Automatická aktualizace** označuje **Automatická aktualizace**, že je povoleno.

POZNÁMKA – Změny provedené, když je povoleno **Automatická aktualizace** jsou zachovány, když opustíte **Správce vrstev** použitím klávesy **Přijmout** nebo **Esc**.

Propojení souborů s úlohou

1. Chcete-li otevřít **Správce vrstev**, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Klikněte na  na panelu nástrojů **Mapa**.
 - Na obrazovce **Vlastnosti úlohy** klikněte na tlačítko **Správce vrstev**.
2. Zvolte kartu **Bodové soubory**.
3. Pokud chcete s úlohou propojit další soubory, klepněte na **Přidat** a pak vyberte soubory, které chcete propojit, z umístění na kontroleru nebo z Trimble Connect toho, jestli je projekt, na kterém pracujete, cloudový projekt. Klikněte na **Akceptovat**.

TIP – Pokud chcete připnout oblíbenou složku ke zástupcům zobrazeným pro **Tento kontroler**, přejděte do složky a potom klepněte na složku v pravém podokně, **přidržte ji a vyberte Připnout ke zkratkám**. Další informace naleznete v tématu [Výběr souborů a složek, page 130](#).

Ve výchozím nastavení jsou body v souborech, které jste propojili s úlohou, viditelné a lze je vybrat v mapě, označené značkou zaškrtnutí uvnitř čtverečku  vedle názvu souboru .

4. Klikněte na **Akceptovat**.

Určení typu souřadnic bodu

Pokud je na obrazovce **Nastavení Cogo** povoleno zaškrťovací políčko **Pokročilé geodetické vyhledávání** a vyberete soubor CSV nebo TXT, musíte v souboru specifikovat **Typ souřadnice** bodů.

1. Na kartě **Bodové soubory** klepněte na soubor, který chcete propojit s aktuální úlohou.
2. Vyberte **Grid body** nebo **Grid (lokální) body**.
3. Pokud jsou body v souboru **Grid (lokální) body**, vyberte transformaci, kterou chcete použít pro transformaci do bodů mřížky:
 - Pro pozdější přiřazení transformace vyberte **Nepoužito, bude definováno později**. Klikněte na **Akceptovat**.

TIP – Pokud vyberete tuto možnost a později se rozhodnete přiřadit transformaci vstupu do tohoto souboru, musíte zrušit propojení a soubor připojit znovu.

- Chcete-li vytvořit zobrazení nové transformace, vyberte **Vytvořit novou transformaci**. Klikněte na **Další** a dokončete požadované kroky. Viz [Transformace, page 255](#).
 - Chcete-li zobrazit existující transformace, vyberte **Výběr transformace**. Vyberte zobrazení transformace ze seznamu. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Klikněte na **Akceptovat**.

Více informací o Grid (lokálních) souřadnicích naleznete v [Lokálních transformacích](#).

Správa vrstev souboru mapy

Karta **Mapovat soubory** na **Správce vrstev** obrazovce obsahuje seznam mapových souborů v aktuální složce projektu.

Mapové soubory zahrnují modely BIM, soubory RXL, soubory rastrových obrázků a povrchové soubory TTM. Viz [Podporované typy připojených souborů, page 135](#)

Použití karty **Mapovat soubory** pro:

- Propojte podporované soubory map s úlohou, abyste mohli použít existující data z těchto souborů v Origin
- Zviditelnit a/nebo vybrat prvky v propojených souborech, abyste s nimi mohli pracovat. Funkce, které lze vybrat („aktivní“), lze použít v různých softwarových funkcích, včetně navigace do bodu, vytyčení a některých funkcí Cogo.
- Přidejte podkladová data mapy na pozadí a kontextové informace pro další data v mapě. Přidání podkladových dat mapy je k dispozici pouze při otevření **Správce vrstev** z mapy. Viz [Přidání map na pozadí, page 152](#).

Chcete-li automaticky aktualizovat data zobrazená na při provádění změn v **Správce vrstev** klepněte na prog. klávesu **Automatická aktualizace**. Zaškrtnutí na prog. klávesu **Automatická aktualizace** označuje **Automatická aktualizace**, že je povoleno.

POZNÁMKA – Změny provedené, když je povoleno **Automatická aktualizace** jsou zachovány, když opustíte **Správce vrstev** použitím klávesy **Přijmout** nebo **Esc**.

Propojení souborů mapy s úlohou

1. Chcete-li otevřít **Správce vrstev**, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Klikněte na  na panelu nástrojů **Mapa**.
 - Na obrazovce **Vlastnosti úlohy** klikněte na tlačítko **Správce vrstev**.
2. Zvolte kartu **Mapovat soubory**.
3. Pokud chcete s úlohou propojit další soubory, klepněte na **Přidat** a pak vyberte soubory, které chcete propojit, z umístění na kontroleru nebo z Trimble Connect toho, jestli je projekt, na kterém pracujete, cloudový projekt. Klikněte na **Akceptovat**.

TIP – Pokud chcete připnout oblíbenou složku ke zástupcům zobrazeným pro **Tento kontroler**, přejděte do složky a potom klepněte na složku v pravém podokně, **přidrže ji a vyberte Připnout ke zkratkám**. Další informace naleznete v tématu [Výběr souborů a složek, page 130](#).

Pokud soubor, který chcete propojit, není zobrazen, ujistěte se, že se jedná o podporovaný typ souboru a že název souboru neobsahuje neplatné znaky (například znak dolaru nebo závorky).

Ve výchozím nastavení jsou prvky v souborech, které jste propojili s úlohou, viditelné v mapě, označené značkou zaškrtnutí vedle názvu souboru ✓.

- Chcete-li, aby bylo možné vybrat funkce v souboru, klepněte na **Mapovat soubory** panelu na název souboru. Zaškrtnutí uvnitř čtverce  označuje, že prvky lze vybrat.

POZNÁMKA – Pokud se ikona nezmění, tak soubor neobsahuje žádné funkce, které lze vybrat.

- Pokud soubor obsahuje vrstvy, ve výchozím nastavení mají všechny vrstvy stejné nastavení jako soubor. Chcete-li vidět nebo vybrat pouze některé vrstvy, klikněte na šipku vedle názvu souboru a potom kliknutím na každou vrstvu ji skryjete nebo dvojitým kliknutím ji zviditelníte, ale nebude volitelná. Opětovným kliknutím na vrstvu ji zviditelníte a vyberete.

Ikona vedle názvu souboru naznačuje, že některé vrstvy nejsou viditelné  nebo volitelné .

- Klikněte na **Akceptovat**.

POZNÁMKA – Pokud jsou první mapové soubory, které propojíte s úlohou, modely BIM nebo soubory DXF v souřadnicovém systému umístění, které jsou umístěny daleko od existujících dat úlohy, pak software varuje, že mapový soubor je daleko od dat úlohy a navrhne georeferencování souboru. Klepnutím na **ano** umožníte softwaru provádět přibližnou georeferenci přemístěním středu mapového souboru v blízkosti existujících dat úlohy. Otevře se formulář **Georeferenční mapa Cogo Adjust**, který vám umožní doladit georeferencování. Více informací naleznete, viz [Georeferenční mapa, page 262](#). Pokud se rozhodnete georeferenci neupravovat, klikněte na **Esc**. Přibližná georeference provedená softwarem je poté odstraněna.

Pro změnu, které prvky v propojených mapových souborech jsou viditelné nebo volitelné

Chcete-li kdykoli změnit funkce, které jsou viditelné a volitelné, klepněte na  na panelu nástrojů mapy a vyberte kartu **Mapovat soubory**. Zobrazení a skrytí funkcí může být užitečné pro snížení vizuálního nepořádku nebo pro snadnější výběr funkcí, které jsou blízko ostatním funkcím.

Chcete-li určit, které funkce jsou pro soubor viditelné nebo volitelné:

- Chcete-li zobrazit všechny funkce v souboru, klikněte jednou na název souboru. Zaškrtnutí  vedle názvu souboru označuje funkce v souboru.
- Chcete-li, aby byly všechny funkce v souboru volitelné, klikněte dvakrát na název souboru. Zaškrtnutí  označuje, že funkce v souboru jsou volitelné („aktivní“).
- Chcete-li zakázat všechny funkce v souboru, třikrát klikněte na název souboru. Žádná ikona vedle názvu souboru znamená, že funkce v souboru nejsou zobrazeny a nelze je vybrat.

Pokud soubor obsahuje vrstvy (typicky model BIM, DXF, LandXML nebo Shapefile):

- Chcete-li rozbalit nebo sbalit obsah souboru a zobrazit vrstvy, klepněte na šipku vedle názvu souboru.
- Chcete-li zobrazit všechny funkce v položce, klikněte jednou na název položky. Zaškrtnutí  vedle názvu položky označuje funkce v položce. Pokud jsou zobrazeny funkce pouze v některých položkách, je zaškrtnutí vedle názvu souboru šedé .

- Chcete-li, aby funkce v položce byly volitelné, klikněte na položku dvakrát. Zaškrťovací značka uvnitř čtverečku  označuje, že funkce v souboru jsou volitelné. Pokud jsou vybrány funkce pouze v některých položkách, je zaškrtnutí uvnitř čtverečku vedle názvu souboru šedé .
- Chcete-li zakázat všechny funkce v položce, třikrát klikněte na název položky. Žádná ikona vedle názvu položky znamená, že funkce v položce nejsou zobrazeny a nelze je vybrat.
- Ikona  indikuje, že soubor neobsahuje žádné funkce, které lze zobrazit.

TIP – Chcete-li vyloučit některé prvky nebo entity z mapy, bez ohledu na soubor nebo vrstvu, ve které jsou obsaženy:

- Pomocí **pole Limit** můžete vyloučit části modelu BIM, jako jsou podlahy nebo vnější stěny . Viz [Pole limit, page 174](#).
- Pomocí panelu nástrojů **BIM** můžete izolovat položky v BIM modelu, které vás nejvíce zajímají. Viz [Skrýtí a izolace položek v BIM modelech, page 181](#).

Pokud si prohlížíte model BIM , můžete pomocí **pole Omezit** a nástrojů na panelu nástrojů **BIM** společně izolovat konkrétní část modelu, kterou chcete zobrazit.

Filtrování dat podle typu měření

Karta na obrazovce **Filtr** slouží **Správce vrstev** k filtrování bodů, čar, oblouků a křivek v úloze podle datového typu.

Zaškrtnutím nebo zrušte zaškrtnutí políček, aby byla viditelná a volitelná pouze data, která vás zajímají, na . Můžete například filtrovat podle typů bodů, jako jsou body topo, pozorované řídicí body nebo vytyčené body. Můžete také filtrovat čáry, oblouky, křivky, kresba CAD a body v propojených souborech.

Změna viditelných datových typů

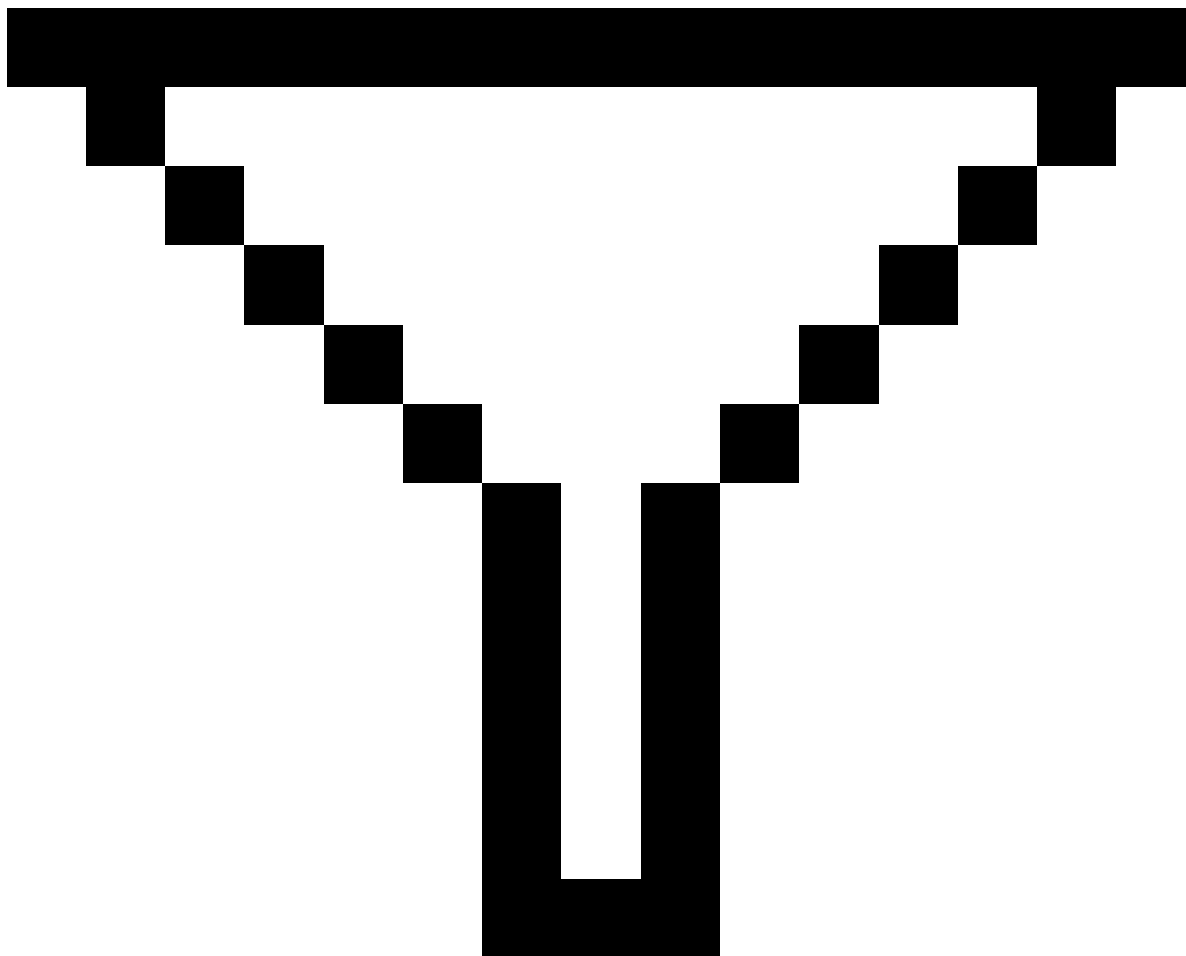
1. Chcete-li otevřít **Správce vrstev**, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Klikněte na  na panelu nástrojů **Mapa**.
 - Na obrazovce **Vlastnosti úlohy** klikněte na tlačítko **Správce vrstev**.
2. Zvolte kartu **Filtr**.
3. Chcete-li automaticky aktualizovat data zobrazená na při provádění změn v **Správce vrstev** klepněte na prog. klávesu **Automatická aktualizace** . Zaškrtnutí na prog. klávesu **Automatická aktualizace** označuje **Automatická aktualizace**, že je povoleno.

POZNÁMKA – Změny provedené, když je povoleno **Automatická aktualizace** jsou zachovány, když opustíte **Správce vrstev** použitím klávesy **Přijmout** nebo **Esc**.

4. Klepnutím na typ bodu nebo typ prvku jej skryjete. Zaškrtnutí uvnitř čtverečku  vedle názvu souboru zmizí.
5. Znovu klepněte na typ bodu nebo prvek, abyste ho ukázali. Zobrazí se značka zaškrtnutí uvnitř čtverečku  vedle názvu souboru, což znamená, že body nebo funkce jsou viditelné („aktivní“) na

mapě a lze je vybrat.

6. Chcete-li obnovit filtry dat, použijte klávesové zkratky pod mapou. Klepnutím na **Žádný** skryjete všechny typy bodů a funkcí. Klepnutím na **Vše** zviditelníte všechny typy bodů a funkcí.
7. Klepnutím na



aplikujete jemnější filtr. Můžete filtrovat data podle **Čísla bodu**, **Kódu**, **Popisů** (pokud jsou zapnuty) a **Poznámky**. Pro více informací, viz [Filtrování dat pomocí vyhledávání zástupných znaků](#), page 666.

8. Klikněte na **Akceptovat**.

Dostupné datové typy

Na kartě můžete filtrovat podle následujících typů na kartě **Filtr**:

- Podrobné body (GNSS) (měřeno v GNSS měření)
- PI podrobné body (konv.) (měřeno v konvenčním měření)
- PII podrobné body (konv.) (měřeno v konvenčním měření)
- Průměrný úhel otočení
- Jako vytyčený - body
- Vložené body (normal)
- Vložené body (pevné)
- Kalibrované body
- Cogo body (vypočtené)
- Konstrukční body
- Zaměřené pevné body
- Fast Static body
- Body základny
- Kontrolní body
- Odsazené body
- Průsečíky
- Rychlé body
- Laserové body
- Body protínání
- Kontinuální body
- Zkopírované pevné body
- Zkopírované konstrukční body
- Zkopírované normal body
- Zkopírované vytyčené body
- Vyrovnané body
- Zkopírované vyrovnané body
- Body na rovině
- Body měřené k povrchu
- Linie

- Oblouky
- Polylinie
- Připojený soubor bodů
- CAD linie

Filtrování dat podle hladiny prvku

Pomocí karty **Kódy** na obrazovce **Správce vrstev** můžete určit, které prvky se zobrazí na mapě podle vrstvy prvku.

Vrstvy prvku zobrazené na kartě **Kódy** jsou definovány souborem Souboru FXL knihovny prvků propojenými s úlohou. Každá vrstva prvku obsahuje samostatnou vrstvu pro každý kód prvku definovaný pro vrstvu při vytvoření souboru FXL knihovny prvků pomocí Feature Definition Manager v Survey Office.

Klepnutím na šipku vedle vrstvy zobrazíte kódy definované pro každou vrstvu a zobrazíte nebo skryjete prvky ve vrstvě.

Vrstva **0** obsahuje prvky, které nejsou definovány již existujícími kódy v souboru FXL. To zahrnuje:

- Prvky, které používají kódy, které nejsou definovány v souboru FXL, ale byly zadány ručně do pole **Kód** při měření bodu, jsou ve vrstvách kódu uvedených ve vrstvě **0**.
- Prvky, které používají pouze řídicí kódy a nepoužívají kód prvku, jsou ve hladině **Neplatný** ve hladině **0**. Pomocí tohoto filtru můžete vyhledat tyto prvky a nastavit je jako platné zadáním kódu prvku.
- Prvky, které nepoužívají kód prvku nebo řídicí kód, jsou ve vrstvě **Nekódované** ve hladině **0**.

TIP – Pokud funkce používají více kódů, je prvek viditelný a/nebo volitelný, pokud je některý z přiřazených kódů nastaven na viditelný nebo volitelný. Například bod, který používá "code1 code2", je volitelný, pokud je "code2" nastaven na volitelný a "code1" je nastaven na skrytý. Řídicí kódy nejsou na kartě **Kódy** zobrazeny.

Změna viditelných kódových prvků

1. Chcete-li otevřít **Správce vrstev**, proveďte jednu z následujících akcí:

- Klikněte na  na panelu nástrojů **Mapa**.
- Na obrazovce **Vlastnosti úlohy** klikněte na tlačítko **Správce vrstev**.

2. Zvolte kartu **Kódy**.

Chcete-li automaticky aktualizovat data zobrazená na při provádění změn v **Správce vrstev** klepněte na prog. klávesu **Automatická aktualizace**. Zaškrtnutí na prog. klávesu **Automatická aktualizace** označuje **Automatická aktualizace**, že je povoleno.

POZNÁMKA – Změny provedené, když je povoleno **Automatická aktualizace** jsou zachovány, když opustíte **Správce vrstev** použitím klávesy **Přijmout** nebo **Esc**.

3. Klepnutím na vrstvu ji skryjete. Zaškrtnutí uvnitř čtverečku  vedle názvu vrstvy zmizí.

4. Chcete-li prvky ve vrstvě zviditelnit, klepněte na název vrstvy. Zaškrtnutí ☒ označuje, že prvky ve vrstvě jsou viditelné.
5. Chcete-li vybrat vrstvy, klepněte znovu na název vrstvy. Zaškrtnutí uvnitř čtverečku ☐ znamená, že prvky ve vrstvě lze v mapě vybrat ("aktivní").
6. Pokud má vrstva prvku více kódů, mají ve výchozím nastavení všechny kódy stejné nastavení jako vrstva. Chcete-li zviditelnit nebo vybrat prvky, které používají pouze některé kódy, klepněte na šipku vedle názvu vrstvy a poté kliknutím každý kód jednou skryjete, dvojitým kliknutím jej zviditelníte, ale nelze jej vybrat. Opětovným kliknutím na kód jej zviditelníte a vyberete.
Ikona vedle názvu souboru naznačuje, že některé vrstvy nejsou viditelné ☐ nebo volitelné ☒.
7. Chcete-li, aby byly všechny vrstvy a kódy volitelné, klepněte na programovatelnou klávesu **Vše**. Ke všem bodům s kódem prvku klepněte na programovatelnou klávesu **Žádný**.
8. Klikněte na **Akceptovat**.

Přidání map na pozadí

Přidejte do mapy základní informace, které poskytnou kontext pro ostatní data na mapě. Podkladové mapy sice nezajišťují přesnost měření, ale jsou užitečné pro poskytování obecných zeměpisných informací relevantních pro daný job.

Chcete-li konfigurovat některý z podporovaných zdrojů mapového pozadí, klepněte  na **Mapa** panel nástrojů a vyberte **Správce vrstev** možnost. V okně **Správce vrstev** vyberte kartu **Mapové soubory** a klepněte na příslušnou softwarovou klávesu.

Podporované formáty map na pozadí

Podporované zdroje podkladových informací o mapách jsou:

- **Trimble Maps**

Trimble Maps je nejjednodušší možností pro poskytnutí mapového pozadí, pokud je kontroler obvykle připojen k internetu.

Trimble Maps nevyžaduje žádnou konfiguraci a je k dispozici s libovolným Origin kontrolerem, který má aktuální Origin Software Maintenance Agreement nebo pro všechny uživatele, kteří mají platné Origin předplatné.

Viz [Trimble Maps poskytuje jednoduchý a snadno použitelný způsob, jak získat snímky mapy pozadí pro vaše Origin úlohy.](#), page 154.

- **Služba webových map (WMS):**

Vytvořte webovou mapu zadáním adresy URL webové mapové služby (WMS) a zobrazte data poskytovaná službou v Origin Origin mapě.

Pro zobrazení dat poskytovaných WMS musí být správce připojen k internetu.

Viz [Webové mapy](#), page 154.

- **Služba dlaždic webové mapy (WMTS)**

Vytvořte webovou mapu zadáním Origin adresy URL služby dlaždic webové mapy (WMTS) a zobrazte data poskytovaná službou v Origin mapě.

Při práci offline můžete mapová data z WMTS v Origin mapě používat až 7 dní, ale budete moci přiblížit nebo posunout pouze na stejná data, jako když byl kontroler připojen k internetu.

Viz [Webové mapy, page 154](#).

- **Služba webových funkcí (WFS)**

Vytvořte webovou mapu v zadáním adresy URL služby WFS (Web Feature Service) a zobrazte georeferencovaná vektorová data ze služby WFS, která se zobrazí v Origin mapě. Viz [Webové mapy, page 154](#).

V Origin, uložte data jako .json, abyste mohli data v terénu používat bez připojení k internetu.

Můžete vybrat prvky ze systému WFS a zobrazit informace o jejich atributech. V případě potřeby je můžete do jobu také zkopírovat. Další informace naleznete v části [Vytváření bodů, čar a polygonů z položek v souborech KML nebo WFS, page 153](#) níže.

- **Soubory KML nebo KMZ aplikace Google Earth (.kml, .kmz)**

Soubory KML a KMZ jsou propojené soubory vytvořené z aplikace Google Earth. Soubory KML a KMZ sice neposkytují přesnost měření, ale jsou užitečné pro poskytování obecných geografických informací relevantních pro danou úlohu, jako je mnohoúhelník zobrazující hranice staveniště nebo blízký mokřad načrtnutý do místní oblasti v aplikaci Google Earth, který je přesný s přesností na několik metrů.

Můžete vybrat prvky v souboru KML nebo KMZ v mapě a Origin zobrazit informace o jejich atributech. Pomocí panelu nástrojů **Přichytit** můžete snadněji vybrat bod, který vás zajímá, nebo konec čáry. V případě potřeby je můžete do jobu také zkopírovat. Další informace naleznete v části [Vytváření bodů, čar a polygonů z položek v souborech KML nebo WFS, page 153](#) níže.

POZNÁMKA – Vzhledem k tomu, že soubory KML a KMZ jsou vždy v souřadnicovém systému WGS 1984, lze je propojit s libovolným jobem, který používá promítnutý souřadnicový systém. Nezobrazí se v jobu, který používá **pouze měřítkový faktor** nebo žádný souřadnicový systém bez **projekce / bez základny**, protože souřadnice WGS 1984 nelze transformovat na souřadnice jobu.

- **Snímek**

Odkaz na vlastní soubor obrázku na pozadí uložený v kontroleru. Tato možnost nevyžaduje připojení k Internetu.

Viz [Soubory s obrázky na pozadí, page 162](#).

Vytváření bodů, čar a polygonů z položek v souborech KML nebo WFS

Chcete-li vytvořit body, polylinie a polygony v jobu Origin z vybraných bodů, linií, čar a polygonů v souboru KML nebo KMZ pro ze služby Web Feature Service (WFS), vyberte položky v mapě, které chcete zahrnout, a

poté z nabídky klepnutím a podržením vyberte možnost **Vytvořit z výběru**. Atributy vybraných položek se rovněž zkopírují do jobu.

Po vytvoření bodů, polylinií a polygonů v jobu je můžete používat pro funkce vytyčování a Cogo jako obvykle.

V případě potřeby můžete také upravovat polylinie nebo polygony, které jste zkopírovali do jobu, například vložit nový měřený bod:

- Chcete-li vložit jeden bod do polylinie, vyberte bod a polylinii v mapě. Klepněte a podržte prst na polylinii v blízkosti úsečky, do které chcete vložit bod, a poté vyberte možnost **Vložit bod**. Stejný postup použijte pro vložení bodu do polygonu.
- Chcete-li odstranit bod z polylinie, vyberte bod v mapě a poté v nabídce klepnutím a podržením vyberte možnost **Odstranit bod**. Stejný postup použijte k odstranění bodu z polygonu.

Trimble Maps

Trimble Maps poskytuje jednoduchý a snadno použitelný způsob, jak získat snímky mapy pozadí pro vaše Origin úlohy.

Použití Trimble Maps nevyžaduje žádnou konfiguraci – stačí připojit kontroler k internetu a Trimble Maps služba může automaticky poskytovat data na pozadí pro rozsah úlohy.

POZNÁMKA – Úloha musí používat definovanou projekci a vztahnou rovinu. Trimble Maps nemůže poskytnout snímky na pozadí pro úlohy, které používají **pouze faktor měřítka** nebo **žádný souřadnicový systém projekce / žádný vztahný systém**.

Trimble Maps je k dispozici s libovolným Origin kontrolerem, který má aktuální Origin Software Maintenance Agreement kontroler, nebo pro všechny uživatele, kteří mají platné Origin předplatné.

Zobrazení Trimble Maps snímku na pozadí:

1. Klepnutím  na panel nástrojů mapy na mapě otevřete **Správce vrstev**.
2. Ve **Správci vrstev** vyberte kartu **Mapové soubory**.
3. Klepněte na **Trimble Maps** a vyberte typ snímků na pozadí, které chcete zobrazit. Vyberte z možností **Satelit**, **Ulice** nebo **Terén**.
Počkejte, než se mapa aktualizuje vybranými snímky na pozadí. Pokud data nevidíte, klepněte  na panel nástrojů mapy a vyberte možnost **Plán** nebo **Vrchol**.
4. Chcete-li zajistit lepší kontrast s prvky v úloze nebo v jiných propojených souborech, klepněte  na panel nástrojů mapy, vyberte **Průhlednost** a posunutím prvního posuvníku doleva zvýšte průhlednost Trimble Maps.

Webové mapy

Pozadí mapy poskytují kontext pro vaše data. Místo přidávání vlastních obrázků na pozadí a potenciálního zobrazení zastaralých informací můžete přidat webovou mapu, která využívá aktuální informace od poskytovatele webových map. Dostupná mapová data mohou zahrnovat katastrální vrstvy, topografii pozemků nebo silnice. Vyberte vhodnou službu na základě dostupnosti pro vaši polohu, vašich informačních potřeb a pracovního postupu.

Pokud poskytovatel webových map vyžaduje přihlašovací údaje, jako je uživatelské jméno a heslo, nebo další informace o adrese URL pro přístup ke službě, můžete při nastavování webové mapy vybrat a nakonfigurovat příslušnou **metodu přihlášení** v Origin, aby se vaše přihlašovací informace předaly službě při připojení.

Služby webových map (WMS) a služby dlaždic webových map (WMTS)

Připojení k WMS nebo WMTS musí být nakonfigurováno v době, kdy je kontroler připojen k internetu.

POZNÁMKA – Při práci offline můžete mapová data z WMTS v Origin mapě používat až 7 dní, ale budete moci přiblížit nebo posunout pouze na stejná data, jako když byl kontroler připojen k internetu. Pro použití mapových dat z WMS musí být v kontroleru Origin připojen k internetu.

Chcete-li použít WMS nebo WMTS, v Origin vytvořte novou webovou mapu a zadejte adresu URL, kterou používáte k načtení dat ze služby. Origin uloží informace o konfiguraci pro každý WMS nebo WMTS ve formátu .wms nebo .wmts konfigurační soubor ve složce **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files**.

Ovládejte viditelnost dat z webové služby (včetně podvrstev) na kartě **Mapovat soubory** v **Správce vrstev**.

TIP – V jednom jobu můžete použít data z více než jedné WMS nebo WMTS a můžete je použít navíc k Trimble Maps. Pomocí zaškrtnutých políček **Základní vrstva** a **Požadovat průhledné soubory PNG** určete pořadí a průhlednost vrstev webové mapy. Informace naleznete v tématu [Konfigurace nastavení služby WMS nebo WMTS, page 161](#).

Služby webových funkcí (WFS)

Po vytvoření webové mapy pomocí služby webových funkcí můžete data uložit jako .json, abyste jej mohli použít v terénu, když kontroler není připojen k internetu.

Chcete-li vytvořit webovou mapu, připojte kontroler k internetu (například když je kontroler v kanceláři) a nakonfigurujte nastavení WFS tak, aby se Origin připojil k WFS. Software vás poté vyzve k přiblížení mapy na rozsah mapy, který chcete použít, a poté k výběru georeferencovaných vektorových vrstev, které jsou k dispozici ve WFS. Vybraná data pak můžete uložit jako .wfs, abyste mohli data v poli používat bez připojení k internetu. Můžete nastavit tolik instancí dat WFS, kolik potřebujete – můžete například vybrat stejné vrstvy v různých instancích, ale mít různé rozsahy mapy, abyste pokryli jinou oblast.

V poli můžete vybrat čáry nebo křivky ze souboru WFS na mapě a vytyčit je. Můžete také vytvářet body na koncích čar a ve všech bodech podél křivky zaškrtnutím políčka **Vytvářet uzly (DXF, Shape, 12da & LandXML)** na obrazovce **Nastavení mapy**. Uzly můžete také vytvářet pomocí nástrojů v panelu nástrojů **Přichytit**. Body mohou být poté vybrány pro vytyčení nebo Cogo.

Když vytváříte uzly nebo body z entit v souboru WFS, Origin zkopíruje atributy entity ze souboru WFS a uloží je spolu s bodem v jobu Origin.

UPOZORNĚNÍ – Při vytyčování dat WFS se ujistěte, že rozumíte přesnosti poskytnutých dat WFS a ujistěte se, že jsou ve stejném souřadnicovém systému jako úloha.

Origin podporuje následující online služby funkcí:

- Služba funkcí Esri
- Open Geospatial Consortium (OGC) Web Feature Service (WFS) v následujících standardech:
 - OGC WFS 1.1.0
 - OGC WFS 2.0.0

Origin Podpora dat služby funkcí dodávaných jako .json nebo .gml soubory:

Pro každý formát jsou podporovány následující datové typy:

GeoJSON (.json)	GML (.gml)
bod, bod XYZ	bod, bod XYZ, vícebodový bod
řetězec, víceřádkový řetězec	řetězec, víceřádkový řetězec
mnohoúhelník, multipolygon	mnohoúhelník, multipolygon
	křivka, vícenásobná křivka
	povrch (pouze hranice), vícepovrchový (pouze hranice)

Před přidáním webové mapy

- Chcete-li přidat webovou mapu, musí být kontroler připojen k internetu. Informace o připojení kontroleru k internetu naleznete v tématu Nastavení připojení k internetu.

Správce musí být také připojen k internetu, kdykoli chcete použít webovou mapovou službu (WMS). Po uložení dat do souboru není k zobrazení dat služby WFS (Web Feature Service) vyžadováno připojení k Internetu.

- Musíte znát adresu URL, která se má použít pro webovou mapu. Chcete-li zajistit, abyste obdrželi nejnovější data webových map, neuvádějte v adrese URL číslo verze.

Chcete-li použít konkrétní verzi, přidejte číslo verze jako parametr připojený k adrese URL, například: **<https://examplewms.org/wms?version=1.1>**.

- Kdykoli je to možné, měli byste vybrat kód EPSG, který odpovídá souřadnicovému systému a zóně jobu.

Pokud Origin je schopen detekovat odpovídající kód EPSG, přidá za tuto položku v seznamu " (výchozí)" a ve výchozím nastavení vybere tento kód EPSG. V některých případech Origin nelze rozpoznat odpovídající kód EPSG a možná budete muset vybrat jeden sami. Pokud si nejste jisti správným kódem EPSG pro souřadnicový systém a zónu, kterou používáte, navštivte webovou stránku EPSG.io: epsg.io/.

Některé služby WMS nebo WMTS mohou v seznamu podporovaných souřadnicových systémů obsahovat "EPSG:3857 - Web Mercator" nebo "EPSG:4326 - WGS 1984". Jedná se o "univerzální"

souřadnicové systémy, které lze použít s jakýmkoliv jobem, bez ohledu na jeho souřadnicový systém. Stále je vhodnější vybrat kód EPSG, který odpovídá souřadnicovému systému jobu, pokud je k dispozici, protože webová mapa může být umístěna přesněji a spolehlivěji, když jsou souřadnicové systémy identické. Web Mercator a WGS 1984 však ve většině případů stále poskytují přesné výsledky. Všimněte si, že Origin podporuje použití aplikace Web Mercator a WGS 1984 se službami WMS, ale pouze Web Mercator je podporován s WMTS. WGS 1984 nebude fungovat se službami WMTS.

Přidání webové mapy

1. Mapové služby jsou poskytovány na základě vaší aktuální polohy a měřítka na mapě. Před přidáním WMS nebo WFS:
 - a. Pokud v úloze nejsou žádné body, zadejte bod se souřadnicemi, které odpovídají souřadnicovému systému úlohy a které jsou v místě, které byste očekávali na mapě.
 - b. Přiblížení mapy na rozumné měřítko, například 100 m nebo 1000 m funguje lépe než 2 m nebo 20 000 km.

Chcete-li otevřít **Správce vrstev**, proveďte jednu z následujících akcí:

- Klikněte na  na panelu nástrojů **Mapa**.
- Na obrazovce **Vlastnosti úlohy** klikněte na tlačítko **Správce vrstev**.

2. Zvolte kartu **Mapovat soubory**.

3. Klepněte na **Webové mapy**.

(V režimu na výšku přejedte prstem zprava doleva podél řady softwarových kláves a zobrazte softwarovou klávesu **Webové mapy**.)

4. Na obrazovce **Webové mapy** klepněte na **Nový**.
5. Zadejte **Název** webové mapy.
6. V poli **Typ služby** vyberte typ služby.
7. Zadejte **URL** webové mapové služby a klikněte na **Enter**.

TIP – Pokud adresa URL obsahuje parametry pro přihlašovací údaje, jako je uživatelské jméno a heslo, Spectra Geospatial doporučuje odebrat je z adresy URL a místo toho zadat přihlašovací údaje výběrem **Ověřování HTTP** z pole **Metoda přihlášení**. Další informace najdete v části Konfigurace metody přihlášení pro službu, page 158 níže.

8. Vyberte **metodu přihlášení** a nakonfigurujte požadovaná nastavení. Viz Konfigurace metody přihlášení pro službu, page 158.
9. Pokud software automaticky neotestuje připojení k nakonfigurovanému serveru, klepněte na tlačítko **Test**.
10. Po úspěšném provedení testu se na obrazovce **Webové mapy** zobrazí další pole. Nakonfigurujte nastavení pro vybranou webovou službu. Projděte si následující části:

- [Konfigurace nastavení služby WFS, page 160](#)
 - [Konfigurace nastavení služby WMS nebo WMTS, page 161](#)
 - [Konfigurace metody přihlášení pro službu , page 158](#)
11. Klikněte na **Akceptovat**.
Název webové mapy, kterou jste přidali, se zobrazí na kartě **Mapovat soubory v Správce vrstev**.
 12. Chcete-li, aby byla data z webové mapy viditelná v mapě Origin, klepněte na název webové mapy v **Správce vrstev**
Chcete-li zobrazit nebo skrýt vrstvy ze služby WMS, klikněte na šipku vedle názvu vrstvy a potom kliknutím na jednotlivé vrstvy je můžete zobrazit nebo skrýt.
 13. Chcete-li mapu opustit **Správce vrstev** a vrátit se na ni, klepněte na **Přijmout**.

TIP – Při zobrazování dat WMS:

- Chcete-li zobrazit data z WMS na mapě, možná je budete muset přiblížit na vhodnou úroveň. Různé úrovně detailů mapy mohou být zobrazeny v různých úrovních zvětšení.
- Problémy s připojením k Internetu mohou ovlivnit zobrazení webových map. Pokud mapa nezobrazuje žádná data z webové mapy, vraťte se na obrazovku **webové mapy**, vyberte webovou mapu ze seznamu a poté klepněte na možnost Test, abyste zkontrolovali, zda se software může připojit k nakonfigurovanému serveru.
- Chcete-li zajistit lepší kontrast s prvky v úloze nebo v jiných propojených souborech, zvyšte průhlednost dat WMS pomocí posuvníku **Průhlednost** mapy. Viz [Transparentnost mapových dat, page 173](#).

Konfigurace metody přihlášení pro službu

Pole **Metoda přihlášení** nabízí možnosti pro přihlášení k WMS nebo WFS. V závislosti na nastavení serveru mohou být vaše ověřovací pověření při předání serveru zašifrována.

Mnoho veřejně dostupných služeb sice nemá žádné požadavky na ověřování, ale jejich nastavení může být poměrně náročné na techniku. Je třeba zadat přihlašovací údaje, které vám poskytl poskytovatel WMS nebo WFS.

TIP – Pokud používáte adresu URL WMS, která obsahuje přihlašovací pověření jako parametry, můžete přihlašovací pověření ponechat jako součást adresy URL a vybrat možnost **Žádné** v poli **Metoda přihlášení**. Přihlašovací údaje, které jsou součástí adresy URL, se ale nikdy nezašifrují. Chcete-li zajistit, aby vaše přihlašovací údaje mohly být šifrovány, pokud to podporuje nastavení serveru, Spectra Geospatial doporučuje odebrat parametry přihlášení z adresy URL a vybrat **Ověřování HTTP** v poli **Metoda přihlášení** a poté zadat **Uživatelské jméno** a **Heslo**.

1. Chcete-li vybrat přístup k ověřování, na konci obrazovky **Mapa webu** vyberte v seznamu příslušnou **metodu přihlášení**.

- **Žádné:** Mnoho služeb nevyžaduje žádné ověřování.
- **ArcGIS Token Server:** Vyžaduje **Adresu URL tokenového serveru** a **Uživatelské jméno a Heslo** účtu.
Pokud zaškrtnete políčko **Uložit podrobnosti účtu**, budou položky **Uživatelské jméno a Heslo** uloženy do konfiguračního souboru na kontroleru. Další informace naleznete v poznámce níže.
- **Základní ověřování HTTP:** Vyžaduje **uživatelské jméno a heslo** účtu.
Pokud zaškrtnete políčko **Uložit podrobnosti účtu**, budou položky **Uživatelské jméno a Heslo** uloženy do konfiguračního souboru na kontroleru. Další informace naleznete v poznámce níže.
- **OAuth:** je nejbezpečnější typ ověřování a vyžaduje poměrně rozsáhlé vstupy. Tyto podrobnosti vám sdělí poskytovatel služeb OAuth.
Po nakonfigurování klepněte na **Načíst** a otevřete přihlašovací stránku serveru ve webovém prohlížeči. V závislosti na nastavení serveru se tato stránka může otevřít a automaticky přijmout přihlašovací údaje a pak se zavřít, aniž by byla viditelná. Případně vás webová stránka může vyzvat k přihlášení pomocí vícefaktorového přihlášení.
- **ArcGIS Online:** V podstatě předem naplněné připojení OAuth může vyžadovat určitou konfiguraci na straně serveru, aby bylo možné Origin se úspěšně připojit.
Po nakonfigurování klepněte na **Načíst** a otevřete přihlašovací stránku serveru ve webovém prohlížeči. V závislosti na nastavení serveru se tato stránka může otevřít a automaticky přijmout přihlašovací údaje a pak se zavřít, aniž by byla viditelná. Případně vás webová stránka může vyzvat k přihlášení pomocí vícefaktorového přihlášení.

POZNÁMKA – Metody přihlášení **ArcGIS Token Server** a **Http Authentication** obsahují zaškrtnávací políčko **Uložit podrobnosti účtu**:

- Zaškrtnutím políčka **Uložit podrobnosti účtu** uložíte **Uživatelské jméno a Heslo** do konfiguračního souboru.
To vaší organizaci umožní vybrat si mezi společným sdíleným přihlášením napříč všemi uživateli, aby uživatelé nemuseli spravovat jednotlivé přihlašovací údaje.
- Zrušením zaškrtnutí políčka **Uložit podrobnosti účtu** zabráníte ukládání polí **Uživatelské jméno a Heslo** do konfiguračního souboru a místo toho budete vyžadovat, aby uživatel tyto údaje zadal při každé výzvě při každém pokusu softwaru o načtení dat WMS nebo WFS.
To umožňuje vaší organizaci používat vylepšené zabezpečení spojené s každým jednotlivým uživatelem, který se musí přihlásit a mít přístup ke každé službě funkcí na individuální úrovni.

- Po zadání příslušných přihlašovacích údajů klepněte na **Test** a potvrďte přijetí platného přihlašovacího tokenu. Zpráva potvrdí, zda software může komunikovat se serverem nebo pokud se vyskytne problém.

Konfigurace nastavení služby WFS

Po zadání adresy URL služby WFS nakonfigurujte zbývající nastavení webové mapy:

- Ujistěte se, že je v poli **Souřadnicový systém** zobrazen správný kód EPSG. Kódy EPSG v seznamu poskytuje WFS. Origin Vybere nejpravděpodobnější kód EPSG, který se má použít, na základě dat, která jsou již v úloze.

Kód EPSG musí odpovídat souřadnicovému systému a zóně úlohy. Pokud si nejste jisti správným kódem EPSG pro souřadnicový systém a zónu, kterou používáte, navštivte webovou stránku EPSG.io: epsg.io/.
- V poli **Typ ohraničovacího rámečku** vyberte formát a pořadí souřadnic používaných funkcí ohraničovacího rámečku.

Webové služby využívající starší standard OGC WFS 1.1.0 běžně požadované souřadnice ohraničovacího rámečku v obráceném pořadí souřadnic zeměpisné šířky a délky.
- Pole **EPSG pro ohraničovací rámeček Odeslat** určuje, zda je souřadnice ohraničovacího rámečku EPSG připojena k požadavku na načtení ohraničovacího rámečku. Pouze zřídka by mělo být toto nastavení nutné upravit a pokud si nejste jisti, nechte jej nastavené na **Ano (výchozí)**.
- Zaškrtnutím políčka **Invertovat pořadí os** obrátíte pořadí souřadnic přijatých dat prvku.

Webové služby využívající standard OGC WFS, které obsluhují data ve formátu GML, obvykle vyžadují obrácené pořadí souřadnic.
- Pokud služba WFS vyžaduje, aby se uživatelé přihlásili, aby mohli službu používat, vyberte přístup k ověřování v poli **Metoda přihlášení** a zadejte požadované podrobnosti. Další informace naleznete v části [Konfigurace metody přihlášení pro službu](#), page 158
- Klikněte na **Další**.
- Zadejte název souboru .wfs. soubor, který chcete vytvořit z této instance služby WFS, a poté vyberte georeferencované vektorové vrstvy ze služby WFS, které chcete zahrnout. Klepnutím na **Vše** nebo **Žádná** rychle vyberete všechny nebo zrušíte výběr všech vrstev a poté klepnutím na jednotlivé vrstvy v seznamu přepnete výběr. Klikněte na **Další**.
- Pomocí panelu nástrojů mapy přibližte a posuňte mapu v požadovaném rozsahu a potom klepnutím na tlačítko **Spustit** stáhněte data do souboru.

Software zobrazuje průběh stahování. Chcete-li zobrazit další informace o každé vrstvě, kterou jste vybrali, klepněte na **Výsledky**. Pokud některé vrstvy překročily limit funkcí nebo časový limit, můžete zvolit menší oblast mapy a zkusit to znovu.
- Klepnutím na **Uložit** uložte stažené vrstvy.

Soubor .wfs se uloží do složky **System Files** a metadata o stažených vrstvách se uloží do složky **.wfs Files** ve složce **<project>**.

TIP – Problémy s připojením k Internetu mohou ovlivnit zobrazení webových map. Pokud mapa nezobrazuje žádná data z webové mapy, vraťte se na obrazovku **webové mapy**, vyberte webovou mapu ze seznamu a poté klepněte na možnost **Test**, abyste zkontrolovali, zda se software může připojit k nakonfigurovanému serveru.

Konfigurace nastavení služby WMS nebo WMTS

Po zadání adresy URL WMS nebo WMTS nakonfigurujte zbývající nastavení webové mapy:

1. Ujistěte se, že je v poli **Souřadnicový systém** zobrazen správný kód EPSG. Kódy EPSG uvedené v seznamu poskytuje WMS. Origin vybere nejpravděpodobnější kód EPSG, který se má použít, na základě dat, která jsou již v úloze.

Kód EPSG musí odpovídat souřadnicovému systému a zóně úlohy. Pokud si nejste jisti správným kódem EPSG pro souřadnicový systém a zónu, kterou používáte, navštivte webovou stránku EPSG.io: epsg.io/.

2. Vyberete-li jako souřadnicový systém pro WMS nebo WMTS možnost Web Mercator, zobrazí se zaškrťovací políčko **Použít systém jobu**. Pokud víte, že server WMS nebo WMTS používá souřadnice Web Mercator odkazované na stejnou datovou rovinu jako váš job, a ne WGS 1984, zaškrtněte políčko **Použít systém jobu**.

Nastavení **Použít systém jobu** opravuje možné vychýlení v obrazových datech až o 1–2 metry, pokud je souřadnicový systém Web Mercator založen na systému, který není WGS 1984. Je možné, že budete muset kontaktovat poskytovatele služby WMS nebo WMTS, abyste zjistili, zda jsou souřadnice serveru Web Mercator odkazovány na WGS84 nebo na nějaký jiný údaj.

3. Zaškrtněte políčko **Základní vrstva**, pokud chcete, aby se data z této webové služby zobrazovala pod ostatními vrstvami webové mapy.

Pokud v jobu používáte data z více než jedné webové mapy, vrstvy se zobrazí v následujícím pořadí: Trimble Maps snímky (pokud jsou použity) jsou spodní vrstvou, webové mapy, které mají vybranou Základní vrstvu, jsou zobrazeny nad touto vrstvou a webové mapy, které nemají vybranou **Základní vrstvu**, jsou zobrazeny nad nimi.

4. Zaškrtnutím políčka **Požadovat transparentní PNG** požadujete transparentní soubory PNG místo souborů JPG z WMS.

To je užitečné, pokud v jobu používáte data z více než jedné webové služby a chcete, aby se data z této webové služby zobrazovala nad daty z jiných webových služeb.

POZNÁMKA – Soubory PNG mají vyšší rozlišení než soubory JPG a mohou spotřebovávat více dat. Ne všechny služby WMS poskytují transparentní soubory PNG. Mnoho služeb WMTS poskytuje ve výchozím nastavení transparentní soubory PNG.

TIP – Podrobnější informace o nastavení webového mapování a řešení potíží s ním naleznete v poznámce **Web map support in Origink** podpoře, kterou lze stáhnout ze [stránky bulletinů odborné pomoci](#) v rozhraní Spectra Geospatial Help Portal.

Soubory s obrázky na pozadí

Pokud váš kontroler nemá přístup k internetu k zobrazení [Trimble Maps](#) nebo jste nenastavili [webovou mapu](#) tak, aby používala data od poskytovatele webových map, můžete přidat vlastní obrazové soubory, které poskytnou pozadí mapy.

Podporované typy obrazových souborů

Tyto typy obrázků jsou podporovány:

Soubory obrázků	World files
GeoTIFF	N/A
TIFF (.tif)	.wld .tfw
Bitmap (.bmp)	.wld .bpw .bmpw
JPG	.wld .jgw .jpgw .jpegw
PNG (.png)	.wld .pgw .pngw

POZNÁMKA –

- S výjimkou souborů GeoTIFF musí mít soubory obrázků na pozadí, které přidáte do projektu, přidružený soubor světa, aby se zobrazily na mapě.
- Pouze 24-bit barevné soubory JPG jsou podporovány, soubory JPG v odstínech šedi podporovány nejsou.

TIFF soubory jsou obecně lepší pro práci díky úspornějšímu využití paměti programu než ostatní soubory jako BMP, JPG nebo PNG. Díky tomu je možné nahrát TIFF soubory o velikosti až 100 MB nebo více, zatímco je využito jen pár MB paměti programu. Ačkoliv, pokud je TIFF soubor jedna velká dlaždice, to znamená, že celý velký soubor bude najednou nahrán do paměti, což může ovlivnit výkon kontroleru.

Přidání obrázků na pozadí

Propojte soubory obrázků pozadí s úlohou pomocí karty **Mapové soubory** ve **Správci vrstev**.

1. Chcete-li otevřít **Správce vrstev**, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Klikněte na  na panelu nástrojů **Mapa**.
 - Na obrazovce **Vlastnosti úlohy** klikněte na tlačítko **Správce vrstev**.
2. Zvolte kartu **Mapovat soubory**.
3. Chcete-li do seznamu přidat soubory z jiné složky, klepněte na **Procházet**, přejděte do požadované složky a vyberte soubor, který chcete přidat. Nemusíte vybírat soubor world, software automaticky

zkontroluje kompatibilní soubor world.

Přidáte-li mapový soubor uložený na jednotce USB, software jej automaticky zkopíruje do aktuální složky projektu a potom na tento soubor vytvoří odkazy.

4. Klepnutím na **Přijmout** se vraťte do Správce vrstev. Jedna značka zaškrtnutí ✓ vedle názvu souboru na kartě **Mapovat soubory** označuje, že tento soubor je viditelný na mapě. Klepněte na soubor znovu, pokud chcete obrázek skrýt na mapě.
5. Chcete-li zajistit lepší kontrast s prvky v úloze nebo v jiných propojených souborech, klepněte  na panel nástrojů mapy, vyberte možnost **Průhlednost** a posunutím prvního posuvníku doleva zvýšte průhlednost souboru obrázku na pozadí.

Zobrazení a prohlížení položek na mapě

Origin Poskytuje různé nástroje pro kontrolu toho, která data se zobrazí v mapě, takže se můžete soustředit na data, na kterých pracujete, a snadněji najít a vrátit se k prvkům nebo oblastem, které vás nejvíce zajímají.

Základní mapové zobrazení a nástroje pro výběr

Panel nástrojů **Mapa** poskytuje nástroje pro:

- otáčení mapy, posouvání po mapě a přibližování nebo oddalování. Viz [Základní zobrazení mapy, page 166](#).
- výběrem jednotlivých položek nebo nakreslením obdélníku nebo mnohoúhelníku kolem více položek. Viz [Výběr položek na mapě, page 168](#).

Přiblížení oblastí zájmu

- **Oblast zájmu**

Vytvoření oblasti zájmu, ke které se můžete podle potřeby vracet.

Oblast zájmu je užitečná, když máte velký projekt a chcete zobrazit pouze část, na které právě pracujete.

- Chcete-li vytvořit zájmovou oblast, použijte nástroje pro posouvání mapy a přiblížení tak, aby mapa zobrazovala pouze tu část mapy, která vás zajímá, a potom klepněte a podržte **Rozsah zoomu**  na panelu nástrojů **Mapa** a vyberte **Nastavit zájmovou oblast**.
- Chcete-li se vrátit k tomuto zobrazení, klikněte a podržte **Rozsah zoomu**  a vyberte **Zobrazit zájmovou oblast**.
- **Nastavte rozsah uživatelského zvětšení**
Nakonfigurujte rozsahy přiblížení tak, aby byla část mapy vyloučena, když kliknete na **Rozsah zoomu**  na panelu **Mapa**.

Nastavení **rozsahu zoomu uživatele** je užitečné zejména v případě, že chcete vyloučit polohu základny, která je vzdálená několik kilometrů.

- Chcete-li nastavit rozsah zoomu, použijte nástroje pro posouvání mapy a přiblížení tak, aby mapa zobrazovala pouze tu část mapy, kterou chcete zahrnout do rozsahu zoomu, a potom klepněte a podržte **Rozsah zoomu**  na panelu nástrojů **Mapa** a vyberte **Nastavit rozsah zoomu uživatele**. Toto je nyní zobrazení mapy, které se zobrazí, když klepnete na **Rozsah zoomu**.
- Chcete-li zrušit vlastní zobrazení, klikněte a podržte na **Rozsah zoomu**  a vyberte **Zrušit uživatelský rozsah zoomu**.

Zobrazení nebo skrytí připojených souborů nebo vrstev

- **Skrytí připojených souborů nebo znemožnění jejich výběru**

Nepořádek v mapě můžete snížit tak, že se rozhodnete zobrazit pouze některé soubory připojené k jobu nebo některé vrstvy v těchto souborech. Chcete-li změnit soubory nebo vrstvy v souborech, které jsou viditelné, klepnutím  na panelu nástrojů mapy otevřete **Správce vrstev**, vyberte **Mapovat soubory** a potom klepněte na značku zaškrtnutí vedle názvu souboru nebo vrstvy. Další informace naleznete v odstavci [Správa vrstev souboru mapy, page 146](#).

Zlepšení viditelnosti a volitelnosti dat na mapě

- **Transparentnost dat**

Chcete-li zajistit lepší kontrast s prvky v úloze nebo v jiných propojených souborech, klepněte  na panel nástrojů mapy, vyberte **Průhlednost** a poté upravte nastavení tak, aby se zvýšila průhlednost pozadí mapy nebo modelu BIM.

Viz [Transparentnost mapových dat, page 173](#).

- **Přichytit k nástrojům**

Pomocí panelu nástrojů **Přichytit k** můžete přesně vybrat koncový bod čáry nebo křivky nebo střed oblouku z skici v souboru mapy, i když žádný bod neexistuje. Body můžete také vytvořit z bodů vypočítaných nástrojem **Přichytit**.

Viz [Panel nástrojů Srovnat s, page 280](#).

- **Režim výběru BIM**

Chcete-li rychle zakázat nebo znovu povolit možnost výběru typů položek při výběru položek z modelu BIM na mapě, klikněte na **Režim výběru**  na panelu nástrojů **BIM**.

Viz [Režim výběru BIM modelu, page 178](#).

- **Výběr BIM pomocí Organizéru**

Chcete-li vybrat položky zobrazené v BIM modelu podle skupiny organizérů nastavené v Trimble Connect, klikněte na **Organizér** na panelu nástrojů **BIM**.

Viz [Výběr z BIM modelů podle skupiny organizérů](#), page 179.

Izolace zajímavých dat na mapě

Chcete-li izolovat data, která vás nejvíce zajímají:

- **Pole limit**

Chcete-li lépe vidět dovnitř modelu, použijte **Limit box** k vyloučení částí modelu, jako jsou podlahy nebo vnější stěny.

Viz [Pole limit](#), page 174.

- **Zobrazení a skrytí v BIM modelu**

Chcete-li snadno zobrazit pouze některé položky v BIM modelu bez ohledu na soubor BIM nebo vrstvu, ve které se nacházejí, klikněte na **Zobrazit pouze** nebo **Skryt** na panelu nástrojů **BIM**.

Viz [Skrytí a izolace položek v BIM modelech](#), page 181.

TIP – Pokud si prohlížíte model BIM, můžete pomocí **pole Omezit** a nástrojů na panelu nástrojů **BIM** společně izolovat konkrétní část modelu, kterou chcete zobrazit.

Filtrování dat úloh zobrazených na mapě

Správce hladin poskytuje dvě karty pro filtrování bodů, čar, oblouků a křivek v úloze, které jsou zobrazeny na mapě:

- **Filtrovat podle typu bodu**

Karta **Filtr** slouží k filtrování dat úlohy podle typu měření, například podle topobodů, pozorovaných kontrolních bodů, zadaných bodů, vypočítaných bodů cgo atd.

Viz [Filtrování dat podle typu měření](#), page 148.

- **Filtrovat podle kódu**

Karta **Funkce** slouží k filtrování dat úlohy podle kódů prvků definovaných souborem FXL knihovny funkcí propojeným s úlohou.

Viz [Filtrování dat podle hladiny prvku](#), page 151.

Zobrazení dat pro konkrétní zařízení

V závislosti na připojeném zařízení můžete být schopni zobrazit data na mapě pomocí následujících možností:

- **Pohled na rozšířenou realitu**

Pokud Origin je připojen k přijímači Trimble GNSS s [kompenzací náklonu IMU](#) a zahájili jste měření, klikněte na  na panelu nástrojů **Mapa** pro přepnutí do zobrazení **Rozšířená realita**.

Viz [Prohlížeč rozšířené reality](#), page 183.

Nastavení mapy

Na obrazovce Nastavení mapy nastavte mapu tak, aby bylo snazší vybrat správnou položku:

- Chcete-li změnit informace zobrazené na mapě, jako jsou popisky a symboly, a změnit vzhled základních rovin, povrchů a mračen bodů, klikněte na  a vyberte **Nastavení**. Viz [Nastavení mapy](#), page 188.
- Chcete-li rozložit křivky obsažené v souborech DXF, Shape, 12da a LandXML na jednotlivé segmenty čar a oblouků nebo vytvořit body na koncích úseček a oblouků a ve všech bodech podél křivky, abyste je mohli vybrat, klikněte na  a vyberte **Nastavení** a poté zaškrtněte příslušná políčka ve skupinovém poli **Ovládací prvky mapy**. Viz [Nastavení mapových dat pro soubory DXF, Shape, 12da a LandXML](#), page 192.

Základní zobrazení mapy

Když otevřete úlohu zobrazí se obrazovka **Mapa**, která zobrazuje poslední použitý pohled na úlohu.

Většinu práce můžete dokončit z mapy:

- Vedle mapy se zobrazují **softwarové formuláře**, které umožňují interakci s mapou a formulářem současně.

Chcete-li zobrazit více formuláře, klepněte na  a přejeďte doleva. Chcete-li zmenšit velikost formuláře a zobrazit více mapy, klikněte na  a přejeďte doprava.

V režimu na výšku klepnutím na  a potáhnutím prstem dolů zobrazte větší část formuláře nebo klepnutím na  a potáhnutím prstem nahoru zobrazte větší část mapy.

- **Obrazovky se softwarem** mají plnou šířku a dočasně zakrývají mapu, když v nich pracujete.

Chcete-li zobrazit mapu, když je otevřená obrazovka softwaru s plnou šířkou, klepnutím  zobrazte obrazovku **Oblíbené položky** a potom v seznamu **Návrat** na pravé straně seznamu **Oblíbené** klepněte na položku **Mapa**.

Data zobrazená na mapě

Všechny body, úsečky, oblouky a křivky v úloze jsou na mapě zobrazeny černě, pokud nemají kód prvku, který definuje barvu prvku v souboru knihovny funkcí přidruženém k úloze. Viz [Survey Office Knihovna kódů, page 107](#). Všechny položky, které jste vybrali, jsou zobrazeny modře.

Mapa také zobrazuje data z jiných datových souborů, jako je IFC, DXF nebo RXL, které jste propojili s úlohou pomocí **Správce vrstev**. Prvky v připojených souborech jsou zobrazeny v barvách definovaných v souboru. Pomocí nástrojů **mapy** můžete vybrat prvky v připojených souborech a pracovat s nimi. Další informace o typech souborů, které můžete propojit s úlohou, najdete v tématu [Podporované typy připojených souborů, page 135](#).

Do mapy můžete přidat základní informace, které poskytnou kontext pro ostatní data v mapě. Na rozdíl od propojených souborů nelze položky v mapách pozadí vybrat. Další informace naleznete v tématu [Přidání map na pozadí, page 152](#).

Informace o aktuální poloze

Když spustíte měření, mapa zobrazuje umístění geodetického zařízení, kde:

- Aktuální orientace dalekohledu totální stanice je znázorněna tečkovanou čarou vedoucí z přístroje na kraj displeje.
- Aktuální umístění hranolu je zobrazeno jako .
- Aktuální pozice GNSS antény je zobrazena jako .
- Pokud používáte kompenzaci náklonu IMU, ikona antény GNSS označuje směr směru, například . Aby byl kurzor GNSS správně orientován, musíte směřovat k LED panelu přijímače.

Základní mapové nástroje pro prohlížení dat

Panel nástrojů **Mapa** poskytuje základní nástroje pro zobrazení dat na mapě při různých úrovních přiblížení a z různých úhlů.

Výchozí zobrazení **Plánu** zobrazuje mapu ve dvou rozměrech. Všechna ostatní zobrazení mapy jsou trojrozměrná zobrazení.

- Klepnutím  na panel nástrojů mapy vyberte jiné zobrazení. Pokud chcete otočit data na mapě, klepněte na mapu, klepněte  na ni a potom ji otočte tažením. Ikona  ve středu mapy označuje bod oběžné dráhy. Zobrazení dat ve 3D je užitečné pro sledování změn výšky a zjišťování chyb výšky antény a pro zobrazení skenovaných dat a povrchů z různých stran.
- Klikněte na  nebo  pro zvětšení nebo zmenšení úrovně ve stejnou dobu. Případně přiložte dva prsty na displej a jejich roztažením zvětšíte mapu a naopak přiblížením mapu zmenšíte. Chcete-li zobrazit rozsah mapy, klikněte .
- Chcete-li posouvat mapu, ujistěte se, že  je vybrána na panelu nástrojů mapy, a potom klepněte a táhněte v mapě. Případně položte dva prsty na obrazovku a posuňte se požadovaným směrem, abyste posunuli zobrazení. Pokud používáte ovladač, který má klávesy se šipkami, můžete k

posouvání použít klávesy se šipkami.

POZNÁMKA – Mapu nelze posouvat klepnutím a přetažením, pokud je mapa v režimu **Výběru obdélníku**  nebo **Výběru mnohoúhelníku** , ale k posouvání můžete použít dva prsty nebo klávesy se šipkami kontroleru.

Pro najetí na bod v mapě klikněte na  v panelu nástrojů **Mapa** a vyberte **Najetí na bod**. Vložte název bodu a měřítko.

Chcete-li mapu vycentrovat do aktuální pozice, klikněte na panel nástrojů **Mapa** na  a vyberte **Posunout sem**. Pro více možností, například pro změnu měřítka, při které chcete provést zvětšení, vyberte možnost **Přesunout do bodu** a nakonfigurujte nastavení a pak klikněte na soft. Klávesu **Zde** na obrazovce **Přesunout do bodu**.

Další informace naleznete v [Nástroje Mapy](#).

Výběr položek na mapě

Z mapy můžete vybrat body, úsečky, oblouky a křivky v úloze a také položky z připojených souborů, včetně povrchů a vrcholů v modelu BIM nebo skenovat body ze souborů bodů skenování.

Formuláře softwaru se zobrazují vedle mapy, takže po otevření formuláře můžete zobrazit mapu a vybrané funkce na mapě.

POZNÁMKA –

- Chcete-li vybrat položky z připojeného souboru, musí být možné vybrat soubor a hladinu prvku v souboru ve **Správci vrstev**. Viz [Správa vrstev souboru mapy, page 146](#) Na obrázcích pozadí zobrazených v mapě nelze vybírat body.
- Chcete-li vybrat povrch, musí být model BIM zobrazen v mapě jako objemový objekt, nikoli jako drátový model. Viz [Transparentnost mapových dat, page 173](#).

Výběr jednotlivých bodů nebo položek

Jednotlivé body nebo položky na mapě můžete vybrat pomocí nástrojů **Výběr a posun** a  nebo **Výběr obdélníku**  na panelu nástrojů **Mapa**.

Chcete-li vybrat položku na mapě, klepněte na ni na mapě. Vybraný bod, úsečka, oblouk, křivka nebo mnohoúhelník je zobrazen modře.

- Pokud pracujete ve formuláři, který se zobrazí vedle mapy, vyberte bod nebo položku klepnutím na bod nebo položku na mapě pro každé pole, do kterého je třeba zadat bod nebo název položky. Název vybrané položky se zobrazí v poli formuláře.

U některých funkcí Cogo a Vytyčení, pokud vybere prvky z mapy a pak vyberete funkci, vybrané prvky se automaticky zadají do příslušných funkcí.

- Pokud je několik položek blízko sebe, po klepnutí na položku na mapě se zobrazí seznam blízkých položek. Podle potřeby vyberte položky a klepněte na **OK**.
- Při výběru vytyčované linie, oblouku nebo polylinie nebo oblouku klikněte blízko konce linie, polylinie nebo oblouku, který chcete určit jako jeho počátek. Poté se na linii nebo prvku zobrazí šipky symbolizující směr.

Jestliže směr není správný, kliknutím na linii, oblouk nebo polylinii ji odznačíte a poté klikněte na správný konec.

POZNÁMKA – Směr zarovnání RXL a souborů tras je definován při jejich vytvoření a nelze jej změnit.

Výběr více bodů nebo položek

Chcete-li vybrat více bodů nebo položek na mapě, stiskněte klávesu Ctrl na kontroleru a poté klepnutím vyberte položky na mapě nebo použijte tlačítko vícenásobného výběru na panelu nástrojů **Mapa**.

POZNÁMKA – Položky v souboru BIM nelze vybrat pomocí **Výběr obdélníku**  nebo **Výběr mnohoúhelníku** .

Tlačítko vícenásobného výběru přepíná mezi **Výběrem obdélníku**  nebo **Výběrem mnohoúhelníku** . Klepnutím na tlačítko přepnete z **Výběru obdélníku**  na **Výběr mnohoúhelníku**  a zpět.

- Chcete-li kolem položek v mapě nakreslit obdélníkový rámeček, klepněte na **Výběr obdélníku**  na panelu nástrojů **Mapa** a přetáhněte rámeček kolem položek, které chcete vybrat. Položky uvnitř nebo částečně uvnitř obdélníku nakresleného na mapě jsou zbarveny modře, což znamená, že jsou vybrány.
- Chcete-li nakreslit mnohoúhelníkový tvar kolem položek v mapě, klepněte na **Výběr mnohoúhelníku**  na panelu nástrojů **Mapa** a klepnutím na mapu vytvořte mnohoúhelníkový tvar kolem položek, které chcete vybrat. Klepnutím do mapy přidávejte uzly do mnohoúhelníku.

Pokud potřebujete vrátit zpět poslední přidáný uzel, klikněte na . Chcete-li mnohoúhelník odstranit (například začít znovu), klepněte na .

Po dokončení přidávání uzlů klepnutím na  mnohoúhelník zavřete. Tvar mnohoúhelníku zmizí z mapy a položky uvnitř nebo částečně uvnitř mnohoúhelníku jsou zbarveny modře, což znamená, že jsou vybrány.

TIP –

- Pokud je vybráno více položek pomocí režimu **Výběru obdélníku** nebo **Výběr mnohoúhelníku**, jsou obvykle seřazeny v pořadí, ve kterém jsou uloženy v databázi. Pokud je pořadí položek ve výběru důležité, měli byste je vybrat jeden po druhém.
- V režimu **Výběr obdélníku** můžete stále klepnout na jeden bod nebo linii a vybrat jej, pokud právě nekreslíte obdélník.

Zrušení výběru položek z mapy

Nejrychlejším způsobem, jak vymazat výběr na mapě, je dvakrát kliknout na prázdnou část mapy. Případně klikněte a podržte na mapě a vyberte **Vymazat výběr**.

Chcete-li zrušit výběr některých vybraných položek:

- Dalším kliknutím na vybranou položku zrušte její výběr. Barva položky se změní z modré na obvyklou barvu.
- Klikněte a podržte v mapě a vyberte **Seznam výběrů**. Objeví se seznam vybraných položek. Zrušte výběr položek podle potřeby.

TIP – Pokud programovatelná klávesa v pravém dolním rohu mapy zobrazuje **Vytyčení**, jsou na mapě vybrány položky. Pokud na mapě nejsou vybrány žádné položky, zobrazí se v programovatelné klávese v pravém dolním rohu mapy **Měřit**.

Výběr bodů.

Existuje několik způsobů, jak můžete vybrat bod nebo skupinu bodů, se kterými chcete pracovat.

Zadání názvu bodu

Pro jakékoli pole, které vyžaduje název bodu, můžete:

- Klikněte na bod na mapě pro jeho výběr.
- Psát do názvu existujícího bodu.
- Klikněte na ► vedle pole a pak vyberte jednu z níže uvedených možností pro vytvoření nebo vybrání bodu.

Vyberte...	K...
Seznam	Vyberte ze seznamu všech bodů v jobu.
Vyhledávání zástupnými znaky	Vyhledejte job pomocí filtru.
Vložit	Vytvořte bod vložením do Název bodu , Kód a Souřadnice .
Fast fix	Rychlé zaměření a automatické uložení bodu. Bod je uložen dle aktuálního zacílení přístroje.
Měřit	Prohlédněte si obrazovku Měření, abyste mohli zadat Název bodu , Kód a Výška cíle .
Zvolené z mapy	Vyberte ze seznamu bodů označených v mapě.

Chcete-li vybrat prvky z mapy

Chcete-li vybrat prvky, jako jsou body, linie nebo oblouky z jakéhokoli typu podporovaného mapového souboru kromě obrázků na pozadí, můžete je vybrat z mapy. Viz [Výběr položek na mapě](#).

Chcete-li vybrat body v úloze nebo propojené soubory, které odpovídají vybraným kritériím

1. Klikněte a podržte v mapě, a klikněte na **Vybrat**.
2. Vyberte, zda chcete zahrnout body z **Aktuální úlohy** nebo **Aktuální úlohu a Propojených souborů**.
3. Definujte svůj výběr pomocí libovolné kombinace následujících polí:
 - **Název bodu** nebo **Rozsah bodu**
Klikněte na  pro přepínání mezi polem **Název bodu** a poli **Rozsah bodu (Od bodu, Do bodu)**.
 - **Kód**
 - **Popis 1 a Popis 2**
Pole popisu se zobrazí pouze v případě, že je ve vlastnostech úlohy povolena možnost **Pole popisy použití**.
 - **Minimální výška**
 - **Maximální výška**

TIP – Použijte divokou kartu v těchto políčkách pro výběr více položek. Použijte * pro více znaků a ? pro jeden znak.

4. Pokud jsou body již vybrány, objeví se možnost **Přidat k momentálnímu výběru**. Pokud chcete momentální výběr přepsat, nechte tuto možnost nezaškrtnutou.
5. Klikněte na **Akceptovat**.
Jakýkoliv výběr provedený pomocí obrazovky **Vybrat** lze upravit v mapě. Viz [Výběr položek na mapě](#).

Vytvoření seznamu bodů

Máte-li v úloze velké množství bodů, můžete vytvořit seznam bodů, ze kterých chcete pracovat.

Software Origin Vám umožňuje spustit více funkcí, jako je vytyčení bodů, použití transformace, určení roviny a export, ze seznamu bodů.

Chcete-li vytvořit seznam bodů, klikněte na **Přidat** v jakémkoliv obrazovce softwaru, která podporuje práci ze seznamu a k přidání bodů použijte jednu z následujících metod:

Metod	Popis
Zadání jediného čísla bodu	Zadejte číslo jediného bodu z aktuálního jobu nebo připojeného souboru. Pro zadání bodu z připojeného souboru do políčka Číslo bodu zpřístupněte políčko a zadejte číslo bodu. Připojený bod zadaný do políčka číslo bodu je zkopírován do databáze aktuálního jobu.
Vybrat ze seznamu	Výběr ze seznamu všech bodů v aktuálním jobu a připojených souborech. Kliknutím na hlavičku sloupce jej utřídíte.
Výběr pomocí zástupných znaků	Výběr z protříděného seznamu bodů v aktuálním jobu a připojených souborech.
Výběr ze souboru	Přidání všech bodů z určeného CSV nebo TXT souboru.
Všechny grid body	Přidání všech grid bodů z aktuálního jobu.
Všechny vložené body	Přidání všech vložených bodů z aktuálního jobu.
Body v dosahu	Přidání všech bodů v definovaném dosahu z aktuálního jobu a připojených souborů.
Všechny body	Přidání všech bodů z aktuálního jobu a připojených souborů.
Body se stejným kódem	Přidání všech bodů s definovaným kódem z aktuálního jobu a připojených souborů. Při vytváření seznamu bodů pro export můžete definovat až 5 kódů.
Body s číselným rozsahem	Přidání všech bodů v číselném rozsahu z aktuálního jobu a připojených souborů. Při vytváření seznamu bodů pro export můžete definovat až 5 rozsahů názvů bodů.
Část jobu	Přidání všech bodů v chronologickém pořadí od prvního použití "Z bodu" až k prvnímu použití "K bodu".

Metod	Popis
Výběr mapy	Jsou uvedeny všechny body aktuálně vybrané v mapě. Klepnutím na body je vyberte v mapě nebo na ně znovu klepněte a odznačte je. Případně přidejte nebo odeberte body ze seznamu pomocí klávesových zkratk pod mapou. Kliknutím na hlavičku sloupce jej utřídíte.

POZNÁMKA –

- Při použití transformace není metoda **Výběru aktuální mapy** k dispozici. Přesto, všechny body vybrané z mapy se automaticky objeví v seznamu.
- Poznámka – Nyní lze při přidávání bodů do seznamu vytyčování pomocí **Vybrat ze souboru** přidávat i body z připojeného souboru, které již v aktuálním jobu existují. Možnost **Vybrat ze souboru** je jedinou možností jak lze vytyčit bod stejného čísla z připojeného souboru.
- Když připojený job obsahuje dva body stejného čísla, je zobrazen bod s vyšší třídou.

Transparentnost mapových dat

Zvyšte průhlednost mapových pozadí a modelů BIM v mapě, abyste zajistili lepší kontrast s prvky v úloze nebo v jiných propojených souborech.

Chcete-li otevřít formulář **Průhlednost**, klikněte na  a vyberte **Průhlednost**.

TIP – Nastavení průhlednosti se nevztahuje na prvky v úloze nebo v připojených souborech, jako jsou soubory DXF, LandXML nebo RXL. Body, úsečky, oblouky a křivky v popiscích úloh a prvků vždy zůstávají v plné intenzitě bez ohledu na nastavení posuvníku **Průhlednost**.

Mapová pozadí

Pomocí posuvníku **Průhlednost** můžete řídit průhlednost podkladových dat mapy, včetně map Trimble, datových vrstev z WMS a obrázků na pozadí.

- Chcete-li **zprůhlednit** data na pozadí mapy, klepněte na levou stranu posuvníku nebo klepněte na ovládací prvek posuvníku doleva a přetáhněte jej. Když je posuvník umístěn úplně vlevo, data na pozadí mapy se zobrazují s 10% krytím.
- Chcete-li, aby byla data na pozadí mapy **méně** průhledná, klikněte na pravou stranu posuvníku nebo klepněte a přetáhněte ovládací prvek posuvníku doprava. Když je posuvník umístěn úplně vpravo, na pozadí mapy není použita žádná průhlednost.

Modely BIM

Skupina **modelů BIM** určuje, jak pevný se model BIM zobrazí v mapě.

V poli **Zobrazení** :

- Výběrem této možnosti **Wireframe** zobrazíte okraje objektu. Bílé linie v modelu BIM jsou zobrazeny černě, pokud je vybrána možnost **Wireframe**.
- Vyberte **Nepřerušovaný**, chcete-li zobrazit entity jako pevné objekty. Chcete-li, aby byl objekt poloprůhledný, vyberte hodnotu **Průhlednosti** vyšší než 0 %.
- Vyberte **Obojí**, chcete-li zobrazit jak objemové objekty, tak okraje objektů.

POZNÁMKA – Chcete-li vybrat povrch, musí být model BIM zobrazen na mapě jako pevný objekt, nikoli jako drátový model.

Pomocí posuvníku **Průhlednost** můžete řídit průhlednost modelu BIM na mapě.

- Chcete-li, aby byl model BIM **průhlednější**, klikněte na levou stranu posuvníku nebo klepněte na posuvník a přetáhněte jej doleva. Když je posuvník umístěn zcela vlevo, model se zobrazí s 10% krytím.
- Chcete-li, aby byl model BIM **méně** průhledný, klepněte na pravou stranu posuvníku nebo klepněte na posuvník a přetáhněte jej doprava. Když je posuvník umístěn zcela vpravo, model je zcela viditelný a jeví se jako pevný objekt.

Pole limit

Pole Omezit umožňuje vyloučit části mapy, abyste jasněji zobrazili oblast, která vás zajímá. **Pole Omezit** je zvláště užitečné při prohlížení modelů BIM nebo , kde můžete vyloučit vnější části modelu nebo , abyste mohli vidět dovnitř.

Použití pole Limit

1. Klepněte  na panel nástrojů **Mapa** a vyberte **Limit box**. Panel nástrojů a posuvníky **Limit box** se zobrazí vedle mapy.
2. V případě potřeby přiblížte a otočte mapu, abyste data viděli jasněji. Klepnutím na tlačítko **Obnovit rozsah**  na panelu nástrojů **Limit box** přizpůsobíte **Limit box** aktuálnímu zobrazení. V případě potřeby se **Limit box** otočí tak, aby se plochy **Limit boxu** zarovnaly se zobrazenými mapovými daty.

TIP – Chcete-li přesněji zarovnat plochy **Limit boxu** s mapovými daty, například s čelní fasádou modelu, zadejte hodnotu do pole **Referenční azimut** na Nastavení **mapy** obrazovka. Viz [Referenční azimut, page 191](#)

3. Chcete-li doladit rozsah **Limit boxu**, použijte posuvníky nebo klávesu v hodnotách.
4. Jakmile namontujete **Limit box** na objekty, které vás zajímají, nechte **Limit box** během používání Originotevřené. **Limit box** může být užitečný zejména při měření na povrchu nebo při vytyčování.

- Chcete-li přestat používat **Limit box**, klepněte na  na panelu nástrojů mapy a vyberte **Limit box**. Rozsah **Limit boxu** zůstane zachován při příštím otevření. Opakováním výše uvedených kroků změňte rozsah.

Jemné doladění omezení rozsahu Limit boxu pomocí posuvníků

- Klepněte na příslušné tlačítko na panelu nástrojů **Limit box** :
 - Chcete-li nastavit svislé limity pro horní a dolní plochu **Limit boxu**, klepněte na  .
 - Chcete-li nastavit vodorovné limity pro levou a pravou stranu **Limit boxu**, klikněte na položku  .
 - Chcete-li nastavit vodorovné limity pro přední a zadní stranu **Limit boxu** klikněte na položku  .
- Klepněte na uzly na posuvníku nahoru nebo dolů a přetáhněte je. Zvýrazněné plochy **Limit boxu** se odpovídajícím způsobem pohybují.
Hodnoty na posuvníku **Limit boxu** ukazují meze každého posuvníku a střed mapy (svislý posuvník) nebo šířku limit boxu (boční a přední/zadní posuvník).
- Opakováním těchto kroků změňte rozsahy pro každou plochu.
- Chcete-li posuvník skrýt a zachovat nastavené rozsahy, klepněte znovu na tlačítko  nebo   .

Jemné doladění limit boxu zadáním hodnot

- Klepněte na příslušné tlačítko na panelu nástrojů **Limit boxu** a podržte je:
 - Chcete-li zadat svislé limity pro horní a dolní plochu **Limit boxu**, klepněte na položku a přidržte klávesu  . Zobrazí se rozbalovací okno **Vertikální limity** .
 - Chcete-li zadat vodorovné hranice pro levou a pravou stranu **Limit boxu**, klepněte a přidržte  . Zobrazí se vyskakovací okno **Boční limity** .
 - Chcete-li zadat vodorovné hranice přední a zadní strany **Limit boxu**, klepněte na položku a přidržte klávesu  . Zobrazí se vyskakovací okno **Přední limity** .
- Zadejte požadovanou hodnotu do příslušného pole hodnoty.

TIP – Pokud se v automaticky otevíraném okně **Boční limity** nebo **Přední limity** nezobrazují pole, do kterých můžete zadat hodnoty, **Limit box** je aktuálně otočen a není zarovnán s rozsahem jobu. Buď upravte vodorovné limity pomocí posuvníků, nebo upravte **Limit box** na rozsah jobu, aby byla dostupná. Viz [Vymazání limitů a přizpůsobení pole Limit rozsahu jobu](#), page 176.

- Chcete-li zavřít vyskakovací okno a zachovat nastavené rozsahy, klepněte na X v pravém horním rohu okna.
- Chcete-li zkontrolovat "řezy" modelu, například při prohlížení každého patra budovy:

- a. Klepnutím a podržením  otevřete vyskakovací okno **Vertikální limity**.
- b. Zadejte hodnotu **Tloušťka** části budovy, kterou chcete zobrazit, a klepnutím  hodnotu **Tloušťka** uzamkněte.
- c. Chcete-li zkontrolovat další "řez" modelu, upravte jednu z ostatních hodnot (**Nahoře**, **Uprostřed** nebo **Dole**).

Vymazání limitů a přizpůsobení pole Limit rozsahu jobu

Při každém otevření **Limit boxu** se zachovávají rozsahy z předchozího použití.

Aktuální limity můžete kdykoli vymazat a **Limit box** upravit v rozsahu jobu:

- Chcete-li obnovit **Limit box** na rozsah jobu, klepněte na tlačítko **Obnovit limity**  na panelu nástrojů **Limit boxu** a podržte je. Případně při zadávání mezních hodnot klepněte na libovolné tlačítko na panelu nástrojů **Limit boxu**, podržte je a potom v automaticky otevíraném okně klepněte na možnost **Vymazat všechna omezení**.
- Chcete-li při zadávání mezních hodnot vymazat některá omezení, klepněte na příslušné tlačítko **panelu nástrojů Limit box**, podržte je a potom klepněte na tlačítko **Vymazat limity** pro odpovídající směr.

Kontrola vlastností položky na mapě

Chcete-li zkontrolovat informace o položkách na mapě, vyberte položky na mapě a klepněte na tlačítko **Prozkoumat**. Pokud jste vybrali více než jednu položku, vyberte ji ze seznamu a klepněte na **Podrobnosti**.

Z Origin mapy můžete zkontrolovat vlastnosti bodů, čar a mnohoúhelníků v jobu nebo v připojených mapových souborech, stejně jako položky z některých webových mapových služeb.

Správa vlastností

Vlastnosti položek v připojeném mapovém souboru jsou zobrazeny v rozbalitelných a sbalitelných skupinách. Pokud chcete rychle rozbalit nebo sbalit **všechny** skupiny, stiskněte **Ctrl** + **mezerník** nebo stiskněte **Ctrl** při klepnutí na jednu z ikon rozbalení nebo sbalení.

Chcete-li vybrat oblíbené vlastnosti, klepněte na ☆ vedle jedné nebo více vlastností a poté klepnutím na **Aktualizovat** zkopírujte vybrané vlastnosti a názvy jejich skupin do skupiny **Oblíbené vlastnosti** v horní části seznamu vlastností.

Oblíbené vlastnosti musí být vybrány pro každý kontroler. Po přidání oblíbené vlastnosti se tato vlastnost vždy zobrazí ve skupině **Oblíbené vlastnosti**, pokud je tato vlastnost použita pro vybranou položku v libovolném propojeném souboru mapy.

Chcete-li odebrat vlastnost ze skupiny **Oblíbené vlastnosti**, klepněte na ★ vedle vlastnosti ve skupině **Oblíbené vlastnosti** a potom klepněte na **Aktualizovat**.

Vlastnosti v připojených souborech

Vlastnosti v připojených souborech jsou jen pro čtení a nelze je upravovat.

Když použijete položku z připojeného mapového souboru v softwaru Origin, například při výpočtu Cogo, během vytyčování nebo k vytvoření bodu v jobu, Origin zkopíruje vlastnosti položky z připojeného mapového souboru a uloží je jako vlastnosti pouze pro čtení s bodem nebo čarou v jobu Origin.

Sady vlastností BIM modelu

Vlastnosti v uživatelských sadách vlastností, které byly přidány do BIM modelu v aplikaci Trimble Connect, lze prohlížet a upravovat položky vybrané na mapě na obrazovce **Kontrola**. Další informace naleznete v odstavci Kontrola sad uživatelských vlastností, page 182.

POZNÁMKA – Vlastnosti v uživatelských sadách vlastností, které byly přidány do BIM modelu v aplikaci Trimble Connect, lze upravovat pouze na obrazovce **Kontrola**. Když použijete položku z modelu BIM v softwaru Origin, například při výpočtu Cogo, během vytyčování nebo k vytvoření bodu v jobu, Origin zkopíruje sady uživatelských vlastností položky a uloží je jako vlastnosti pouze pro čtení s bodem nebo čarou v jobu Origin. Pokud potřebujete změnit hodnotu uživatelské vlastnosti, upravte hodnotu vlastnosti před použitím položky v softwaru.

Prohlížení BIM modelů

Položky v BIM modelech můžete vybrat z mapy a poté o nich zobrazit informace a použít je v dalších softwarových funkcích, například k provedení výpočtu Cogo, vytvoření povrchu nebo vytyčení.

Chcete-li vybrat položku z BIM modelu, klepněte na ni v mapě. Položka, kterou jste vybrali, je zobrazena modře. Chcete-li vybrat více položek, stiskněte klávesu **Ctrl** na kontroleru a klepnutím na položky na mapě je vyberte. V závislosti na povolených režimech výběru BIM modelu můžete vybrat vrcholy, hrany, zakřivené hrany (polygony, jako je okraj válce) nebo povrchy.

POZNÁMKA – Položky v souboru BIM nelze vybrat pomocí **Výběr obdélníku**  nebo **Výběr mnohoúhelníku** .

Klepnutím na **Zobrazit** zobrazíte další informace o vybraných položkách.

Při prohlížení složitého modelu BIM může být obtížné zobrazit položky, které vás nejvíce zajímají, protože jsou zakryty jinými objekty, model nemusí mít dobře definované hladiny nebo vrstva může obsahovat mnoho položek.

Nástroje v panelu nástrojů **BIM** umožňují snadněji izolovat a zobrazit data BIM modelu, který vás nejvíce zajímá.

- Klepnutím na **Režim výběru**  rychle zakážete nebo znovu povolíte možnost výběru typů položek při výběru položek z modelu BIM na mapě.
Viz Režim výběru BIM modelu, page 178.
- Klepnutím na Organizér vyberte položky zobrazené v BIM modelu podle skupiny **Organizéru**  nastavené v Trimble Connect.
Viz Výběr z BIM modelů podle skupiny organizérů, page 179.
- Klepnutím na **Zobrazit pouze**  nebo **Skrýt**  můžete filtrovat položky v BIM modelu na mapě.

Viz [Prohlížení BIM modelů](#), page 177.

- Klepnutím na **Sady vlastností**  si stáhnete uživatelské sady vlastností aplikované na modely BIM zobrazené na mapě z Trimble Connect.

Viz [Kontrola sad uživatelských vlastností](#), page 182.

TIP – Panel nástrojů **BIM** se automaticky zobrazí vedle panelu nástrojů **Mapa**, pokud má alespoň jeden model BIM nastavenou alespoň jednu vrstvu, kterou lze na mapě **vybrat**. Pokud se panel nástrojů BIM nezobrazí, klepněte na  v panelu nástrojů **Mapa** a poté vyberte **panel nástrojů BIM**.

Režim výběru BIM modelu

Na panelu nástrojů **BIM** klepnutím na  rychle zakázete nebo znovu povolíte možnost výběru některých typů položek při výběru položek z modelu BIM na mapě.

Klepněte na  a poté zakažte typy položek, které nechcete mít možnost vybrat právě teď, například zakažte výběr čáry, když chcete vybrat vrchol místo čáry, na které se vrchol nachází.

Možnosti režimu výběru BIM modelu jsou:

- **Výběr bodu/vrcholu** určuje, které body nebo vrcholy v modelu mají být vybrány.
- **Výběr čáry/hrany** určuje, zda lze vybrat čáry nebo hrany v modelu.
- **Výběr povrchu**: určuje, jak velkou část povrchu lze vybrat. V jednom okamžiku lze povolit pouze jednu možnost výběru povrchu. Vyberte si z těchto možností:
 - **Celý objekt** vyberte celý objekt jako jeden povrch.
 - **Jednotlivé strany** vyberte vždy pouze jednu plochu objektu.

Zaškrtnutí v seznamu označuje, že tyto typy položek lze vybrat. Absence zaškrtnutí znamená, že výběr těchto

typů položek je zakázán. Tlačítko  se změní na , když je zakázán výběr libovolných typů položek, což znamená, že ne všechny typy položek v BIM modelu lze vybrat.

Výběr povrchů

POZNÁMKA – Chcete-li vybrat povrch, musí být BIM model zobrazen na mapě jako objemový objekt, nikoli jako drátový model. Chcete-li toto nastavení změnit, klepněte na  na panelu nástrojů **Mapa** a vyberte **Průhlednost**. Ve skupině Modely BIM vyberte v poli **Zobrazení** možnost **Plný** nebo **Oboje**.

Když povolíte:

- **Výběr povrchu - celý objekt**, vyberou se i všechny skryté části objektu, například části, které se používají ke spojení objektu s jiným objektem.
Při provádění povrchové kontroly čtvercového sloupku vyberte možnost **Celý objekt** tak, aby při klepnutí na sloup bylo vybráno a použito všech 6 ploch sloupu.
- **Výběr povrchu - jednotlivé plochy**, když vyberete více ploch, každá plocha je považována za samostatný povrch.

Při měření na vrchol betonové desky vyberte možnost **Jednotlivé strany** a poté vyberte horní povrch desky, abyste zajistili, že při měření na povrch bude software měřit pouze na horní plochu, nikoli na nejbližší bod celé betonové desky.

Softwarové funkce, které se vztahují k povrchům, lze použít bez ohledu na to, zda je filtr **Výběr povrchu** nastaven na **Jednotlivé strany** nebo **Celý objekt**.

TIP – Položky vybrané na mapě zůstanou vybrané, i když změníte filtr **Výběr povrchu**. Pokud však nastavíte filtr **Výběr povrchu** na **Celý objekt**, pak výběr objektu nejprve zruší výběr všech jednotlivých ploch objektu, které jsou již vybrány.

Vybraný povrch je orientován tak, aby směřoval ven od objektu, jehož je součástí. Vnější povrch je zvýrazněn modře a vnitřní povrch je zvýrazněn červeně.

Někdy BIM modely nejsou správně orientovány a povrchy jsou zezadu dopředu. V mnoha případech na tom nezáleží, například **Výpočet středového bodu**, **Výpočet středové čáry** a **Měření na povrch** nejsou citlivé na to, která plocha povrchu je vybraná. **Kontrola povrchu** a metoda **Bod, hrana, rovina** při provádění objektově orientovaného nastavení jsou však citlivé na zobrazenou orientaci povrchu. Chcete-li vybrat druhou plochu vybraného povrchu, klepněte a podržte ji na mapě a vyberte možnost **Obrácené plochy**.

Výběr velkého počtu povrchů

Chcete-li vybrat **všechny povrchy** na mapě, klepněte a podržte na mapě a vyberte možnost **Vybrat všechny povrchy**. Origin vybere všechny volitelné povrchy ve všech BIM modelech, které jsou aktuálně nastaveny jako volitelné v **Správce vrstev**.

- Pokud je filtr **Výběr povrchu** nastaven na **Celý objekt**, pak jsou všechny povrchy v mapě vybrány jako povrch celého objektu.

Pokud se zobrazí chybová zpráva s upozorněním, že Origin nemůže vybrat všechny povrchy, protože vrstvy připojených mapových souborů, které lze vybrat, obsahují příliš mnoho objektů, pak pokud nejsou potřeba žádné vrstvy, které lze vybrat, použijte tlačítko **Správce vrstev** k tomu, aby tyto vrstvy nebylo možné vybrat, a zkuste to znovu.

- Pokud je filtr **Výběr povrchu** nastaven na **Jednotlivé strany**, pak je každá plocha vybrána jako samostatný povrch.

Pokud se zobrazí chybová zpráva s upozorněním, že Origin nemůže vybrat všechny povrchy, protože vrstvy připojených mapových souborů, které lze vybrat, obsahují příliš mnoho jednotlivých ploch, změňte filtr **Výběr povrchu** na **Celý objekt** režim výběru, nebo pokud nejsou potřeba žádné vrstvy, které lze vybrat, použijte tlačítko **Správce vrstev** k tomu, aby tyto vrstvy nebylo možné vybrat, a zkuste to znovu.

Výběr z BIM modelů podle skupiny organizérů

Pokud máte licenci **Trimble ConnectBusiness Premium**, můžete použít Organizér Trimble Connect pro uspořádání položek v jednom nebo více BIM modelech do skupin, například podle fáze projektu, typu objektu nebo umístění (podlaží nebo řezy).

Další informace o nastavení skupin naleznete v tématu **Organizér** v Trimble Connect Uživatelské příručce pracovního postupu.

Výběr položek v BIM modelech podle skupiny Organizér v Origin

1. Klepněte na **Organizátor**  na panelu nástrojů **BIM**.
Formulář **Organizátor** se zobrazí vedle mapy. Zobrazuje všechny manuální skupiny vytvořené v Organizátoru Trimble Connect, které jsou relevantní pro BIM modely, které lze v mapě alespoň částečně vybrat. Částečně volitelné znamená, že alespoň jedna vrstva v BIM modelu je nastavena na volitelnou v **Manažeru vrstev**.
2. Klepnutím na šipku vedle názvu skupiny zobrazíte podskupiny.
První číslo vedle názvu skupiny označuje celkový počet položek ve skupině. Druhé číslo ukazuje počet položek v podskupinách.
3. Klepnutím na název skupiny nebo podskupiny skupinu vyberte nebo zrušte její výběr.
Zaškrtnutí vedle názvu skupiny nebo podskupiny označuje, že položky ve skupině jsou vybrané. Vybrané položky jsou v mapě zvýrazněny:
 - Výběr více než jedné podskupiny ve stejné skupině vytvoří **kombinaci**, takže položky v **kterékoli** z vybraných podskupin jsou vybrány v mapě.
 - Výběr více než jedné skupiny nebo podskupin v různých skupinách vytvoří **průsečík**, takže v mapě budou vybrány pouze položky, které jsou ve **všech** vybraných skupinách nebo podskupinách.

TIP – Šedé zaškrtnutí vedle názvu skupiny nebo podskupiny označuje, že některé položky ve skupině nelze vybrat, protože se v modelu BIM zobrazují ve vrstvách, které nelze vybrat. Pokud je název skupiny nebo podskupiny šedý, odkazuje na vrstvy v modelu BIM, které nelze vybrat. Před výběrem skupiny nebo podskupiny ve formuláři **Organizátor** je nutné nastavit vrstvu tak, aby ji bylo možné vybrat ve **Správci vrstev**.

4. Chcete-li filtrovat položky v mapě na základě výběru ve formuláři **Organizátor**, klepněte na tlačítko **Zobrazit pouze**  nebo **Skrýt**  na panelu **nástrojů BIM**.
5. Chcete-li zkontrolovat vlastnosti položek vybraných ve formuláři **Organizátor**, klepněte na **Kontrola**. Vyberte položku ze seznamu **Kontrola**.
Chcete-li přejít na další položku, klepněte na **Další**. Chcete-li zobrazit předchozí položku, klepněte na **Předchozí**. Chcete-li se vrátit do seznamu **kontroly**, klepněte na **Zpět**.
Chcete-li zavřít formulář **Kontrola** a vrátit se do formuláře **Organizátor**, klepněte na klávesu **Esc**.
6. Chcete-li zavřít formulář **Organizátor**, klepněte na **Zavřít**.

POZNÁMKA – Stávající výběry map jsou vymazány při otevření formuláře **Organizátor**.

Skrytí a izolace položek v BIM modelech

Tlačítka **Zobrazit pouze**  a **Skrýt**  na panelu nástrojů **BIM** nejsou aktivní (nelze je vybrat), dokud nevyberete jednu nebo více položek v modelu BIM z mapy pomocí nástrojů pro výběr na panelu nástrojů **Mapa** nebo panelu **BIM**.

Tlačítka **Zpět**  a **Obnovit**  na panelu nástrojů **BIM** nejsou aktivní, dokud nepoužijete tlačítka **Zobrazit pouze**  nebo **Skrýt** .

Filtrování položek na mapě

1. Z mapy vyberte jednu nebo více položek v BIM modelu. Případně můžete vybrat položky pomocí skupin organizátorů. Viz [Výběr z BIM modelů podle skupiny organizérů](#), page 179.

Povrchy, které vyberete, nemusí být ve stejné vrstvě nebo ve stejném souboru BIM.

2. Klepněte na **Skrýt**  na panelu nástrojů **BIM**.

Když klepnete na  :

- Položky, které jste vybrali, již nejsou viditelné. Software vždy skryje, **Celý objekt** i když je nastaven **Režim výběru povrchu** na **Jednotlivé tváře**.
- Tlačítka **Zobrazit pouze**  a **Skrýt**  na panelu nástrojů **BIM** jsou neaktivní, protože již nejsou vybrány žádné povrchy.
- Na kartě **Mapové soubory** ve **Správci vrstev** se zaškrtnutí vedle názvu souboru BIM změní na , a některé části souboru BIM již nejsou viditelné a nelze je vybrat. Zaškrtnutí vedle názvu vrstvy nebo vrstev obsahujících vybrané povrchy se také změní na .

Zobrazení pouze vybraných položek na mapě

1. Z mapy vyberte jednu nebo více položek v BIM modelu.

Povrchy, které vyberete, nemusí být ve stejné vrstvě nebo ve stejném souboru BIM.

2. Klepněte na **Zobrazit pouze**  na panelu nástrojů **BIM**.

Když klepnete na  :

- Položky, které jste vybrali, jsou nyní jedinými položkami v souboru BIM, které jsou viditelné na mapě. Software vždy zobrazuje i **Celý objekt** v případě, že je nastaven **Režim výběru povrchu** na **Jednotlivé tváře**.
- Tlačítka **Zobrazit pouze**  a **Skrýt**  na panelu nástrojů **BIM** jsou neaktivní, protože již nejsou vybrány žádné povrchy.
- Na kartě **Mapové soubory** ve **Správci vrstev** se zaškrtnutí vedle názvu souboru BIM změní na , a některé části souboru BIM již nejsou viditelné a nelze je vybrat. Zaškrtnutí vedle názvu vrstvy nebo vrstev obsahujících vybrané povrchy se také změní na .

- Nyní není žádná ikona zaškrtnutí vedle jiných vrstev v souboru BIM, protože již nejsou viditelné.

Vrácení akcí filtrování zpět

Chcete-li vrátit zpět předchozí akci filtrování, klepněte na tlačítko **Zpět**  na panelu nástrojů **BIM**.

Chcete-li vrátit zpět všechny předchozí akce filtrování a obnovit mapu, klepněte na **Obnovit**  na panelu nástrojů **BIM**.

POZNÁMKA –

- Pokud jsou všechny položky ve vrstvě skryty pomocí nástrojů na panelu nástrojů BIM, pak tato vrstva již není způsobilá pro výběr. Abyste mohli vybrat položky v této vrstvě, musíte pomocí Manažeru vrstev vrátit vrstvu do plně viditelné polohy.
- Jakékoli změny, které provedete na kartě **Mapové soubory** v **Manažeru vrstev**, přepíše všechny akce filtrování provedené pomocí panelu nástrojů **BIM** a ovlivní aktuální soubor. Například:
 - Klepnutím na  ikonu vedle libovolné vrstvy vrátíte vrstvu do plně viditelné a volitelné vrstvy.
 - Klepnutím na  ikonu vedle názvu libovolného souboru BIM vrátíte všechny vrstvy v souboru do plně viditelné a volitelné verze.

Kontrola sad uživatelských vlastností

Můžete použít Trimble Connect k vytvoření vlastních sad vlastností pro položky v modelu BIM, které lze aktualizovat v poli pomocí Origin.

Pokud máte licenci **Trimble Connect Business Premium**, můžete **vytvářet** vlastní sady vlastností a přiřazovat je libovolnému prvku modelu v programu Trimble Connect, aniž byste museli přistupovat k původnímu vývojovému nástroji použitému k vytvoření modelu BIM. **Trimble Connect Licence Business Premium není** vyžadována k **zobrazení nebo úpravám** sad uživatelských vlastností v aplikaci Origin.

Vzhledem k tomu, že hodnotu sady vlastních vlastností lze aktualizovat v Origin, jsou sady vlastních vlastností užitečným způsobem, jak do modelu přidat vlastnosti, které informují kancelář, že se v poli něco změnilo.

TIP – Například po vytyčení objektu BIM můžete aktualizovat sadu vlastností pro každou část modelu a změnit hodnotu sady vlastních vlastností **skutečného stavu** z **Nepravda** na **True**, což umožňuje týmu v kanceláři sledovat průběh stavby, když jsou části skutečné konstrukce vytyčeny v terénu.

Sady uživatelských vlastností lze upravovat pouze v případě, že Origin je připojen k internetu. Změny v sadách uživatelských vlastností se synchronizují s modelem v cloudu v reálném čase.

Další informace o nastavení knihoven uživatelských sad vlastností a přiřazování uživatelských sad vlastností k modelům BIM v Trimble Connect v odstavci **Knihovny sad vlastností** a **Použití sad vlastností ve 3D v v Trimble Connect Uživatelské příručce rozšíření pracovního postupu**.

Chcete-li zkontrolovat sady uživatelských vlastností pro model BIM v programu Origin

1. V aplikaci Origin klepněte na  v panelu nástrojů **BIM** a stáhněte si uživatelské sady vlastností aplikované na modely BIM zobrazené na mapě.
2. Chcete-li zkontrolovat informace o položce v modelu BIM, vyberte položku na mapě a klikněte na **Prozkoumat**.
3. Pokud jste vybrali více než jednu položku, vyberte ji ze seznamu a klepněte na **Podrobnosti**.
4. Zkontrolujte vlastnosti vybrané položky. Vlastnosti v souboru BIM modelu jsou jen pro čtení, ale vlastnosti v uživatelských sadách vlastností lze upravovat. Upravitelné vlastnosti jsou označeny ikonou .
5. U sad uživatelských vlastností vyberte novou hodnotu podle potřeby.
6. Klikněte na **Akceptovat**.

Sady uživatelských vlastností lze upravovat pouze v případě, že Origin je připojen k internetu. Změny v sadách uživatelských vlastností se synchronizují s modelem v cloudu v reálném čase.

POZNÁMKA – Vlastnosti v uživatelských sadách vlastností, které byly přidány do BIM modelu v aplikaci Trimble Connect, lze upravovat pouze na obrazovce **Kontrola**. Když použijete položku z modelu BIM v softwaru Origin, například při výpočtu Cogo, během vytyčování nebo k vytvoření bodu v jobu, Origin zkopíruje sady uživatelských vlastností položky a uloží je jako vlastnosti pouze pro čtení s bodem nebo čarou v jobu Origin. Pokud potřebujete změnit hodnotu uživatelské vlastnosti, upravte hodnotu vlastnosti **před** použitím položky v softwaru.

Prohlížeč rozšířené reality

Prohlížeč rozšířené reality umožňuje interakci s prostorovými daty v kontextu reálného světa. **Prohlížeč rozšířené reality** zobrazuje mapová data ve 3D, překrytá pohledem z kamery kontroleru. Informace o poloze a orientaci poskytuje připojený přijímač GNSS.

POZNÁMKA – Chcete-li použít **prohlížeč rozšířené reality**, musíte zahájit měření pomocí přijímače Trimble GNSS s kompensací náklonu IMU.

Pomocí **Prohlížeče rozšířené reality** můžete:

- Vizualizovat mapová data ve 3D, překrytá pohledem z kamery kontroleru.
- Před zahájením přesné vytyčení použít pokyny.
- Vytvářet obrázky, které ukazují stanoviště, stejně jako funkce překryté na stanovišti.
- Dokumentovat důležité vizuální informace a sdílet je se zúčastněnými stranami.

Mapová pozadí, včetně obrázků a Trimble Maps se nezobrazují v **prohlížeči rozšířené reality**. Zobrazí se data úloh a podporované mapové soubory, včetně modelů BIM a souborů DXF. Můžete použít libovolné mapové nástroje, včetně **Správce vrstev**, **pole Limit**, panelu nástrojů **Přichycení** a panelu nástrojů **CAD**, abyste mohli pracovat s libovolnými daty zobrazenými v **prohlížeči rozšířené reality**.

Použití prohlížeče rozšířené reality

1. Na stránce **Možnosti roveru** v měřickém stylu RTK se ujistěte, že jsou ve skupině **Naklonění** povolena **Kompensace náklonu IMU** a **Prohlížeč AR**.
2. Připojte se k přijímači GNSS a spusťte měření.
3. Chcete-li otevřít **Prohlížeč rozšířené reality**, klikněte na  v panelu nástrojů mapy. Zobrazí se obrazovka nastavení **Antény GNSS**.
4. Pokud jste ještě nezadali výšku antény, vyberte v poli **Měřeno do**, kam měříte výšku antény, a zadejte hodnotu výšky do pole **Výška antény**.
5. Nakonfigurujte pole **nastavení kamery AR** tak, aby odpovídala tomu, jak je kontroler připojen k tyči. Software Origin používá tyto informace k výpočtu polohy objektivu kamery kontroleru vzhledem k přijímači GNSS. Informace o možnostech montáže naleznete v následujících možnostech Nastavení možností kamery AR, page 184.
6. Klikněte na **Akceptovat**.
Zobrazí se **Prohlížeč rozšířené reality**, který zobrazuje přenos kamery z kamery kontroleru.
7. Ujistěte se, že IMU je dobře nastavený tím, že jdete krátkou vzdálenost (obvykle méně než 3 metry) a několikrát změňte směr. Dobře nastavený IMU vám pomůže nastavit kameru v dalším kroku.

Když je IMU zarovnána, ikona přijímače ve stavovém řádku se změní z



na



a stavový řádek zobrazí **IMU zarovnaný**.

8. Nastavte kanál kamery s mapová data.

Jakmile je kamera nastavena s daty, můžete měřit body nebo vybírat body pro vytyčení.

TIP –

- Při vytyčování se nad bodem, který vytyčujete, zobrazí ikona AR , aby bylo snadné ji zobrazit v režimu AR. Obvyklý navigační formulář vytyčování se zobrazí vedle **Prohlížeče rozšířené reality**.
- Chcete-li uložit snímek obrazovky, který obsahuje překrytí modelu, stiskněte klávesu kamery na klávesnici kontroleru nebo klikněte na tlačítko . Pro obrázek se používá aktuální nastavení **průhlednosti**. Chcete-li uložit snímek obrazovky a poté automaticky otevřít obrazovku **souboru média**, abyste mohli obrázek opatřit poznámkami, stiskněte klávesu kamery nebo klikněte a podržte .

Nastavení možností kamery AR

Chcete-li použít standardní **nastavení kamery pro rozšířenou realitu**, musíte pro Spectra Geospatial kontroler použít standardní držák pro montáž na tyč. Jedná se o:

- Ranger 7: Držák na výtyčku a nastavitelné rameno držáku P/N 121349-01-1.
- Ranger 5: Držák tyče pro rychlé uvolnění a nastavitelné rameno držáku P/N 121951-01-GEO.

- MobileMapper 60: Držák tyče P/N 117057-GEO-BKT.
- MobileMapper 6: Svorka na sloup s magnetickým držákem P/N 125522-GEO.

TIP – Pokud nepoužíváte standardní držák tyče, použijte vlastní **nastavení kamery AR**. Viz Vlastní nastavení kamery AR, page 186 níže.

Standardní nastavení kamery AR pro Kontroler Ranger 7 nebo Ranger 5

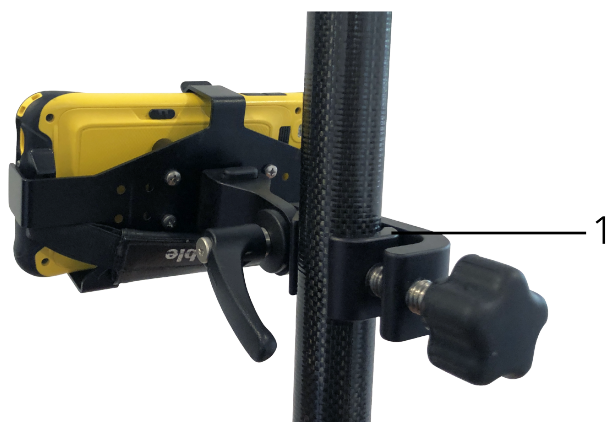
1. Připevněte kontroler k držáku pomocí 4 vnějších otvorů pro šrouby. Držák bude možné připevnit k tyči tak, aby byl kontroler na pravé nebo levé straně sloupu.
2. Držák připevněte k tyči tak, abyste byli přímo obráceni ke kontroleru a LED panelu přijímače.
3. V poli **Nastavení konfigurace** vyberte možnost **Standardní**.
4. V poli **Montáž** vyberte, zda je kontroler namontován na pravé nebo levé straně tyče.
5. Do pole **Výška svorky** zadejte výšku od hrotu tyče k horní části svorky tyče (**1**), jak je uvedeno na obrázku níže.



Standardní nastavení kamery AR pro kontroler MobileMapper 6 nebo MobileMapper 60

1. Držák připevněte k tyči tak, abyste byli přímo obráceni ke kontroleru a LED panelu přijímače.
2. Připevněte kontroler na držák tyče, orientovaný na šířku.

3. V poli **Nastavení konfigurace** vyberte možnost **Standardní**.
4. Do pole **Výška svorky** zadejte výšku od hrotu tyče k horní části svorky tyče (**1**), jak je uvedeno na obrázku níže.



Vlastní nastavení kamery AR

Vlastní nastavení kamery AR použijte pouze v případě, že nepoužíváte standardní držák tyče Trimble.

1. Držák připevněte k tyči tak, abyste byli přímo obráceni ke kontroleru a LED panelu přijímače.
2. V poli **Nastavení konfigurace** vyberte možnost **Vlastní**.
3. Do pole **X** zadejte vzdálenost vlevo nebo vpravo od středu tyče ke středu objektivu fotoaparátu na kontroleru.

Kladná hodnota označuje, že objektiv fotoaparátu je vpravo od hrotu tyče, záporná hodnota označuje, že objektiv fotoaparátu je vlevo od hrotu tyče.

4. Do pole **Y** zadejte vzdálenost dopředu nebo dozadu od středu tyče ke středu objektivu fotoaparátu na kontroleru.

Kladná hodnota označuje, že objektiv kamery je vpředu před středem tyče (to znamená, že je od vás daleko). Záporná hodnota označuje, že objektiv kamery je vzadu od středu tyče (to znamená směrem k vám).

5. Do pole **Z** zadejte výšku od hrotu tyče ke středu objektivu kamery na kontroleru.

Vyrovnání kamery

Pomocí ovládacích prvků nastavení kamery nastavte posuv kamery s daty zobrazenými na obrazovce.

Chcete-li to udělat, musíte být schopni nastavit virtuální prvek na obrazovce, který je nastaven s něčím, co můžete snadno identifikovat ve fyzickém světě. Můžete použít:

- Bod v úloze nebo v propojeném souboru CSV, který můžete nastavit s fyzickým bodem ve vaší lokalitě.

- Model BIM nebo IFC, který můžete nastavit s modelem ve fyzickém světě.
- Virtuální značky, které přidáte do **prohlížeče rozšířené reality** a pak je zarovnáte s položkami, které jsou ve fyzickém světě snadno vidět, například s přístupovým krytem nebo hranou obrubníku.

POZNÁMKA – Před zahájením nastavení kamery se ujistěte, že je IMU dobře nastavena tím, že jdete krátkou vzdálenost (obvykle méně než 3 metry) a několikrát změníte směr. Dobře nastavený IMU pomůže zabránit pohybu při nastavení kamery. Když je IMU zarovnaný, ikona přijímače ve stavovém

řádku se změní z  na  a stavový řádek ukazuje **nastavení IMU**.

1. Chcete-li kameru začít nastavovat, klikněte na  v panelu nástrojů. Zobrazí se ovládací prvky **Nastavení kamery**.
2. Pokud potřebujete přidat virtuální značky:
 - a. Umístěte špičku tyče na místo fyzické funkce, která je snadno vidět ve snímání kamery, například přístupový kryt nebo hranu obrubníku. Klikněte na **Přidat značku**
Ikona virtuální značky ▼ se zobrazí ve vaší lokalitě v **Prohlížeči rozšířené reality**. Umístění jakékoli virtuální značky je dočasně uloženo v úloze až do konce měření.
 - b. Ustupte a podívejte se na značku zobrazenou v **Prohlížeči rozšířené reality**.
 - c. Podle potřeby přidejte jednu nebo dvě další virtuální značky. Při přidávání dalších virtuálních značek umístěte špičku tyče na místo, které je na stejné ose jako předchozí umístění virtuální značky, ale v určité vzdálenosti, například dále podél okraje obrubníku.
3. Pomocí posuvníků ve vyskakovacím okně **Nastavení kamery** nastavte fyzické objekty zobrazené v kanálu kamery s digitálními daty nebo virtuálními značkami na obrazovce:
 - a. Pomocí posuvníku **Rozteč** doladte vertikální osu (náklon) kamery. Nastavením posuvníku **Rozteč** se posune pohled kamery nahoru nebo dolů vzhledem k datům.
 - b. Pomocí ovládacího prvku posuvníku **Odchylka** doladte horizontální osu (posun) kamery. Nastavením posuvníku **Odchylka** se pohled kamery přesune doleva nebo doprava vzhledem k datům.
Pokud je vyžadováno hrubé nastavení, ujistěte se, že LED panel přijímače a obrazovka kontroleru jsou obráceny přímo k vám. Pokud tomu tak není, můžete svorku držáku uvolnit a tyč mírně otočit a poté použít posuvník **Odchylka** pro jemné doladění.
 - c. Pomocí posuvníku **Rolování** nastavte horizontální a vodorovnou osu kamery. Nastavením posuvníku **Rolování** posunete kameru nahoru nebo dolů a ve vztahu k datům doleva nebo doprava. Obecně platí, že nastavení posuvníku **Rolování** je méně běžné než nastavení posuvníků **Rozteč** a **Odchylka**.
 - d. Pomocí posuvníku **Měřítko** doladte vykreslení měřítka použitého pro model v **Prohlížeči rozšířené reality**. Chcete-li použít **Měřítko**, umístěte dobře nastavený objekt do blízkosti

středu obrazovky a pak upravte měřítko tak, aby se objekty v blízkosti okrajů obrazovky nastavily.

TIP – Chcete-li obnovit nastavení **Kamery** na výchozí hodnoty, klikněte na prog. klávesu **Obnovit**.

4. Pokud zůstanete nehybní příliš dlouho, IMU se začne pohybovat, což ztěžuje sladění digitálních dat s objekty ve fyzickém světě. V takovém případě IMU znovu nastavte.
5. Chcete-li zavřít vyskakovací okno **Nastavení kamery**, klikněte na **X** v rohu rozbalovacího okna. Jakmile je kamera nastavena s daty, můžete měřit body nebo vybírat body pro vytyčení.

Ovládání průhlednosti

Pomocí ovládání posuvníku **Průhlednost** můžete ovládat průhlednost snímání kamery a souborů IFC a dat cloud bodů v **Prohlížeči rozšířené reality**.

POZNÁMKA – Body, čáry, oblouky a křivky a popisky prvku zůstanou plné intenzity bez ohledu na nastavení posuvníku **Průhlednost**.

Středový bod prohlížeče **Průhlednost** umožňuje zobrazit jak snímání kamery, tak data mapy s 50% průhledností.

- Chcete-li, aby byla mapová data průhlednější, klikněte na levou stranu posuvníku nebo klikněte a přetáhněte ovládací prvek doleva. Na levé straně posuvníku  je viditelný pouze kanál videa a data mapy jsou 100% průhledná.
- Chcete-li zprůhlednit snímání videa, klikněte na pravou část posuvníku nebo klikněte na ovládací prvek a přetáhněte jej doprava. V pravé části posuvníku  jsou viditelná pouze data mapy a kanál videa je 100% průhledný.

Nastavení mapy

Pomocí nastavení **Mapa** můžete změnit vzhled informací zobrazených na obrazovce **Mapa** a nakonfigurovat chování mapy.

Pro otevření nastavení **Mapa** klikněte na  a poté vyberte **Nastavení**. Dostupné Režimy skenování závisí na připojeném přístroji:

Chcete-li změnit informace, které se zobrazují na mapě, například štítky a symboly, klepněte na  a pak vyberte možnost ze seznamu.

POZNÁMKA – Následující nastavení jsou specifická pro danou úlohu a musí být nastavena na mapě pro každou úlohu: vertikální zvětšovací stupnice, pozemní rovina a volby povrchu. Další nastavení platí pro všechny úlohy.

Možnosti zobrazení mapy

Chcete-li změnit informace zobrazené na mapě, klepněte pro zobrazení nebo skrytí na zaškrťovací políčko (políčka).

- zobrazení názvu u bodů v mapě.
- zobrazení kódů u bodů v mapě.
- výšek
- body ze seznamu rozpisů
- (včetně souborů DXF nebo Shapefiles)

POZNÁMKA – Chcete-li zobrazit štítky a výšky bodů v datových souborech jako je například DXF, RXL nebo LandXML, použijte zaškrťovací políčka ve skupině **Ovládací prvky mapy** (viz níže). U bodů uložených pomocí funkce **Kontinuální topo** se nezobrazují popisky.

Symbody

Chcete-li změnit symbody používané pro body a čáry, vyberte volbu z pole **Symbody**:

- Vyberte **Symbody tečky**, chcete-li:
Zobrazit všechny body jednotným symbolem tečky.
Zobrazte prvky čáry a mnohoúhelníku pomocí jednoduchého plného nebo přerušovaného **stylu čáry pole** z knihovny prvků.
- Vyberte **Symbody metody** pro:
 - Zobrazte body podle metody použité k vytvoření bodu. Například různé symbody se používají pro topoové body, kontrolní body, zadané body a body jako vsazené.
 - Zobrazte prvky čáry a mnohoúhelníku pomocí jednoduchého plného nebo přerušovaného **stylu čáry pole** z knihovny prvků.
- **Vyberte symbody knihovny funkcí**, chcete-li:
 - Zobrazte body pomocí symbolu definovaného pro body stejného kódu prvku v souboru knihovny funkcí (FXL). Body, ke kterým není přidružen symbol prvku, jsou zobrazeny jako malý kruh.
 - Zobrazte prvky čáry a mnohoúhelníku pomocí vlastního **stylu čáry** z knihovny prvků.

POZNÁMKA – Kreslení symbolů knihovny prvků vyžaduje, aby byla mapa po každém měření překreslena, aby se zobrazil symbol pro nový bod. Pokud se u velmi rozsáhlých jobů překreslování mapy zpomalí, zvažte změnu nastavení **Symbody** tak, aby se místo toho zobrazovaly **symbody metod** nebo **symbody bodů**.

TIP – Další informace o výběru stylů bodů a čar z knihovny funkcí naleznete v části [Přidání nebo upravování knihovny prvků v Origin, page 109](#).

Barva štítku

Chcete-li změnit barvu použitou pro mapové štítky, vyberte ji ze seznamu **Barva štítku**.

Světelné efekty

Zaškrtnutím políčka **Světelné efekty** určuje, zda se stínování a lom automaticky aplikují na povrchy. Světelné efekty dávají povrchům větší grafickou hloubku, ale na některých plochách mohou přinést stínování nebo lesklé efekty.

Tmavý režim

Zaškrtnutím políčka **Tmavý režim** změníte pozadí mapy na černé. To může být užitečné při práci za zhoršených světelných podmínek nebo pro lepší kontrast při práci se světlými liniemi.

Monochromatická mapa

Chcete-li zobrazit položky na mapě souborů ve stupních šedi, zaškrtněte políčko **Monochromní mapa**.

Zkratky štítků

Ve výchozím nastavení jsou názvy bodů a popisky kódu zkráceny tak, aby zobrazovaly pouze prvních 16 znaků. Chcete-li zobrazit celý popis, zrušte zaškrtnutí políčka **Zkratky štítků**.

Chování mapy

Automaticky najet na aktuální pozici

Pokud je aktuální poloha mimo obrazovku a předchozí pozice byla na obrazovce, zaškrtněte políčko **Automaticky posouvat do aktuální polohy** a automaticky vystředte mapu na aktuální pozici. Pokud není k dispozici žádná aktuální poloha, například během nastavení stanice, mapa se neposouvá.

Vertikální převýšení

Chcete-li zvýraznit vertikální funkce, které mohou být příliš malé, abyste zjistili poměr k vodorovnému měřítku, zadejte do pole **Vertikální zvětšení**. Výchozí nastavení 1,00 je shodné měřítko horizontální a vertikální, což zajišťuje skutečné zobrazení dat.

Orientace mapy

Vyberte, zda bude půdorys mapy orientován na **sever** nebo na **referenční azimut**.

Referenční azimut

Zobrazení 3D mapy je vždy orientováno na **Referenční azimut**.

Ve výchozím nastavení zobrazuje pole **Referenční azimut** hodnotu zadanou v poli **Referenční azimut** na obrazovce **Nastavení Cogo** ve vlastnostech jobu (viz [Nastavení Cogo, page 111](#)). Úpravou pole referenčního azimutu na jedné obrazovce se aktualizuje hodnota **referenčního azimutu** na druhé obrazovce. Při měření bodu GNSS můžete také upravit hodnotu referenčního azimutu, když v poli **Vytyčení** vyberete možnost **Relativní k azimutu**. Viz [Metody vytyčování GNSS, page 599](#).

Pole **Referenční azimut** se aktualizuje také v případě, kdy otočíte mapu a potom klepnete na tlačítko **Obnovit limity** , otočíte **Limit box** tak, aby plochy pole **Limit boxu** byly zarovnané s mapovými daty. Viz [Pole limit, page 174](#).

Chcete-li změnit orientaci mapy, například přesněji zarovnat plochy **Limit boxu** s mapovými daty, jako je přední fasáda modelu, zadejte požadovanou hodnotu do pole **Referenční azimut**. Chcete-li najít referenční hodnotu azimutu, klepněte na čáru v mapě, na kterou chcete mapu orientovat, a potom klepněte na **Zkontrolovat**. V podokně revizí v případě potřeby vyberte řádek ze seznamu a klepněte na **Podrobnosti**.

Ovládání mapových dat

Informace o nastavení zobrazení dat v připojených souborech DXF, Shape, 12da a LandXML naleznete v odstavci [Nastavení mapových dat pro soubory DXF, Shape, 12da a LandXML, page 192](#).

Chcete-li zobrazit hodnoty stanice na liniích, obloucích, polylinií nebo trasách, zaškrtněte políčko **Zobrazit hodnoty stanice** stanice. Toto zaškrťovací políčko platí pro soubory DXF, návrhy tras RXL, trasy RXL, trasy LandXML, trasy GENIO nebo soubory 12da.

TIP – Pokud je hodnota intervalu stanice nula, nezobrazí se popisky stanice. Pokud je interval stanice 0, zobrazí se popisky stanic pro počáteční a koncové stanice a všechny stanice PI, PC nebo PT. Pokud je interval stanice číselnou hodnotou, zobrazí se popisky hodnot pro všechny stanice (v závislosti na měřítku přiblížení).

Možnosti rovinu terénu

Chcete-li konfigurovat základní rovinu zobrazenou na mapě, zaškrtněte políčko **Zobrazit základní rovinu** a zadejte výšku základní roviny. Snímky pozadí z Trimble Maps nebo soubor s obrázky na pozadí se vykreslují ve výšce základní roviny.

Výška roviny ground je použita jako referenční při zobrazení mapy ve 3D. Není použito ve výpočtech.

Možnosti povrchu

Chcete-li změnit vzhled povrchů na mapě, vyberte v poli **Zobrazit** jednu z následujících možností:

- Barva gradientu
- Stínovaný

- Trojúhelníky
- Barva gradientu + přechody
- Obrys

V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na ► vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.

Chcete-li upravit povrch, například smazat některé trojúhelníky, viz [Vytvoření povrchu z existujících bodů](#).

Možnosti povrchu trasy

Chcete-li změnit vzhled povrchu trasy na mapě, vyberte jednu z následujících možností v poli **Zobrazit**:

- Barva gradientu
- Stínovaný
- Obrys

Nastavení mapových dat pro soubory DXF, Shape, 12da a LandXML

Software Origin poskytuje nastavení zobrazení dat v připojených souborech DXF, Shape, 12da a LandXML.

Chcete-li konfigurovat tato nastavení, klepněte na  na panelu nástrojů mapy, vyberte **Nastavení** a nakonfigurujte nastavení ve skupině **Ovládací prvky mapy**.

Ovládání mapových dat

Rozdělení křivek

Chcete-li rozdělit křivky obsažené v souboru do jednotlivých segmentů čar a oblouků, zaškrtněte pole **Rozdělení křivek (DXF, Shape & LandXML)**. Každému segmentu rozložené křivky je přidělen jedinečný název založený na názvu křivky a čísle segmentu. Každému segmentu rozložené křivky je přidělen jedinečný název založený na názvu křivky a čísle segmentu.

Vytvoření uzlů

Chcete-li vytvořit body na konci čar a oblouků a ve všech bodech podél křivky, zaškrtněte pole **Vytvoření uzlů (DXF, Shape je LandXML)**. Body mohou být poté vybrány pro vytyčení nebo Cogo.

Tato možnost také vytváří body ve středu prvků kružnice a oblouku v souborech DXF, ale vytvoření bodu ve středu DXF oblouku se nepoužije u obloukových prvků, které jsou součástí polylinie.

POZNÁMKA – Protože soubory Shape nepodporují oblouky, oblouky jsou často reprezentovány jako série krátkých linií, což vede k vytvoření velkého počtu bodů. Výkon může být ovlivněn při zapnutí možnosti **Vytvořit uzly**.

Určení nulové výšky (pouze DXF)

Některé aplikace používají hodnoty jako -9999.999 pro reprezentaci prázdné hodnoty. Pro software Origin chcete-li správně považovat tuto hodnotu za nulovou, musíte zadat hodnotu, která představuje nulu v souboru DXF, do pole **Nulová výška (pouze DXF)**. Hodnoty budou považovány za prázdné, pokud budou rovny nebo menší zadanému číslu. Pokud je například jako prázdná výška -9999, bude i -9999.999 považována za prázdnou výšku.

Zobrazeny jsou pouze grid souřadnice. Jestliže jste nedefinovali zobrazení, jsou zobrazeny pouze body uložené jako grid souřadnice. Grid (lokální) souřadnice nemohou být zobrazeny, pokud nebyla definována vstupní transformace. Viz [Transformace](#), page 255.

Pokud je v políčku **Grid souřadnice** v [Nastavení Cogo](#) nastaveno na Narůstat Jih-Západ nebo Narůstat Jih-Východ, mapa je otočená o 180°.

Postup při zobrazení textu DXF

Chcete-li zobrazit nebo skrýt text v souboru DXF, zaškrtněte políčko **Zobrazit text DXF**. Zakázání zobrazení textu v souboru DXF, který obsahuje velké množství textu, může zlepšit výkon mapy.

Zobrazení popisků názvu, kódu a výšky

Chcete-li zobrazit nebo skrýt názvy, kódy a výšky položek v připojených souborech, klikněte na příslušná zaškrtačková políčka ve skupině **Zobrazení**.

Software zobrazuje tyto další štítky pouze v případě, že soubor je nastaven na výběr v **Správce vrstev**. Pokud je soubor nastaven pouze na viditelný, další popisky se nezobrazí. Viz [Správa vrstev souboru mapy](#), page 146.

Zobrazení hodnot stanice:

Hodnoty staničení jsou zobrazeny v mapě pro všechny čáry, polylinie nebo osy vybrané z připojeného souboru. Chcete-li zobrazit hodnoty staničení pro všechny objekty, zaškrtněte políčko **Zobrazit hodnoty staničení**.

TIP – Pokud je hodnota intervalu stanice nula, nezobrazí se popisky stanice. Pokud je interval stanice 0, zobrazí se popisky stanic pro počáteční a koncové stanice a všechny stanice PI, PC nebo PT. Pokud je interval stanice číselnou hodnotou, zobrazí se popisky hodnot pro všechny stanice (v závislosti na měřítku přiblížení).

Nastavení displeje

Jak zobrazit šrafované mnohoúhelníky

Chcete-li zobrazit šrafované mnohoúhelníky v souboru DXF nebo shapefile, klikněte na  na panelu nástrojů mapy, vyberte **Nastavení** a zaškrtněte políčko **Šrafované polygony** ve skupině **Zobrazení**.

Přidávání bodů a čar do mapy

Z mapy můžete vytvářet nové body, čáry a mnohoúhelníky v jobu pomocí různých softwarových funkcí.

Měření nových bodů

Změřte nové body pomocí informací o poloze z připojeného přijímače GNSS nebo konvenčního měřického přístroje.

- Chcete-li měřit body, kliknutím na **Měření** otevřete formulář **Měření podrobných bodů** nebo **Měření bodu** a vyberte metodu měření.
Pokud jste ještě nezahájili měření, software vás vyzve k zahájení měření.
- Chcete-li snadno kódovat body jako konkrétní typy prvků při jejich měření, použijte formulář **Měření kódů**.
Viz [Měření bodů s kódy, page 545](#).

Vytváření prvků z existujících bodů a čar

Na mapě použijte existující body a čáry v jobu k vytvoření nových prvků:

- **Odsazení čáry**
Vytvořte novou úsečku nebo křivku odsazením existující úsečky nebo křivky.
Viz [Odsazení čáry nebo křivky, page 195](#).
- **Vytvoření povrchu**
Vyberte tři nebo více existujících bodů pro vytvoření povrchu a uložte jej jako soubor triangulovaného modelu terénu (TTM) do aktuální složky projektu. Povrch pak můžete použít k výpočtu objemu.
Viz [Vytvoření povrchu z existujících bodů, page 196](#).
- **Výpočet průsečíku**
Vypočítejte a uložte průsečík pro dvě nebo tři protínající se položky.
Viz [Výpočet průsečíku, page 197](#).
- **Kreslení čar**
Kreslete čáry a obloukové prvky pomocí bodů kódovaných pomocí prvků již v úloze pomocí **panelu nástrojů CAD**.
Viz [Lišta CAD](#).

Vkládání nových bodů a čar

Zadejte nové body a čáry, v případě potřeby výběrem existujících bodů a čar z mapy nebo zadáním souřadnic nových bodů z klávesnice.

Viz [Vkládání bodů a čar, page 197](#)

Měření a výpočty pomocí funkcí Cogo

Vyberte položky v mapě a použijte je v jiných softwarových funkcích, například k provedení výpočtu Cogo nebo k vytvoření povrchu.

Použijete-li položku v připojeném souboru ve výpočtu Cogo nebo k vytvoření bodu v jobu, Origin zkopíruje atributy položky ze souboru a uloží je spolu s bodem, křivkou nebo mnohoúhelníkem v jobu.

Viz [Cogo výpočty, page 205](#).

Měření a ukládání konstrukčních bodů nebo bodů trasy

Můžete rychle měřit a ukládat konstrukční body nebo trasové body, které můžete použít k vytvoření dalších bodů a čar.

- Pokud je kontroler připojen k přijímači GNSS nebo používáte kontroler s interním GPS, můžete rychle uložit bod, například trasový bod, aniž byste museli zahájit měření. Klepněte a podržte prázdné místo na mapě a vyberte možnost **Uložit bod**.

Viz [Informace o aktuální poloze, page 440](#).

- Pokud jste zahájili konvenční měření nebo měření GNSS RTK, můžete rychle změřit konstrukční bod. Klepněte na ► vedle pole **Název bodu** na obrazovce Cogo nebo Vložit a poté vyberte možnost **Rychlá oprava**:

Konstrukční bod se obvykle používá ve funkcích Cogo nebo při zadávání čar, oblouků nebo křivek.

Viz [Konstrukční body, page 270](#)

Odsazení čáry nebo křivky

1. Na mapě vyberte linii/křivku, kterou chcete odsadit.
2. Kliknutím a přidržením na mapě vyberte **Odsazení linie/Odsazení křivky**.
3. Zadejte hodnotu **Horizontální odsazení** a/nebo **Vertikální odsazení**. Chcete-li změnit směr odsazení, klikněte na ► vedle příslušného pole odsazení.
4. Pro změnu jak jsou vypočítány vzdálenosti klikněte na **Volby**. Viz [Nastavení Cogo, page 111](#).
5. Zadejte název a v případě potřeby kód pro novou linii/křivku.
6. Pokud odsazujete křivku, zadejte **Počáteční staničení** a **Interval staničení**.
7. Ťukněte na **Uložit**.

Vytvoření povrchu z existujících bodů

Pokud máte v jobu tři nebo více 3D bodů, můžete vytvořit povrch a uložit jej jako soubor modelu triangulovaného terénu (TTM) do aktuální složky projektu. Můžete použít DMT k výpočtu objemu. Viz [Výpočet objemu](#), page 223.

1. Na mapě vyberte tři nebo více 3D bodů.
2. Klikněte na a podržte na mapě a vyberte **Vytvořit povrch**.
3. Zadejte název povrchu. Klikněte na **OK**.

Povrch je propojen s aktuální úlohou jako propojený soubor mapy a objeví se na mapě.

Chcete-li změnit vzhled povrchu

1. Na mapě klikněte na  a vyberte **Nastavení**.
2. Ve skupině **Povrch** vyberte jednu z následujících možností z pole **Zobrazení** :
 - Barva gradientu
 - Stínovaný
 - Trojúhelníky
 - Barva gradientu + přechody
 - Obrys
3. V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na  vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.

Chcete-li upravit povrch

Před provedením výpočtu objemu může být nutné upravit povrch.

POZNÁMKA – Chcete-li upravit povrch, musíte mít na mapě zobrazen pouze jeden model TTM , který musí být nastaven jako **viditelný a volitelný**. Chcete-li změnit nastavení viditelnosti/volitelnosti, klepnutím na  na panelu nástrojů mapy otevřete **Správce vrstev** a vyberte kartu **Mapovat soubory**. Kromě toho musí být na povrchu zobrazeny **trojúhelníky** v mapě. Pro aktivaci klepněte na  na panelu nástrojů mapy a vyberte **Nastavení**. Ve skupině **DTM** v poli **Zobrazení** vyberte **trojúhelníky** nebo **barevné gradient + trojúhelníky**.

1. Klikněte na  a vyberte **Plán**.
2. Na mapě vyberte jeden nebo více trojúhelníků na povrchu.

Trojúhelník lze vybrat pouze v případě, že nejsou vybrány žádné jiné položky, například body.

Chcete-li si výběr trojúhelníku usnadnit, skryjte ostatní položky pomocí karty **Filtr** ve **Správci vrstev**.

Chcete-li vybrat trojúhelníky, musí být aktuální zobrazení **Mapa**.

3. Klikněte a podržte na mapě a vyberte **Smazat vybrané trojúhelníky**. Tato volba není k dispozici, pokud jste vybrali všechny trojúhelníky na povrchu.
4. Klikněte na **OK**.

Výpočet průsečíku

Chcete-li vypočítat a uložit body do křižovatky prvků na mapě:

1. Na mapě vyberte položky, které se mají protnout. Můžete vybrat:
 - dva body a linii
 - dvě linie
 - dva oblouky
 - dva body a oblouk
 - linii a oblouk
2. Na mapě kliknutím a přidržením vyberte **Výpočet křižovatky**.
3. V případě potřeby zadejte horizontální a/nebo vertikální odsazení pro každou položku. Klikněte na ►, abyste vybrali vhodný směr odsazení.
Směr horizontálního odsazení je relativní ke směru vybrané položky.
4. V poli **Použití přiřazení výšky**, abyste vybrali, jak bude vypočtena výška průsečíku.
Dostupné možnosti závisí na vybraných položkách, ale mohou zahrnovat:
 - **Žádný** – výška bude prázdná
 - **Linie/Oblouk 1** – výška bude vypočtena pomocí sklonu první linie/oblouku
 - **Linie/Oblouk 2** – výška bude vypočtena pomocí sklonu druhé linie/oblouku
 - **Průměr** – je vypočten průměr s pomocí sklonů obou prvků
5. Klikněte na **Výpočet**.
Pokud je jedna nebo obě položky obloukem, lze vypočítat dva průsečíky. Můžete uložit oba body. Pokud nechcete uložit první bod, klikněte na **Přeskočit**.
6. Ťukněte na **Uložit**.

Vkládání bodů a čar

Chcete-li vytvořit body a úsečky (včetně oblouků a křivek), použijte funkce dostupné v nabídce **Vložit** a zadejte souřadnice nových bodů z klávesnice.

K některým metodám vložení můžete mít také přístup z kliknutím na a přidržení menu na mapě.

Vybraná obrazovka **Vložit** se zobrazí vedle mapy. Chcete-li vybrat body, zadejte název bodu nebo klikněte na příslušné pole na obrazovce **Vložit** a pak klikněte na bod na mapě. Pro další možnosti výběru bodů, klikněte na ► a vyberte možnost. Viz Zadání názvu bodu, page 170.

Chcete-li vložit body

- Chcete-li otevřít obrazovku **Vložit bod**, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Klikněte na  a vyberte **Vložit / Body**.
 - Na mapě klikněte a podržte místo pro bod a pak vyberte **Vložit bod**.
Možnost **Vložit bod** není k dispozici z nabídky kliknutí a podržení, pokud prohlížíte mapu ve 3D a mapa neobsahuje základní rovinu nebo povrch.
- Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.
- Zadejte hodnoty souřadnic. Chcete-li nakonfigurovat nastavení **Zobrazení souřadnic**, klikněte na **Volby**.
- Pokud vkládáte hodnotu **Staničení a odsazení**, vyberte z pole **Typ** položky hodnot staničení a odsazení, ke kterým se vztahují.
- Pokud vložíte hodnotu **Grid (lokální)**, vyberte nebo vytvořte transformaci, kterou chcete použít. Chcete-li definovat transformaci později, vyberte **Žádná**.
- Pro nastavení vyhledávací třídy bodu na **Pevný**, vyberte **Pevný bod**. Nechte možnost nezvolenou, pokud chcete mít třídu vyhledávání **Normal**.
Můžete změnit vyhledávací třídy po uložení bodu použitím **Správa bodu**
- Ťukněte na **Uložit**.

TIP – Při zadávání bodů z mapy:

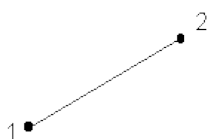
- Pokud zadáváte více bodů, můžete pro každý bod kliknout na **Souřadnice Y** nebo **Souřadnice X** ve formuláři **Zadávání bodu** a potom kliknutím na mapu definujete souřadnice pro bod. Možnost **zobrazení souřadnic** musí být nastavena na **Mřížku** nebo **Mřížku (místní)**. **Mřížka (místní)** je k dispozici pouze v případě, že je zapnuta možnost **Pokročilá geodetika**.
- Pokud je mapa v **Půdorysu** (2D), pole **Výška** je nastaveno na nulu (?) a hodnota je volitelná. Pokud je mapa v jednom z 3D zobrazení, hodnota v poli **Výška** se vypočítá s odkazem na základní rovinu, povrch nebo model BIM. Tuto hodnotu můžete v případě potřeby upravit.
- Pokud je možnost **Zobrazení souřadnic** nastavena na **Stanice a offset** a **Typ** je nastaven na **Trasa**, pak pokud je formát trasa:
 - RXL** nebo **GENIO** a bod je na trase, hodnota **Převýšení** se aplikuje vzhledem k výšce na zadané stanici a offsetu. Pokud je bod mimo trasu, můžete zadat výšku.
 - LandXML** a bod je buď na trase nebo mimo trasu, můžete zadat výšku.
- Pokud je volba **Zobrazení souřadnic** nastavena na **možnost stanice a offsetu** a **Typ** je nastaven na **Tunel**, pak pokud tunelové propojení má přiřazené šablony, hodnota **Převýšení** se vždy aplikuje vzhledem k výšce vertikální trasy na zadané stanici.

Vložení linie

1. Klikněte na  a vyberte **Vložení do / Linie**.
V opačném případě, pokud vytváříte trasu ze dvou bodů, můžete vybrat body na mapě a poté vybrat z nabídky klepnutím a přidržením **Vložení linie**.
2. Zadejte název linie a v případě potřeby kód pro linii.
3. Vyberte bod(y) definující linii. Viz [Zadání názvu bodu, page 170](#).
4. Definujte linii pomocí jedné z následujících metod:
 - [Dva body, page 199](#)
 - [Směrník vzdálenosti z bodové metody, page 199](#)
5. Klikněte na **Výpočet**.
6. Ťukněte na **Uložit**.

Dva body

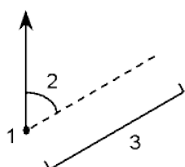
1. V políčku **Metoda** vyberte **Dva body**.
2. Vyberte počáteční bod **(1)** a koncový bod **(2)**.



3. Enter values for the **Start station** and the **Station interval**.

Směrník vzdálenosti z bodové metody

1. V políčku **Metoda** zvolte **Směrník-délka z bodu**.
2. Zadejte název počátečního bodu **(1)**, azimut **(2)** a délku linie **(3)**.



3. Zadejte **Spád** mezi počátečními a koncovými body.
4. Pro změnu jak jsou vypočítány vzdálenosti klikněte na **Volby**. Viz [Nastavení Cogo, page 111](#).
5. Enter values for the **Start station** and the **Station interval**.

Vložení křivky

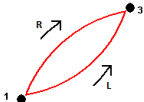
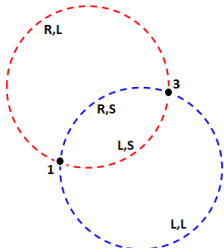
Křivky jsou dvě nebo více čar nebo oblouků spojených dohromady.

1. Klikněte na  a vyberte **Vložit / Křivka**.

Případně můžete vybrat body, čáry, oblouky nebo jiné křivky v mapě, ze kterých chcete vytvořit novou křivku, a pak z nabídky klepnout a podržet **Vložit křivku**.

2. Zadejte **Název křivky**.
3. V případě potřeby zadejte **kód** pro křivku.
4. Zadejte **Počáteční staničení** a **Interval staničení**.

5. Zadání názvů bodů, které definují křivku:

Enter...	K...
1,3,5	Vytvoří linii spojením bodů 1, 3 a 5
1-10	Vytvoří linii spojením bodů od 1 do 10
1,3,5-10	Linie spojí body 1, 3, 5 a od 5 do 10
1(2)3	Vytvoří oblouk mezi body 1 a 3 procházející bodem 2
1(2,L)3	Vytvořte oblouk, který se stáčí doleva od počátečního bodu (1) do koncového bodu (3), přičemž bod 2 bude středem. Směr (L nebo R) definuje, jestli se oblouk z počátečního bodu točí doleva (proti směru hodinových ručiček) nebo doprava (ve směru hodinových ručiček) z počátečního bodu (1) na bod koncový (3). 
1(100,L,S)3	Vytvořte malý oblouk s poloměrem 100, který se stáčí doleva od počátečního bodu (1) do koncového bodu (3). Směr (L nebo R) definuje, jestli se oblouk z počátečního bodu točí doleva (proti směru hodinových ručiček) nebo doprava (ve směru hodinových ručiček) z počátečního bodu (1) na bod koncový (3). Velikost L (velká) nebo S (malá) definuje velikost oblouku. 

6. Ťukněte na **Uložit**.

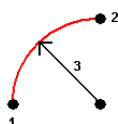
Vložení oblouku

1. Klikněte  a vyberte **Vložit / oblouky**.
2. Zadejte název oblouku a v případě potřeby kód pro oblouk.
3. Definujte nový oblouk pomocí jedné z následujících metod.
4. Pro změnu jak jsou vypočítány vzdálenosti klikněte na **Volby**. Viz [Nastavení Cogo, page 111](#).

5. Klikněte na **Výpočet**.
6. Ťukněte na **Uložit**.

Metoda dvou bodů a poloměru

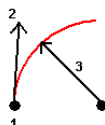
1. V políčku **Metoda** vyberte **Dva body a poloměr**.
2. Vyberte počáteční bod **(1)** a koncový bod **(2)** a zadejte poloměr **(3)** oblouku.



3. Upřesněte směr oblouku.
4. Enter values for the **Start station** and the **Station interval**.
5. Dle potřeby zaškrtněte **Uložit střed** a zadejte číslo bodu středu.

Délka oblouku a metoda poloměru

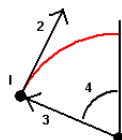
1. V políčku **Metoda** vyberte **Délka oblouku a poloměr**.
2. Vyberte počáteční bod **(1)**, tečnu zpět **(2)**, poloměr **(3)** a délku oblouku.



3. Upřesněte směr oblouku a spád mezi počátečním a koncovým bodem.
4. Enter values for the **Start station** and the **Station interval**.
5. Dle potřeby zaškrtněte **Uložit střed** a zadejte číslo bodu středu.

Delta úhlu a metoda poloměru

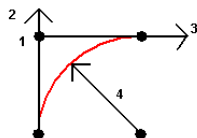
1. V políčku **Metoda** vyberte **Úhlový posun a poloměr**.
2. Zadejte název počátečního bodu **(1)**, tečnu zpět **(2)**, poloměru **(3)** a úhlu natočení **(4)** oblouku.



3. Upřesněte směr oblouku a spád mezi počátečním a koncovým bodem.
4. Enter values for the **Start station** and the **Station interval**.
5. Dle potřeby zaškrtněte **Uložit střed** a zadejte číslo bodu středu.

Průsečík a metoda tečen

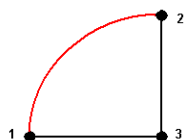
1. V políčku **Metoda** vyberte **Průsečík a tečna**.
2. Vyberte průsečík **(1)** a zadejte tečnu zpět **(2)**, tečnu vpřed **(3)** a poloměr **(4)** oblouku.



3. Enter values for the **Start station** and the **Station interval**.
4. Dle potřeby zaškrtněte **Uložit střed** a zadejte číslo bodu středu.

Dva body a střed

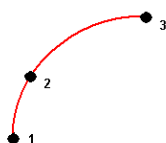
1. V políčku **Metoda** vyberte **Dva body a střed**.
2. Upřesněte směr oblouku.
3. Vyberte **Počáteční bod (1)**, **Koncový bod (2)**, a **Středový bod (3)** oblouku.



4. Enter values for the **Start station** and the **Station interval**.

Metoda tří bodů

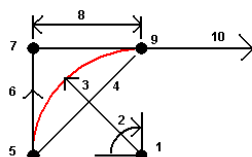
1. V políčku **Metoda** vyberte **Tři body**.
2. Vyberte **Počáteční bod (1)**, **Bod na oblouku (2)** a **Koncový bod (3)** oblouku.



3. Enter values for the **Start station** and the **Station interval**.
4. Dle potřeby zaškrtněte **Uložit střed** a zadejte číslo bodu středu.

Prvky oblouku

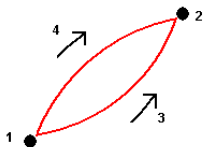
Prvky oblouku jsou uvedeny níže.



1	Střed	2	Úhlový posun
3	Poloměr	4	Délka tětivy
5	Z bodu	6	Tečna zpět
7	Průsečík	8	Délka tečny
9	Na bod	10	Tečna vpřed

Hodnota tečny zpět (**6**) se vztahuje na směr, ve kterém roste staničení nebo kilometráž. Když například stojíte na průsečíku (**7**) a díváte se ve směru vzrůstajícího staničení nebo kilometráže, tečna vpřed (**10**) je před Vámi a tečna (**6**) zpět za Vámi.

Políčko Směr definuje, jestli se oblouk z počátečního bodu točí doleva (proti směru hodinových ručiček) nebo doprava (ve směru hodinových ručiček) z počátečního bodu (**1**) na bod koncový (**2**). Následující obrázek ukazuje pravý (**4**) a levý (**3**) oblouk.



Sklon oblouku je definován výškou počátečního a koncového bodu oblouku.

Vložení do poznámky

- Chcete-li přidat poznámku do:
 - úlohy, klikněte na a vyberte **Vložit / Poznámky**, nebo na klávesnici stiskněte **Ctrl + N**.
 - aktuálního záznamu v **Kontrola úlohy**, klikněte na **Poznámka**.
 - bodu záznamu v **Správce bodu**, klikněte pro bod na sloupec **Poznámka**.
- Zadání textu poznámky. Pokud chcete do textu vložit zalomení řádku, klepněte na **Nový řádek**.
- Chcete-li vytvořit záznam o aktuálním čase, klikněte na **Časová značka**. (V režimu na výšku přejedte prstem zprava doleva podél řady prog. kláves a zobrazí se prog. Klávesa **T/razítko**.)
- Chcete-li zadat kód z knihovny funkcí do poznámky, stiskněte klávesu **Stav dvakrát** na obrazovce **Poznámka**. Ze seznamu vyberte kód nebo napište několik prvních písmen kódu.

5. Chcete-li připojit poznámku do:
 - předchozího bodu v úloze, klikněte na **Předchozí**.
 - dalšího bodu v úloze, klikněte na **Další**.

POZNÁMKA – Poznámka je uložena pouze tehdy, pokud je během dalšího měření uloženo toto aktuální měření. Pokud bude měření ukončeno před uložením dalšího pozorování, poznámka se vyřadí.

6. Ťukněte na **Uložit**.

Cogo výpočty

Chcete-li vypočítat vzdálenosti, azimuty, polohy bodů a další funkce souřadnicové geometrie (cogo) různými metodami, použijte funkce Cogo uvedené v Origin.

Většina funkcí Cogo je dostupná z nabídky **Cogo**. Některé funkce Cogo jsou **také** dostupné z nabídky klepnutí a podržení na mapě v závislosti na tom, co je vybráno na mapě.

Následující funkce Cogo jsou dostupné **pouze** z mapy:

- [Výpočet průsečíku, page 197](#)
- [Výpočet středového bodu, page 271](#)
- [Výpočet středové linie, page 272](#)

Můžete uložit výsledky funkcí Cogo do zadání.

Výběr bodů, které se mají použít ve funkci Cogo

Vyberte body, které chcete použít ve funkci Cogo, jejich výběrem na mapě.

TIP – Panel nástrojů **Srovnat s** poskytuje jednoduchý způsob výběru umístění na objektech na mapě srovnáním na určitý bod, i když žádný bod neexistuje. Například můžete použít panel nástrojů **Srovnat s** pro přesný výběr koncového bodu linie nebo středu oblouku z čárové kresby v mapovém souboru, jako je například model BIM nebo soubor DXF. Pokud bod na vybraném místě ještě neexistuje, Origin bod vypočítá. Viz [Panel nástrojů Srovnat s](#).

Pokud jste zahájili měření, klikněte na softwarovou klávesu **Fastfix** a vytvořte konstrukční bod, který můžete použít při výpočtu Cogo. Viz [Konstrukční body, page 270](#).

Souřadnicové systémy pro výpočet Cogo

Při ukládání bodů vypočtených z funkcí cogo, klikněte na **Možnosti** a použijte **Zobrazení souřadnice**, abyste specifikovali, jestliže vypočítaný bod je uložený jako **Globální**, **místní** nebo **grid**. Viz [Formát souřadnic, page 686](#).

Pro některé výpočty musíte určit zobrazení, nebo vybrat **Měřítkový faktor** – pouze souřadnicový systém. Pokud jsou body měřeny metodou GNSS, souřadnice bodů mohou být zobrazeny jako grid hodnoty, pouze když bylo definováno zobrazení a transformace.

VAROVÁNÍ – Obvykle nepočítejte body a poté neměňte souřadnicový systém nebo neprovádějte kalibraci. Pokud to uděláte, vypočítané body nebudou souhlasit s novým souřadnicovým systémem. Výjimkou jsou body vypočtené metodou **Směrník-délka z bodu**.

Výpočet vzdáleností

Chcete-li změnit, zda jsou vzdálenosti zobrazeny a vypočteny s odkazem na elipsoid nebo grid nebo skupinu souřadnic, klepněte na **Volby** a změnit výběr v poli **Vzdálenosti**.

Pokud jste připojeni k laserovému dálkoměru, můžete jej použít k měření vzdálenosti nebo odsunutí. Viz [Laserový dálkoměr, page 474](#)

Výpočet bodu

Chcete-li vypočítat souřadnice průsečíku z jednoho nebo více bodů, linie nebo oblouku:

1. Klepněte  a vyberte bod **Cogo** / **Compute a** pak vyberte metodu, která se má použít pro výpočet.
2. Zadejte název bodu a v případě potřeby kód pro bod.
3. Definujte nový bod podle potřeby pro vybranou metodu.

TIP –

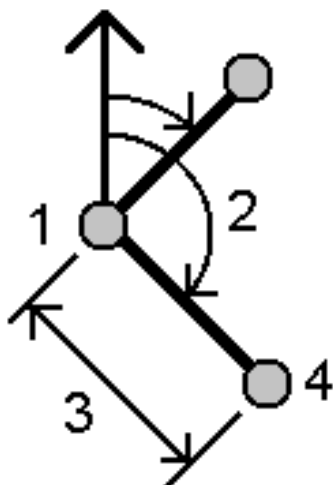
- Při výběru referenčních bodů je vyberte z mapy nebo klikněte na ► pro další metody výběru. Viz [Zadání názvu bodu, page 170](#).
- Pro změnu jak jsou vypočítány vzdálenosti klikněte na **Volby**. Viz [Nastavení Cogo, page 111](#).

Metoda směrník a vzdálenost

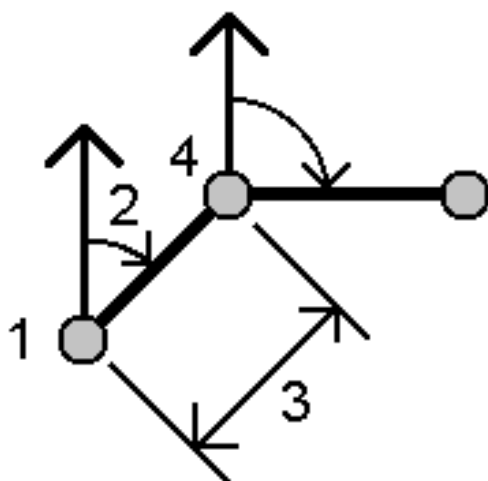
- a. Vyberte počáteční bod **(1)**.
- b. V poli **Počáteční bod** klikněte na ► pro výběr metody měření **Radiálně** nebo **Sekvenčně**.

Když je vybráno **Postupně**, je políčko **Počáteční bod** automaticky aktualizováno posledním uloženým průsečíkem.

Radiálně



Postupně:



b.

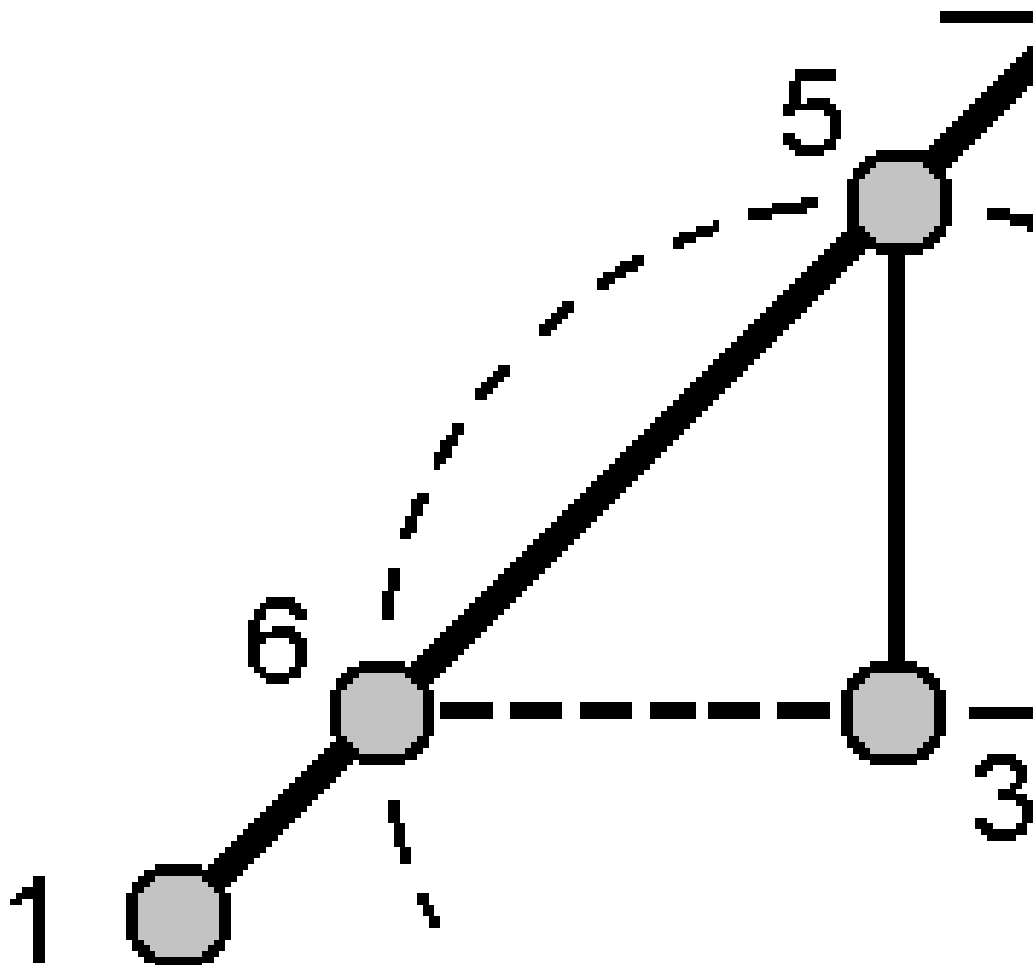
- c. Nastavte **Nulový Azimut** buď na Grid 0°, Skutečný, Magnetický nebo na Slunce (pouze GNSS).
- d. Zadejte azimut (2) a horizontální vzdálenost (3).
Chcete-li nastavit hodnoty azimutu:
 - V poli **Azimut** klikněte na ►, abyste nastavili azimut pomocí +90°, -90° nebo +180°.
 - Do políčka **Číslo bodu** zadejte hodnotu. Políčko **Vypočtený azimut** zobrazí azimut vyrovnaný odchylkou azimutu.
- e. Klikněte na **Výpočet**. Software vypočítá průsečík (4).
- f. Ťukněte na **Uložit**.

Metoda úhel natočení a vzdálenost

- a. Vyberte počáteční bod (1).

V poli **Počáteční bod** klikněte na ► pro výběr metody měření **Radiálně** nebo **Sekvenčně**.

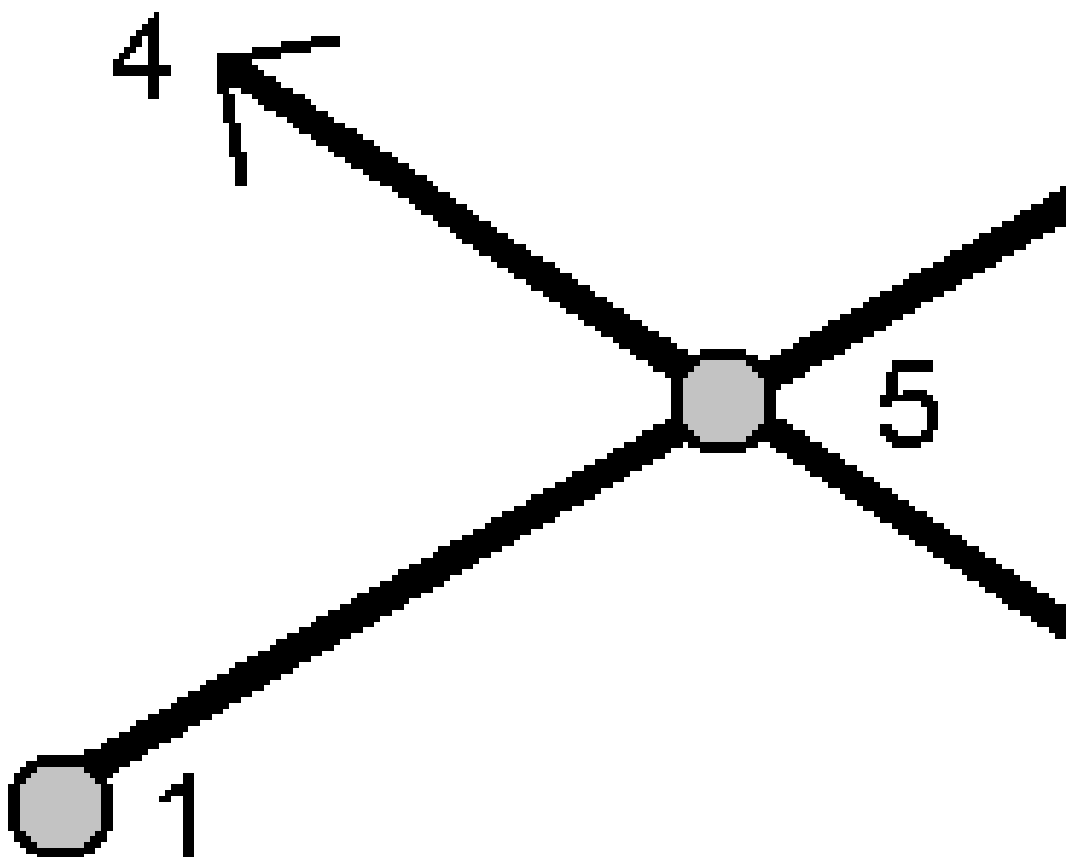
Když je vybráno **Postupně**, je políčko **Počáteční bod** automaticky aktualizováno posledním uloženým průsečíkem. Referenční orientací pro nové body pohybující se dopředu je vypočtený zpětný azimut z předchozího obráceného úhlu.



- b. Klikněte na **Výpočet**. Pro tento výpočet existují dvě řešení (**5, 6**).
- c. Chcete-li zobrazit druhé řešení, klikněte na **Druhé**.
- d. Ťukněte na **Uložit**.

Metoda průsečík směrník-směrník

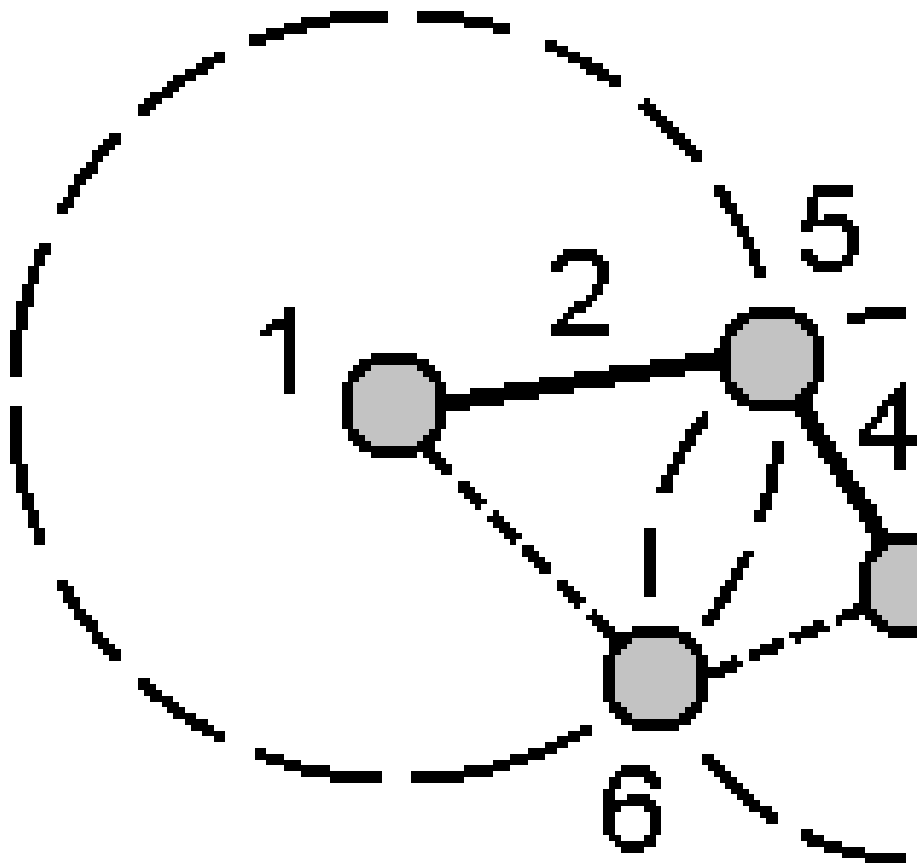
- a. Vyberte bod 1 **(1)** a bod 2 **(3)** a zadejte azimut z bodu jedna **(2)** a bodu dvě **(4)**.



- b. Klikněte na **Výpočet**. Software vypočítá průsečík **(5)**.
c. Ťukněte na **Uložit**.

Metoda průsečík vzdálenost-vzdálenost

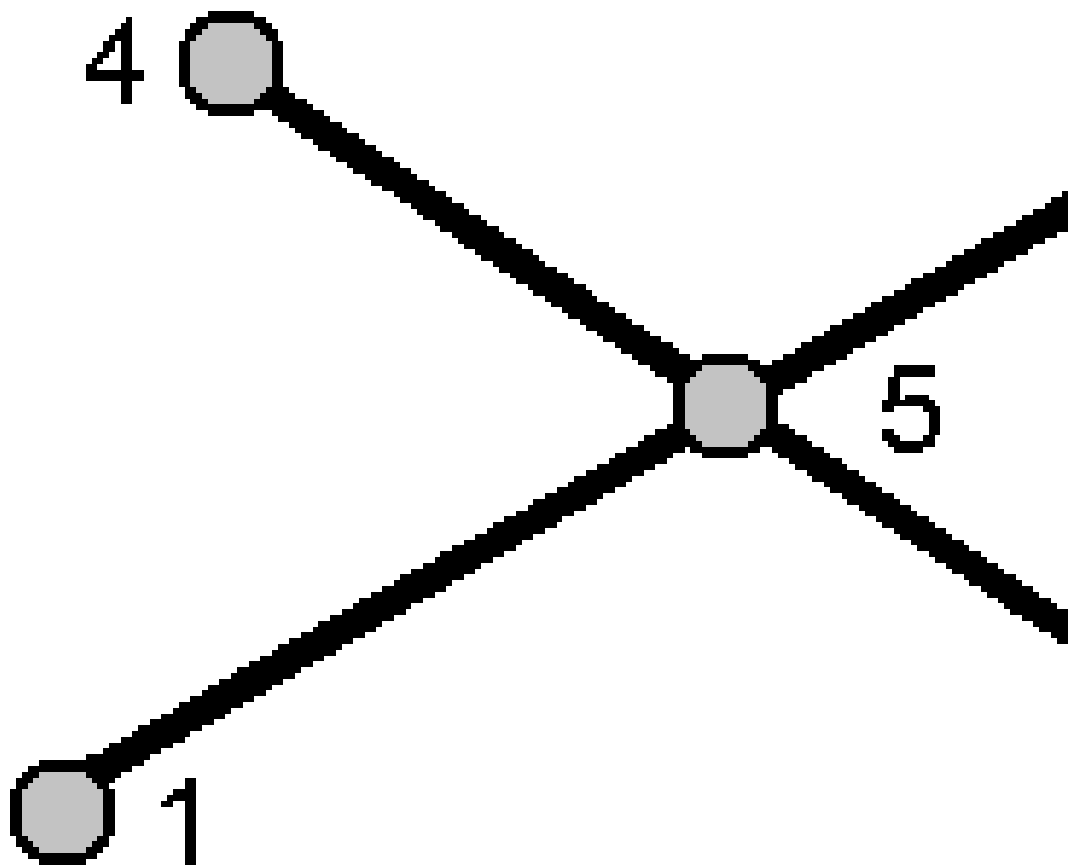
- a. Vyberte bod 1 **(1)** a bod 2 **(3)** a zadejte horizontální vzdálenost z bodu jedna **(2)** a bodu 2 **(4)**.



- b. Klikněte na **Výpočet**. Pro tento výpočet existují dvě řešení **(5, 6)**.
 c. Chcete-li zobrazit druhé řešení, klikněte na **Druhé**.
 d. Ťukněte na **Uložit**.

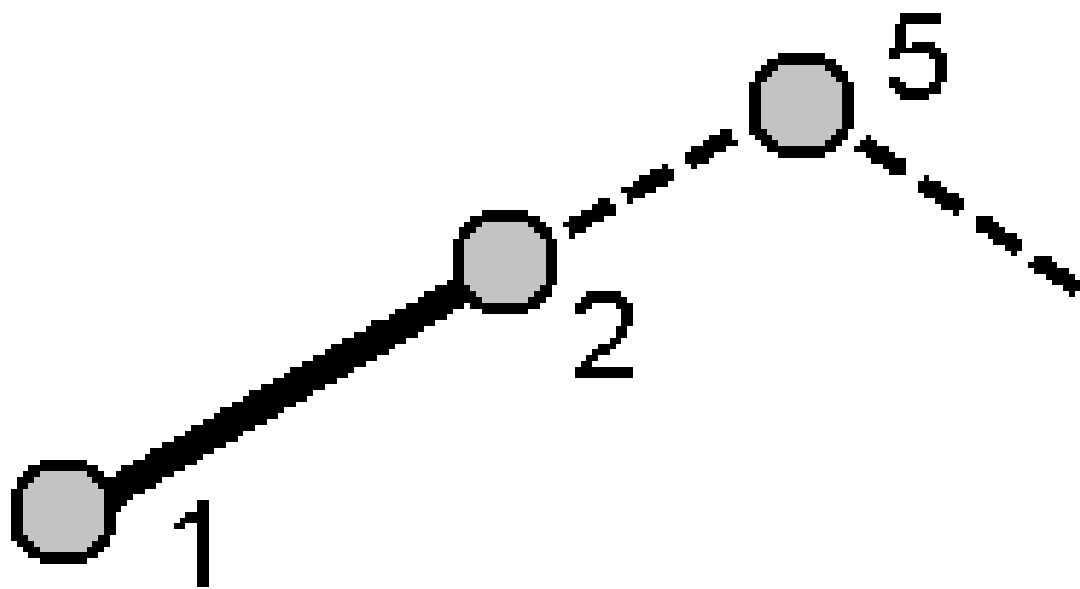
Metoda průsečík čtyř bodů

- a. Vyberte počáteční bod linie 1 **(1)**, koncový bod linie 1 **(2)**, počáteční bod linie 2 **(3)** a koncový bod linie 2 **(4)**.



- b. Jakoukoliv změnu ve svislé poloze zadáte jako převýšení (konec linie 2).
- c. Klikněte na **Výpočet**. Software vypočítá bod odsazení (**5**).

Dvě linie nemají průsečík, ale musí konvergovat do nějakého bodu, jak je zobrazeno na obrázku dole.

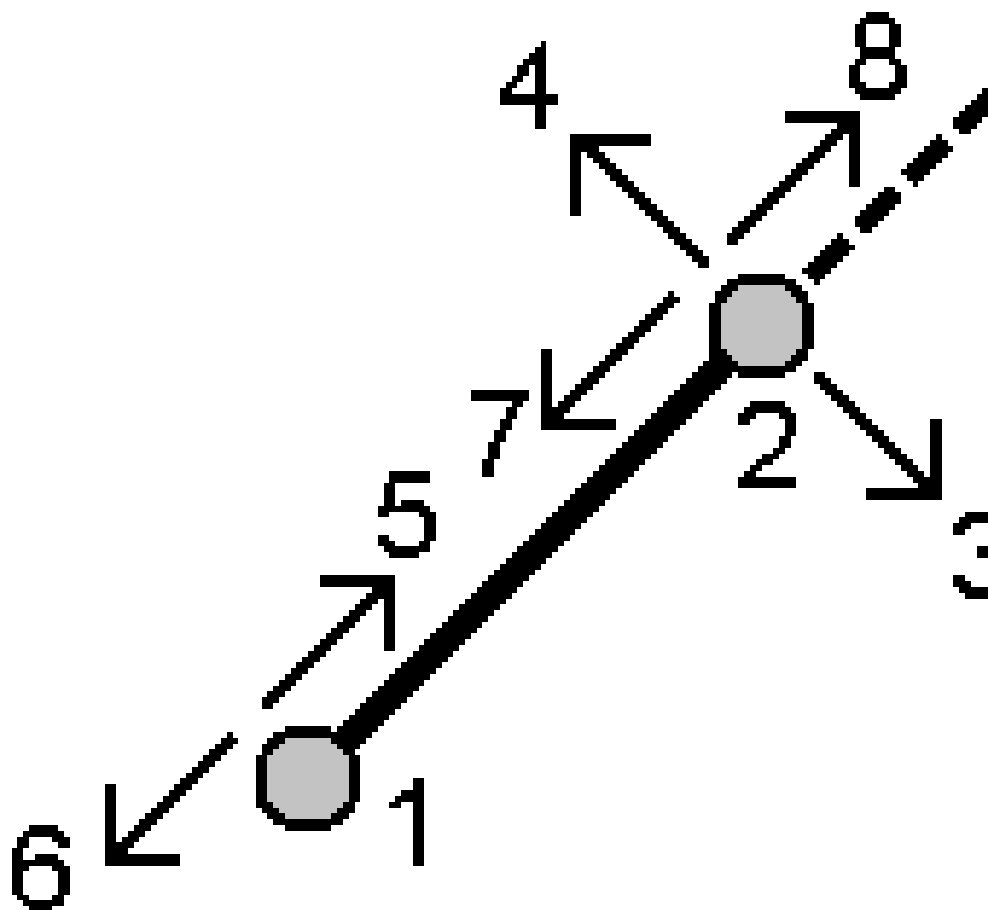


d. Ťukněte na **Uložit**.

POZNÁMKA – Pokud používáte metodu **Průsečík 4 body** nebo metodu **Od základny** a poté změníte záznam o výšce antény pro jeden ze zdrojových bodů, souřadnice bodů nebudou aktualizovány.

Metoda ze základny

- a. Vyberte počáteční bod **(1)** a koncový bod **(2)** základní linie.



- b. Zadejte **Vzdálenost** a vyberte metodu **Směru délky** (5, 6, 7 nebo 8).
 c. Zadejte odsazení a vyberte **Směr odsazení** (3 nebo 4).
 d. Zadejte převýšení.

Převýšení je závislé na **Směru vzdálenosti**. Pokud je směr relativní k počátečnímu bodu, je výška vypočteného bodu rovna výšce počátečního bodu plus převýšení. Podobně pokud je směr relativní k poslednímu bodu, je výška vypočteného bodu rovna výšce posledního bodu plus převýšení.

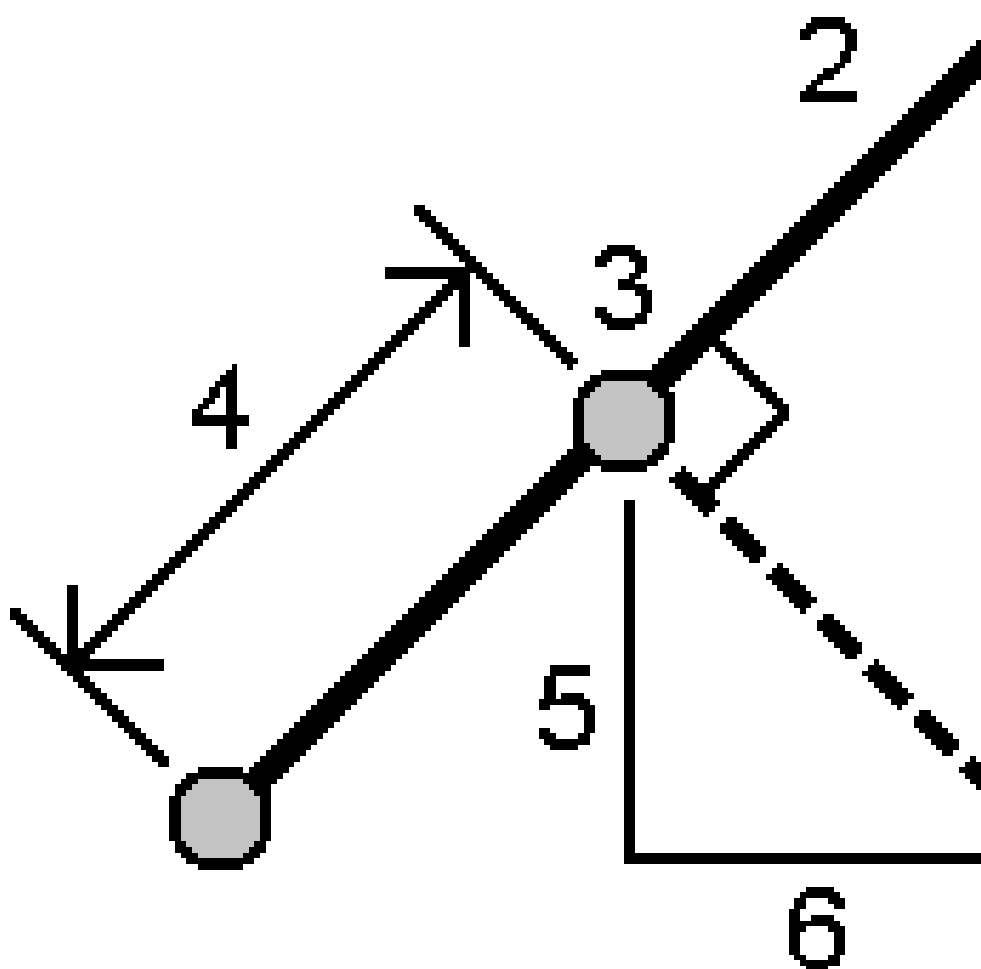
- e. Klikněte na **Výpočet**. Software vypočítá bod odsazení (9).

POZNÁMKA – Pokud používáte metodu **Průsečík 4 body** nebo metodu **Od základny** a poté změníte záznam o výšce antény pro jeden ze zdrojových bodů, souřadnice bodů nebudou aktualizovány.

Metoda projekce bodu na přímku

Výpočet bodu na linii, kolmo na vybraný bod:

- a. Zadejte **Promítaný bod (1)**.



- b. Zadejte **Název linie (2)** nebo vyberte **Počáteční bod** a **Koncový bod** definující linii.

- c. Klikněte na **Výpočet**.

Software vypočítá následující hodnoty:

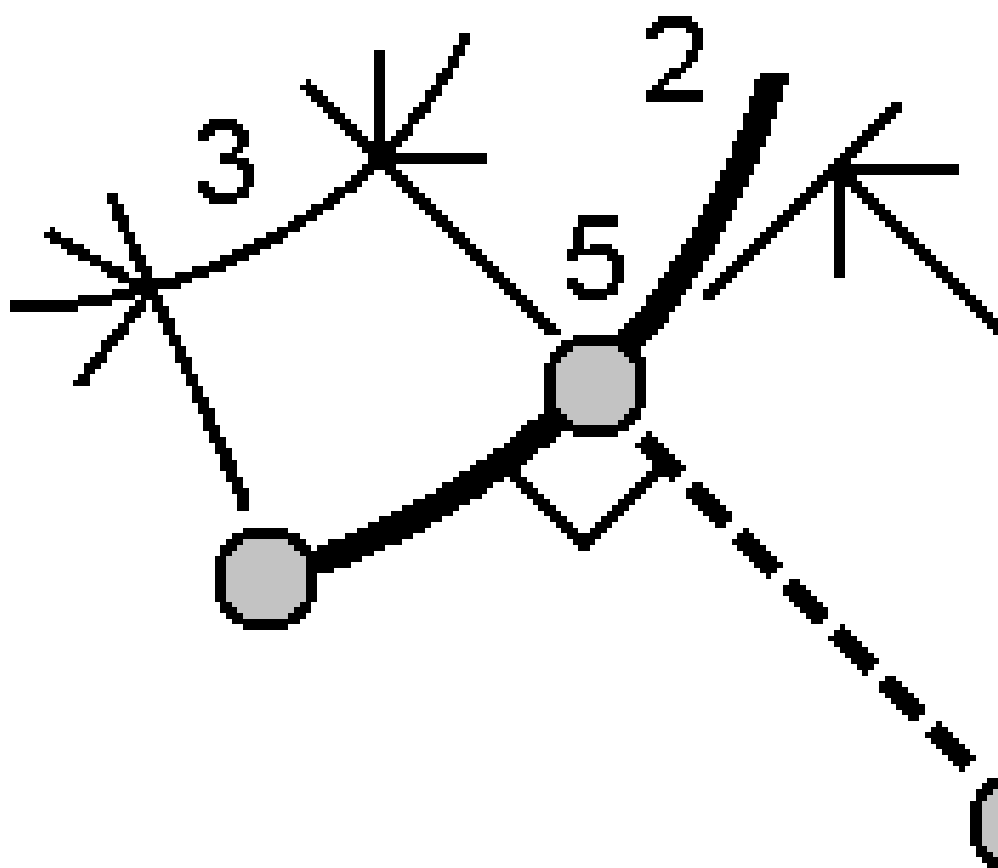
- souřadnice bodu **(3)**
- horizontální vzdálenost podél linie **(4)**
- horizontální a šikmá vzdálenost, azimut, spád, vertikální vzdálenost a delta X**(5)** a Y **(6)** od vybraného bodu **(1)** k bodu **(3)**

- d. Ťukněte na **Uložit**.

Metoda projekce bodu na oblouk

Výpočet bodu na oblouku, kolmo na vybraný bod:

- a. Zadejte **Promítaný bod (1)**.



- b. Zadejte **Název oblouku** nebo vložte nový oblouk.
- c. Klikněte na **Výpočet**.

Software vypočítá následující hodnoty:

- souřadnice bodu **(5)**
- horizontální vzdálenost podél oblouku **(3)**

- horizontální vzdálenost z oblouku **(4)**
- d. Ťukněte na **Uložit**.

Výpočet oměrné

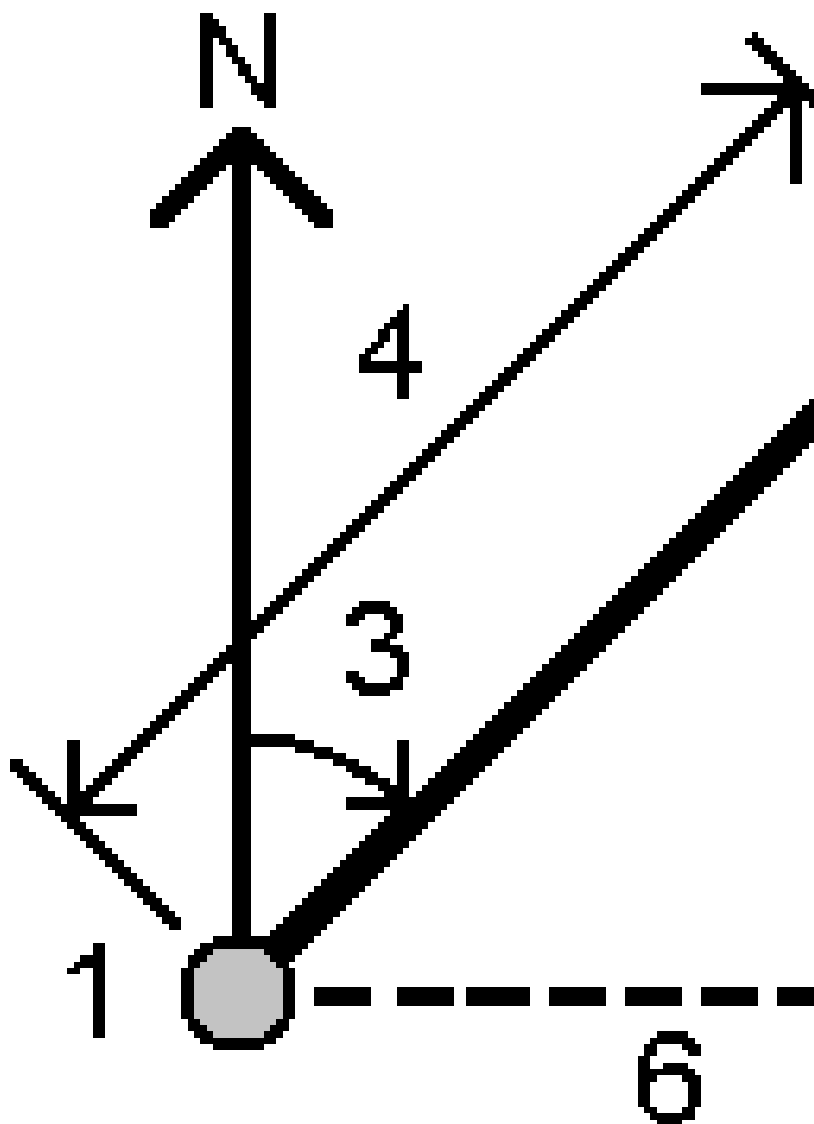
Pomocí funkce cogo **Výpočet inverze** můžete vypočítat inverzi mezi body.

1. Chcete-li otevřít formulář **Výpočet inverze**:

- Na mapě vyberte body a poté kliknutím a přidržením menu vyberte **Výpočet inverze**.
- Klepněte na  a vyberte **Cogo / Vypočítat inverzně**, vyberte **Z bodu (1)** a **Do bodu (2)**. Viz Zadání názvu bodu, page 170.

Software vypočítá následující hodnoty:

- azimut **(3)**
- vodorovná délka **(4)**
- změna výšky, šikmá vzdálenost a spád mezi dvěma body
- delta X **(5)** a Y **(6)**



2. Ťukněte na **Uložit**.

Výpočet vzdálenosti

Můžete vypočítat vzdálenost z vložených dat, bodů uložených v úloze nebo dat ve vrstvě mapy. Pro vložená data nebo body uložené v úloze, výsledky výpočtu vzdálenosti jsou uloženy v úloze. Pro data ve vrstvě mapy výsledky výpočtu vzdálenosti jsou uložena jako poznámka.

TIP – Vodorovnou vzdálenost mezi dvěma body v jobu můžete vypočítat přímo v libovolném poli **H. Vzd** klepnutím dovnitř pole **H. Vzd** a následným klepnutím na první bod na mapě a poté klepnutím na druhý bod. Případně zadejte názvy bodů do pole **Azimut** oddělené pomlčkou. Chcete-li například vypočítat vodorovnou vzdálenost z bodu 2 do bodu 3, zadejte "2–3" a stiskněte klávesu **Enter**. Tato metoda funguje s většinou alfanumerických názvů bodů, ale nefunguje, pokud název bodu již obsahuje pomlčku. Můžete také vybrat čáru a software zkopíruje vzdálenost čáry do pole **H.vzd**.

1. Chcete-li otevřít formulář **Výpočet vzdálenosti**:

- Klepněte  a vyberte vzdálenost **Cogo / Compute** a pak vyberte metodu, kterou chcete použít pro výpočet.
- V kalkulačce klikněte na **Vzdálenost**.
- Na mapě vyberte bod a linii nebo oblouk. Kliknutím a přidržením na mapě vyberte **Výpočet vzdálenosti**.

POZNÁMKA – Pokud vyberete na mapě dva body, **Výpočet vzdálenosti** není kliknutím a přidržením menu k dispozici. Místo toho vyberte **Výpočet inverze**.

2. Vypočítejte vzdálenost požadovanou pro vybranou metodu.

TIP –

- Při výběru referenčních bodů je vyberte z mapy nebo klikněte na  pro další metody výběru. Viz Zadání názvu bodu, page 170.
- Můžete vložit data v různých jednotkách. Například, pokud vložíte vzdálenost v metrech ke vzdálenosti ve stopách, výsledek se zobrazí ve formátu zadaném ve vlastnostech úlohy.

Metoda mezi dvěma body

Vyberte **Z bodu** a **Do bodu**.

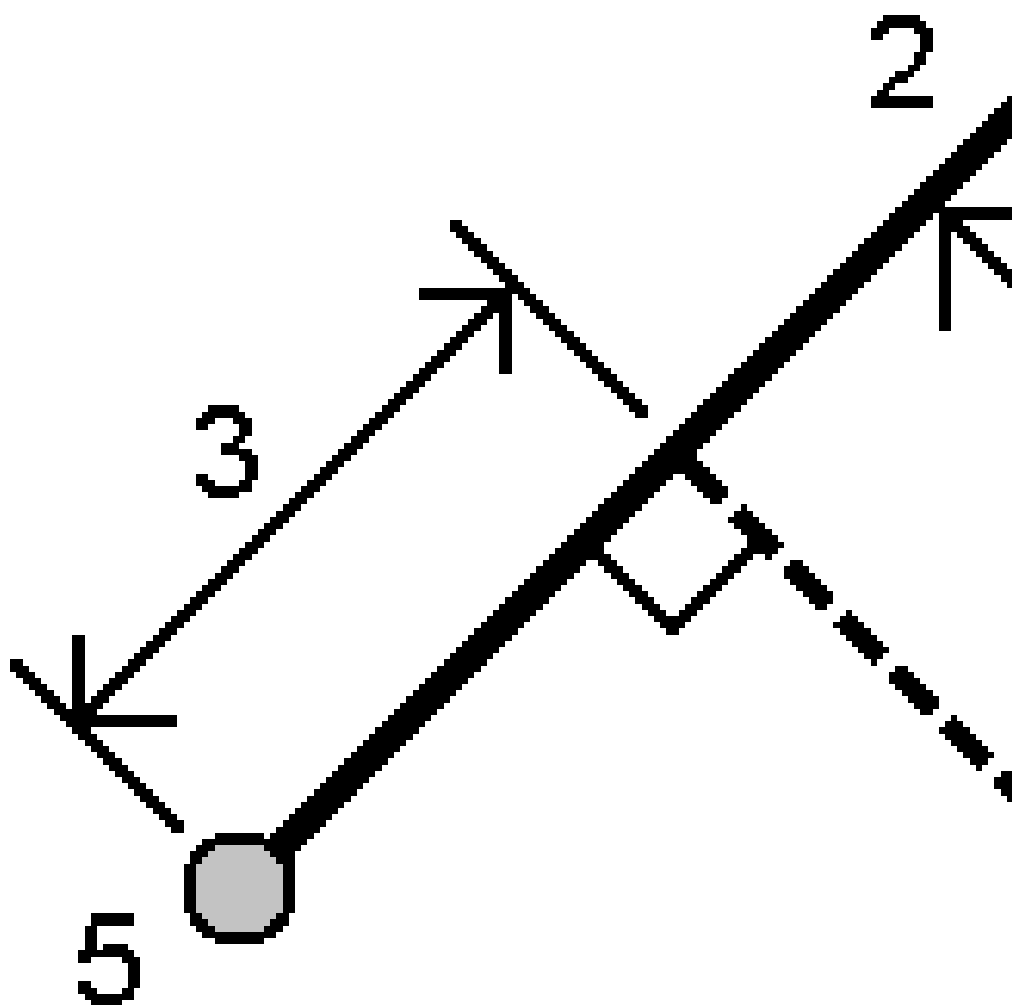
Vypočte se vzdálenost mezi dvěma body.

TIP – Vzdálenost mezi dvěma body můžete vypočítat přímo v úloze v poli délka. K tomu je potřeba vložit do políčka délka názvy bodů oddělené pomlčkou. Například, pro výpočet vzdálenosti mezi body 2 a 3, vložte "2–3". Tato metoda funguje s většinou alfanumerických názvů bodů, ale nefunguje, pokud název bodu již obsahuje pomlčku..

Metoda mezi bodem a linií

V případě potřeby zadejte **Název bodu (1)** a **Název linie (2)**.

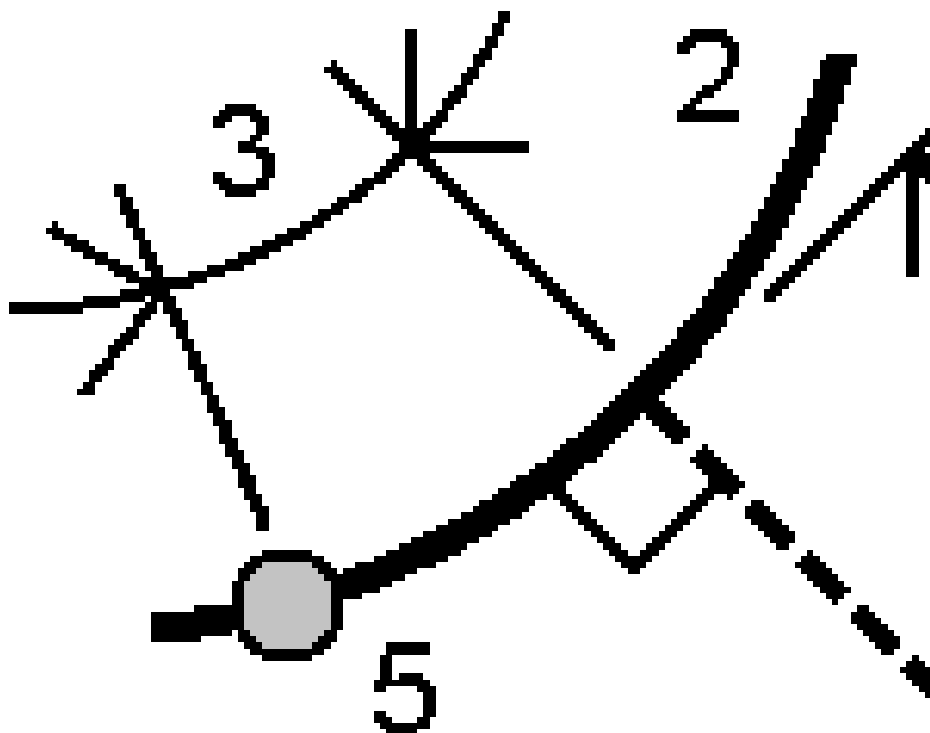
Pokud linie ještě neexistuje, klikněte na  a vyberte **Dva body**. Zadejte počáteční a koncový bod pro definici linie.



Vypočte se vzdálenost podél linie **(3)** a vzdálenost kolmo k linii **(4)**. Vzdálenost podél linie vychází z určeného bodu **(5)**.

Metoda mezi bodem a obloukem

V případě potřeby zadejte **Název bodu (1)** a **Název oblouku (2)**.



Vypočíte se vzdálenost podél oblouku **(3)** a vzdálenost kolmo k oblouku **(4)**. Vzdálenost podél oblouku vychází z určeného bodu **(5)**.

Výpočet objemu

Můžete vypočítat objemy z povrchů uložených v souborech trojúhelníkového modelu terénu (TTM).

Soubory TTM můžete importovat z kancelářského softwaru nebo vygenerovat z mapy do Měření. Viz Vytvoření povrchu z existujících bodů, page 196.

1. Klikněte na  a vyberte **Cogo / Vypočítat objem**.

Alternativně můžete vytvořit povrch ve stejném okamžiku, jako je výpočet objemu. Vyberte na mapě alespoň tři 3D body a kliknutím a přidržením menu vyberte **Výpočet objemu**. Zadejte název pro povrch a klikněte na **Akceptovat**. Povrch se objeví na mapě.

2. Na obrazovce **Výpočetní svazek** vyberte požadovanou metodu výpočtu:

- Metoda **Nad výškovou**

Výpočet kubatury jediného povrchu nad zadanou výškou. Je vypočítán pouze násep.

- Metoda **objem Void**

Výpočet kubatury materiálu potřebného k zasypání jámy od určité výšky.

- Metoda **Povrch k výšce**

Výpočet objemu mezi povrchem a rovinou v zadané výšce. Pokud bude povrch pod rovinou, bude vypočítán násep. Pokud bude povrch nad rovinou, bude vypočítán výkop.

- Metoda **povrch k povrchu**

Počítá objemy násepů a výkopů mezi dvěma povrchy. **Základní povrch** je výchozí povrch a **Konečný povrch** je projektový povrch nebo povrch po vytěžení. Tam, kde se **Základní povrch** se nachází nad **Konečným povrchem**, vypočítá se výkop; tam, kde se **Základní povrch** se nachází pod **Konečným povrchem**, vypočítá se násep.

POZNÁMKA – Objem bude vypočítán i v místech, se překrývá původní a finální povrch.

- Metoda **skládka/jáma**

Toto funguje podobně jako výpočet **Povrch k povrchu**, ale pouze s jedním povrchem. Vybraný povrch je považován za konečný povrch a základní povrch je určen z obvodu bodů vybraného povrchu. Tam, kde se povrch nachází nad obvodem povrchu, se bude počítat výkop. Tam, kde se povrch nachází pod obvodem povrchu, se bude počítat násep.

- Metoda **povrch plochy**

Vypočítá plochu povrchu a při zadané hloubku i objem.

3. Vyberte povrch nebo povrchy, které chcete použít.

4. V případě potřeby zadejte faktor **Roztažení** nebo **Komprese** pro použití pro výpočet.

Faktor **nakypření** počítá roztažení vytěženého materiálu. Je udáván v procentech. **Upravená hodnota výkopu** je opravena o faktor nakypření.

Faktor **zhutnění** počítá stlačení plnicího materiálu. Je udáván v procentech. **Upravená hodnota náspu** je opravena o faktor zhutnění.

5. Klikněte na **Výpočet**.

Po použití nakypření a/nebo zhutnění, software zobrazí **Situační objem** (původní objem) a **Upravený objem**:

- **Upravená hodnota výkopu** je opravena o faktor nakypření.
- **Upravená hodnota náspu** je opravena o faktor zhutnění.

Výpočet azimutu

Azimut můžete vypočítat pomocí vložených dat nebo bodů uložených do úlohy a výsledky můžete uložit do úlohy.

TIP – Azimut můžete vypočítat ze dvou bodů v jobu přímo v libovolném poli **Azimut** klepnutím do pole **Azimut** a poté klepnutím na první bod na mapě a poté klepnutím na druhý bod. Případně zadejte názvy bodů do pole **Azimut** oddělené pomlčkou. Chcete-li například vypočítat azimut z bodu 2 do bodu 3, zadejte "2-3" a poté stiskněte **klávesu Enter**. Tato metoda funguje s většinou alfanumerických názvů bodů, ale nefunguje, pokud název bodu již obsahuje pomlčku.

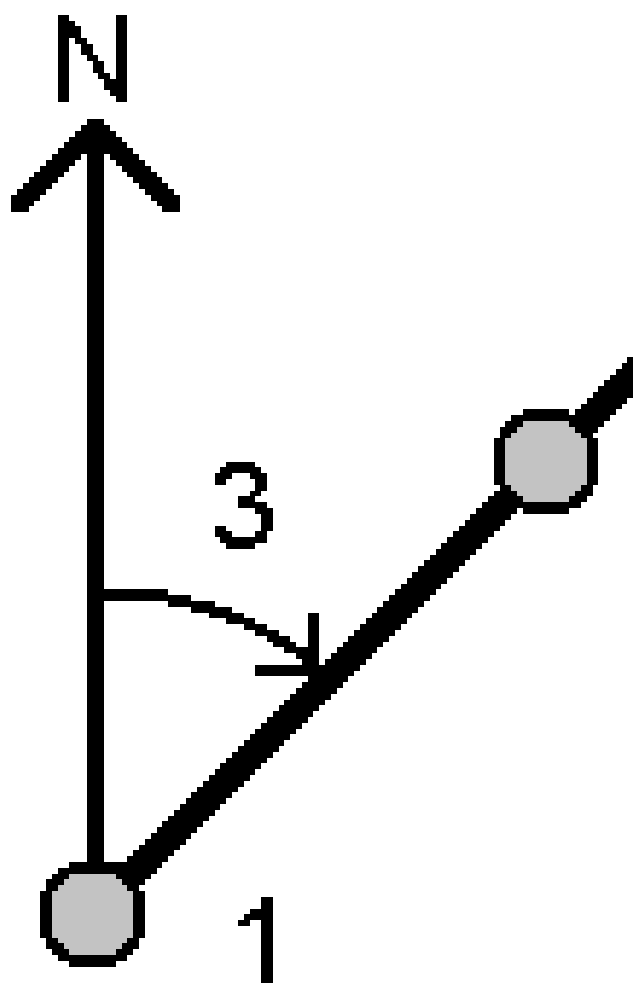
Chcete-li vypočítat azimut pomocí jedné z dalších metod, musíte otevřít formulář **Vypočítat azimut**.

1. Chcete-li otevřít formulář **Výpočet azimutu**, proveďte jeden z následujících kroků:
 - Klepněte  a vyberte **Cogo / vypočítat azimut**.
 - Z kalkulačky klikněte na **Azimut**.
2. Vypočítejte azimut pomocí jedné z níže uvedených metod.
3. Při výběru referenčních bodů je vyberte z mapy nebo klikněte na  pro další metody výběru. Viz Zadání názvu bodu, page 170.

TIP – Můžete vložit data v různých jednotkách. Například můžete přičíst úhel ve stupních k úhlu v radiánech, výsledek se zobrazí ve formátu, který jste určili ve vlastnostech úlohy.

Metoda mezi dvěma body

1. V poli **Metoda** vyberte **Mezi dvěma body**.
2. Klepněte do pole **Z bodu (1)** a poté vyberte bod na mapě nebo klepněte na  a vyberte bod ze seznamu.
3. Klepněte do pole **Do bodu (2)** a poté vyberte bod na mapě nebo klepněte na  a vyberte bod ze seznamu.

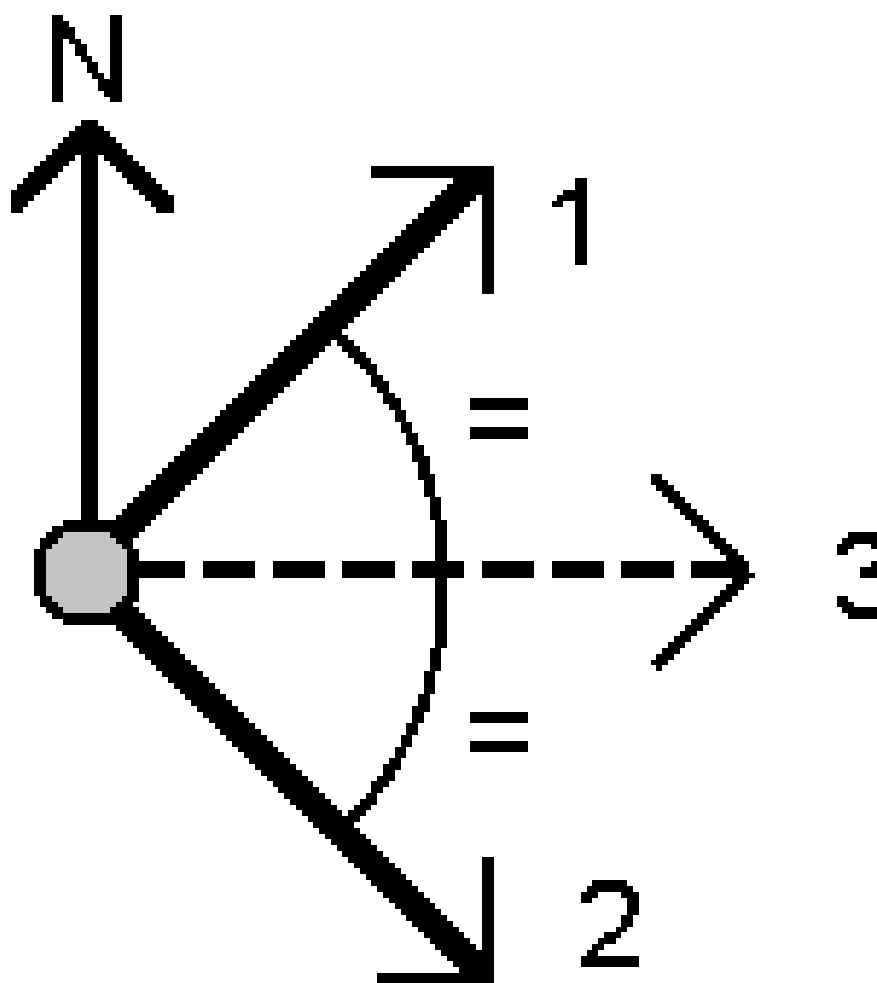


Software vypočítá azimut mezi zadanými hodnotami **(3)**.

4. Pokud potřebujete upravit vypočítaný azimut:
 - Chcete-li, aby byla kolmá, klepněte na ► a vyberte -90 nebo +90.
 - Chcete-li azimut obrátit, klepněte na ► a vyberte +180.
5. Ťukněte na **Uložit**.

Metoda rozpůleného azimutu

1. V poli **Metoda** vyberte **Rozpůlený azimut**.
2. Zadejte hodnoty pro **Azimutu 1 (1)** a **Azimutu 2 (2)**.

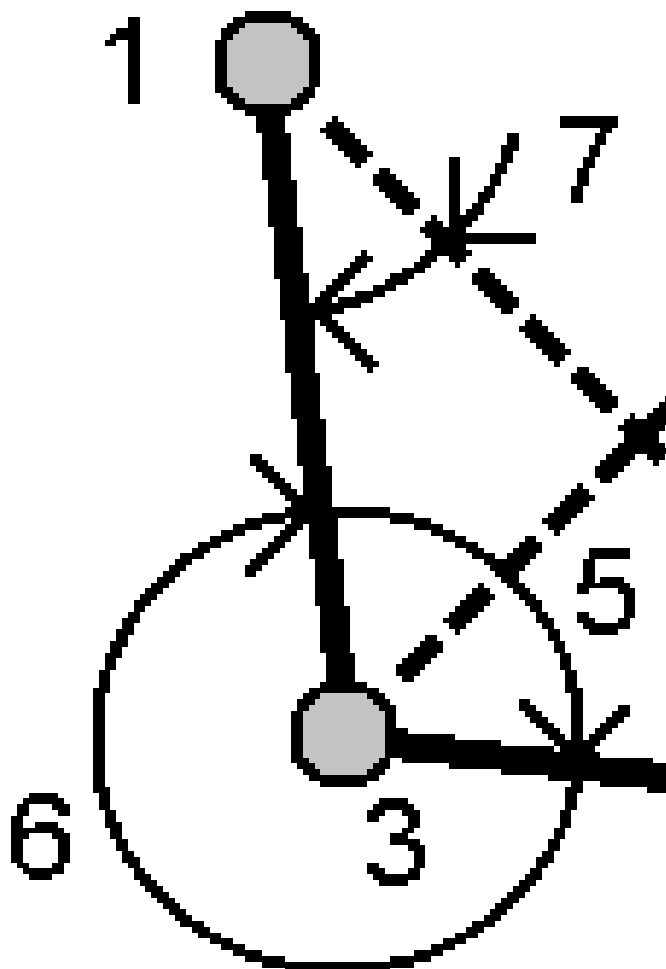


Software vypočítá následující hodnoty: azimut ležící na půl cesty mezi zadanými hodnotami **(3)** a vypočteným úhlem, měřeným ve směru hodinových ručiček mezi azimutem 1 a azimutem 2.

3. Ťukněte na **Uložit**.

Metoda rozpůleného rohu

1. V políčku **Metoda** vyberte **Rozpůlený roh**.
2. Vyberte **Boční bod 1 (1)**, **Rohový bod (3)** a **Boční bod 2 (2)**.



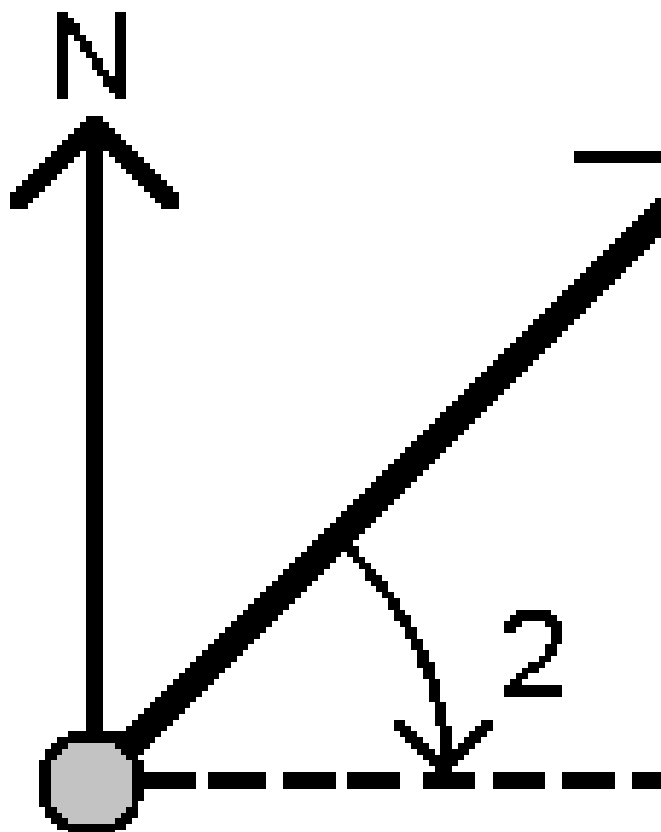
Software vypočítá následující hodnoty:

- azimut **(4)**, půlka mezi **Bočním bodem 1** a **Bočním bodem 2**, z **Rohového bodu**
- vnitřní úhel **(5)** a vnější úhel **(6)**
- vzdálenost z rohového bodu ke dvěma bočním bodům a vzdálenost z jednoho bočního bodu ke druhému
- azimut z rohového bodu ke dvěma bočním bodům
- úhel mezi rohovým bodem a každým bočním bodem, stejně jako protilehlý úhel **(7)**

3. Ťukněte na **Uložit**.

Metoda azimut plus úhel

1. V políčku **Metoda** vyberte **Azimut plus úhel**.
2. Zadejte **Azimut (1)** a **Otočný úhel (2)**.



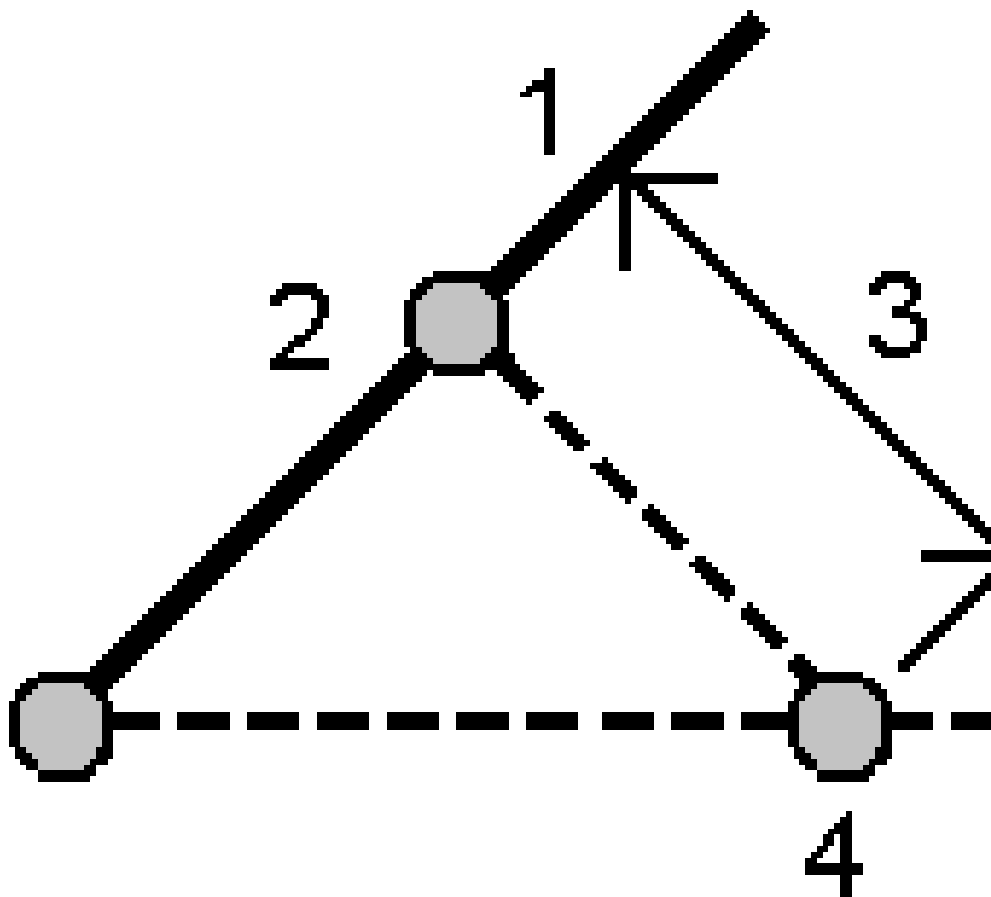
Software vypočítá součet obou hodnot **(3)**.

3. Ťukněte na **Uložit**.

Metoda azimut k odsazení linie

1. V políčku **Metoda** vyberte **Azimut odsazené linie**.
2. Vyberte linii **(1)** a zadejte staničení **(2)** a horizontální odsazení **(3)**.

Pokud linie ještě neexistuje, klikněte na ► a vyberte **Dva body**. Zadejte počáteční a koncový bod pro definici linie.



Software vypočítá následující hodnoty: Vypočtený azimut **(4)** z počátečního bodu linie k odsazenému bodu a vypočtený úhel po směru hodinových ručiček mezi linií a azimutem **(4)**.

3. Ťukněte na **Uložit**.

Výpočet průměru

Můžete vypočítat a uložit průměrnou pozici pro stejný bod, pokud byl měřen více než jednou.

K dispozici jsou dvě metody:

- **Body se stejným názvem**

Origin umožňuje **Uložit jiný**, když uložíte bod se stejným názvem jako existující bod, a tyto body můžete zprůměrovat.

POZNÁMKA – Body uložené jako řídicí body nelze použít k výpočtu průměru pomocí metody **Bodů se stejným názvem**.

TIP – Můžete průměrovat dvě nebo více pozorování pouze z úhlů ze dvou různých známých bodů, pouze pokud jsou měřena a uložena jako **Body se stejným názvem**.

- **Mapa vybraných bodů**

Pokud měříte a ukládáte body na stejném místě, ale dáváte jim různé názvy, můžete vypočítat nový průměrovaný bod s novým názvem pomocí metody **Mapa vybraných bodů**.

TIP – Pro automatické zprůměrování duplicitních bodů aktivujte **Auto průměr** v části **Tolerance duplicitních bodů** měřického stylu.

Výpočet průměru

1. Klepněte na  a vyberte **Cogo / Vypočítat průměr** nebo vyberte body v mapě a pak klepněte a podržte v mapě a vyberte **Vypočítat průměr**.
2. Vyberte **Metodu**.

- Pro metodu **Body se stejným názvem**:

- a. Vyberte **Název bodu**.
- b. Do pole **Kód** zadejte kód, který se má použít pro průměrný bod.

Software Origin zprůměruje všechny pozice v úloze se stejným názvem, kromě kontrolních bodů. Jakmile je vypočtena, objeví se průměrná mřížka polohy bodu spolu se směrodatnou odchylkou pro každou souřadnici.

POZNÁMKA – Jakýkoliv Průměrný úhel otočení (MTA) zaměřený na bod je ignorován a při výpočtu průměru polohy jsou použita původní měření.

- Pro metodu **Mapa vybraných bodů**:

- a. Pokud jste body v mapě ještě nevybrali, vyberte je klepnutím na každý bod nebo nakreslením pole kolem nich v mapě.
- b. Do pole **Název průměrného bodu** zadejte název, který se má použít pro nový průměrný bod.

- c. Do pole **Kód** zadejte kód, který se má použít pro nový průměrovaný bod.

Software zprůměruje pozice a na mapě se zobrazí zprůměrovaný bod.

3. Chcete-li zahrnout nebo vyloučit určité pozice z průměrného výpočtu, klikněte na **Podrobnosti**. Zobrazují se zbytky z průměrné pozice na každou jednotlivou pozici.
4. Chcete-li změnit metodu zprůměrování, klikněte na **Volby**. Výchozí metoda je **Zatížená**. Další informace o dostupných možnostech a o výpočtu průměru, viz [Průměrování, page 118](#).
5. Ťukněte na **Uložit**.

Pokud zprůměrovaná poloha bodu v databázi již existuje, existující bod je automaticky vymazán s uložením nové zprůměrované polohy.

POZNÁMKA – Zprůměrovaná poloha není při změně výchozích poloh automaticky aktualizovaná. Například při změně kalibrace, transformaci nebo vymazání měření nebo při přidání měření stejného názvu se neaktualizuje. V takovém případě byste měly zprůměrovanou polohu přepočítat.

Výpočet plochy

Můžete vypočítat oblast definovanou body, liniemi nebo oblouky. Je-li to nutné, můžete vypočítanou plochu rozdělit pomocí paralelní linie nebo závěsného bodu.

POZNÁMKA – Pro výpočet *plochy povrchu*, viz [Výpočet objemu](#).

1. Chcete-li vypočítat oblast:

Z mapy:

- a. Vyberte body, linie nebo oblouky, které definují obvod oblasti, která se má vypočítat.

TIP – Vyberte položky v pořadí, v jakém se vyskytují na obvodu. Při výběru linií nebo oblouků vyberte správný směr.

- b. Kliknutím a přidržením na mapě vyberte **Výpočty oblasti**.

Z menu:

- a. Klikněte na  a vyberte **Cogo / Výpočty oblasti**.

- b. Vyberte body, které definují obvod oblasti v pořadí v jakém se vyskytují na obvodu.

TIP – Můžete vybrat pouze body pro definování oblasti, když otevřete z menu obrazovku **Výpočty oblasti**.

- c. Klikněte na **Výpočet**.

Zobrazí se vypočítaná oblast a obvod. Šipky na liniích značí pořadí výběru bodů.

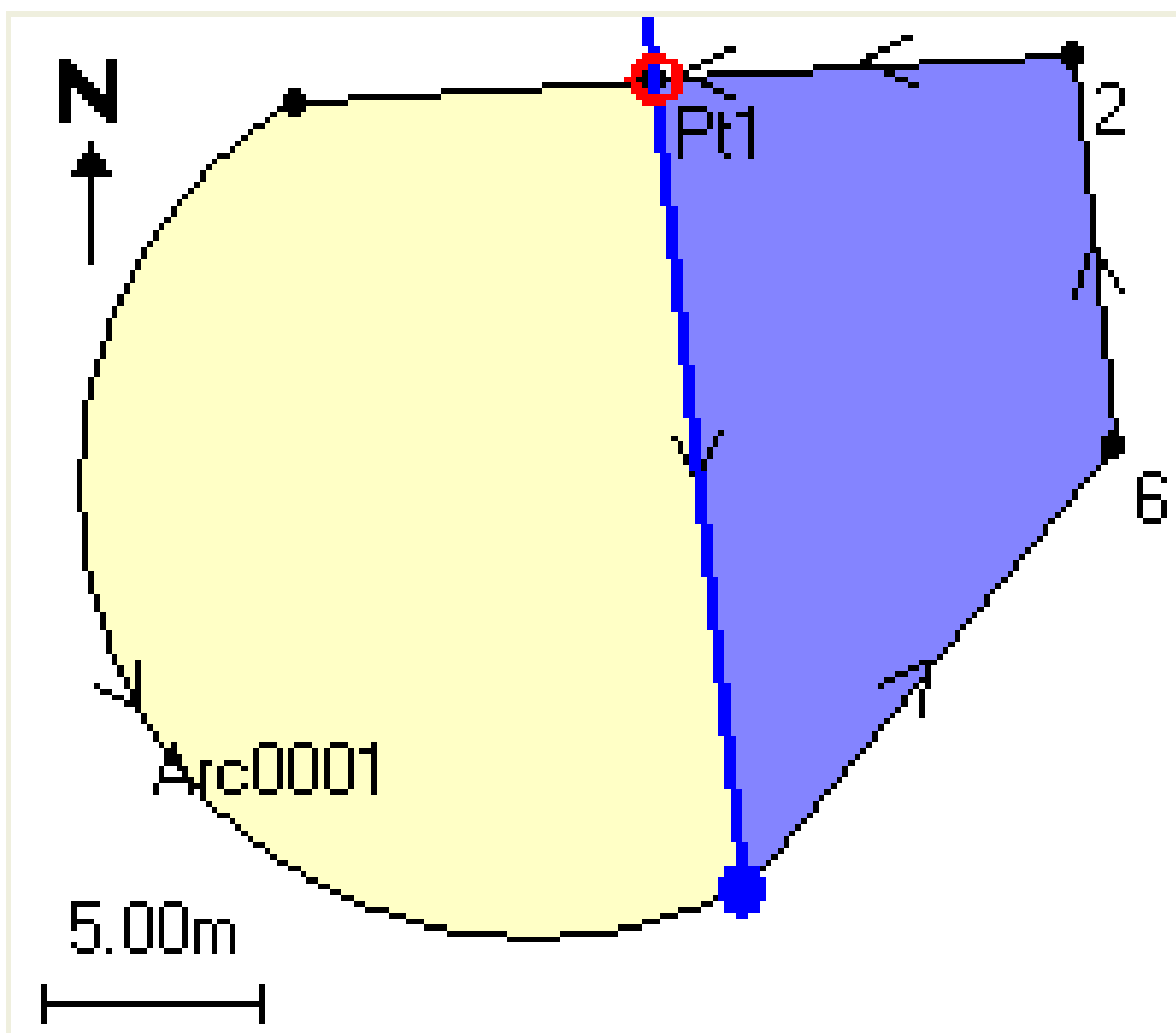
2. Pro změnu jak jsou vypočítány vzdálenosti klikněte na **Volby**. Viz [Nastavení Cogo, page 111](#).
3. Zadejte název pro oblast v poli **Název**.
4. Chcete-li uložit oblast bez jejího rozdělení, klikněte na **Uložit**.

5. Rozdělení plochy:

- Klikněte na způsob rozdělení – **Rovnběž.** nebo **Průsečík**.
- V poli **Nová oblast** zadejte velikost nové oblasti, která bude odečtena od celkové oblasti.
- Pokud jste vybrali:
 - Metodu **Paralelně**, klikněte na linii, která definuje paralelní linii.
 - Metodu **Průsečík**, klikněte na bod, který definuje bod průsečíku.

Zadaná **Nová plocha** je zbarvena modře. Nový průsečíkový bod(y) jsou označeny červeným kroužkem a označeny Pt1, Pt2, a tak dále.

Viz příklad oblasti, která je dále rozdělena metodou **Průsečík**:



POZNÁMKA – V případě, že se linie protínají, pokusí se software vypočítat a rozdělit správnou plochu, ale v některých případech může dát špatný výsledek. Ujistěte se, že zobrazení plochy vypadá správně a poté překontrolujte výsledky, pokud se obáváte, že by nemusely být správné.

- d. Pokud je požadovaná plocha doplňkem zobrazené plochy, prohodí se plochy ťuknutím na **Prohodit plochy**.
- e. Klikněte na **Dále**.
- f. Průsečíky se uloží zadáním jejich čísla a ťuknutím na **Uložit**.
- g. V případě, že průsečíky nechcete uložit, neočíslujte je. Klikněte na **Zavřít**.

Pro zobrazení podrobností o původní ploše, obvodu, nové ploše a obvodu, průsečíkům a znázornění plochy, přejděte na **Prozkoumat job**.

Oblouky

Chcete-li vypočítat oblouk nebo vypočítat body na oblouku, klikněte na ☰ a vyberte **Cogo / Řešení oblouku**.

Chcete-li vypočítat řešení oblouku

Můžete vypočítat oblouk, pokud jsou známy dvě části oblouku.

1. Ve skupině **Hodnoty oblouku** použijte dvě pole **Metoda**, abyste nastavili typ vstupu pro hodnoty, které máte.

První část definice oblouku lze určit následovně:

- **Poloměr** – poloměr oblouku.
- **Delta** – středový úhel.
- **Oblouk úhlem** – středový úhel, pod kterým bude délka oblouku rovna 100 jednotkám.
- **Oblouk tětivou** – středový úhel, pod kterým bude délka tětivy rovna 100 jednotkám.

Druhou část definice oblouku lze určit následovně:

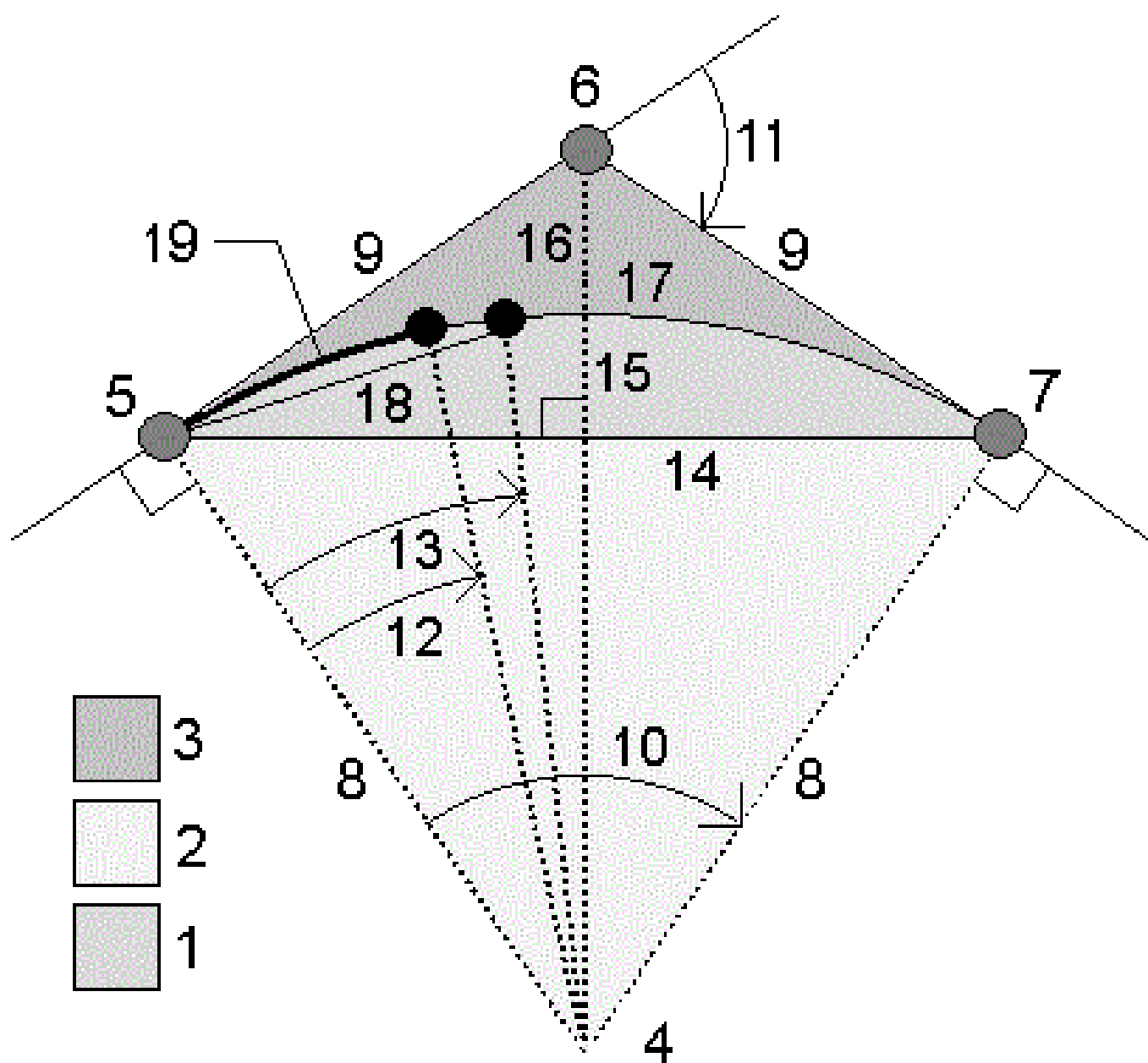
- **Delta** – středový úhel.
- **Délka** – délka oblouku.
- **Tětiva** – délka tětivy.
- **Tangenta** – délka z PC nebo PT do PI.
- **Externí** – nejkratší vzdálenost mezi PI a obloukem.
- **Střední souřadnice** – délka mezi obloukem a tětivou ve středu oblouku.

2. Klikněte na **Výpočet**.

Zobrazí se výsledky pro horizontální oblouk a grafické zobrazení oblouku. Zadávaný text je černou barvou, vypočtený je barvou červenou.

Výsledky

Následující hodnoty jsou vypočteny pro oblouk.



Položka	Hodnota	Definice
1	Výseč	Výseč, oblast mezi obloukem a tětivou.
2	Povrch oblasti	Oblast mezi obloukem dvěma stranami.
3	Povrch výseče	Oblast mezi obloukem a tečnami.
4	Středový bod oblouku	Střed oblouku
5	Bod zakřivení (PC)	Začátek oblouku.
6	Průsečík	Bod, ve kterém se protínají tečny.
7	Bod tangenty (PT)	Konec oblouku.
8	Poloměr	Poloměr oblouku.
9	Tangenta	Délka z PC nebo PT do PI.
10	Úhlový posun	Rozdíl úhlů.
11	Úhel vychýlení	Úhel vychýlení
12	Oblouk úhlem	Středový úhel, pod kterým bude délka oblouku rovna 100 jednotkám.
13	Oblouk tětivou	Středový úhel, pod kterým bude délka tětivy rovna 100 jednotkám.
14	Délka tětivy	Pevná délka tětivy
15	Střední souřadnice	Délka mezi obloukem a tětivou ve středu oblouku.
16	Externí	Nejkratší vzdálenost mezi PI a obloukem.
17	Délka oblouku	Délka - délka oblouku.

Výpočet bodů na oblouku

1. Kliknutím na **Návrh** se vypočítají body na oblouku v jakémkoliv staničení oblouku.
2. Vyberte jednu z metod v poli **Metoda rozvržení**.
3. Chcete-li uložit výsledky do úlohy, klikněte na **Uložit**.

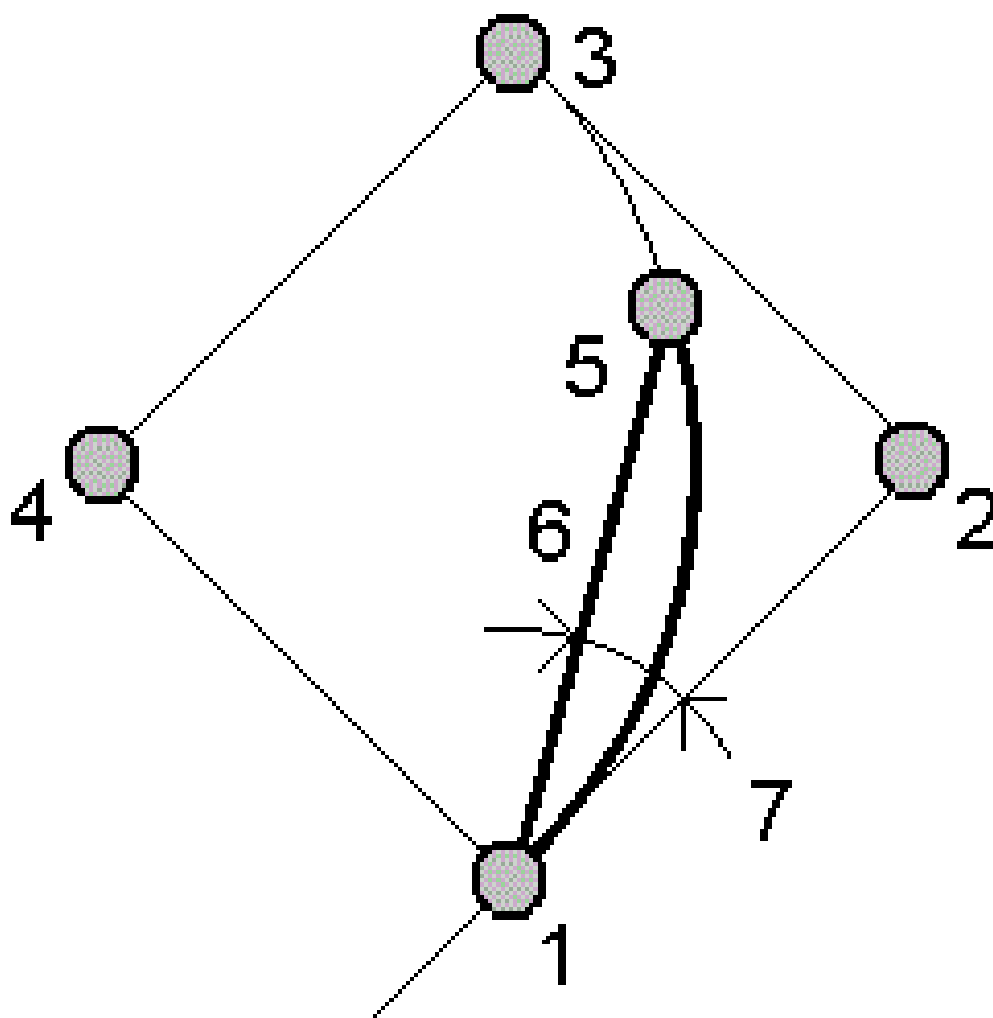
TIP – Jakmile uložíte výsledky, klepnutím na **Oblouk** skryjete pole **Rozvržení** z obrazovky.

Metoda vychýlení PC

Středový úhel a délka pro staničení oblouku, pokud je stanoviště na bodě PC s orientací na bod PI.

Kliknutím na **Výpočet** se zobrazí oblouk s hodnotami:

- **Staničení** – staničení na oblouku.
- **Vychýlení** – úhel mezi tečnou (od PC do PI) k bodu s aktuálním staničením na oblouku.
- **Tětiva** – vzdálenost k aktuálnímu staničení oblouku z PC.
- **Předchozí staničení** – staničení pro předchozí staničení definované PC vychýlením.
Dostupné, pouze pokud byl předešlý bod vypočítán pomocí PC vychýlení.
- **Kratší tětiva** – vzdálenost na tětivě mezi aktuálním bodem s PC vychýlením a předchozím bodem s PC vychýlením na oblouku.
Dostupné, pouze pokud byl předešlý bod vypočítán pomocí PC vychýlení.



1	Bod zakřivení (PC)	2	Průsečík
3	Bod tangenty (PT)	4	Středový bod oblouku
5	Aktuální stanovisko	6	Tětiva
7	Úhel vychýlení		

Metoda vychýlení PI

Středový úhel a délka pro staničení oblouku, pokud je stanovisko na bodě PI s orientací na bod PC.

Kliknutím na **Výpočet** se zobrazí oblouk s hodnotami:

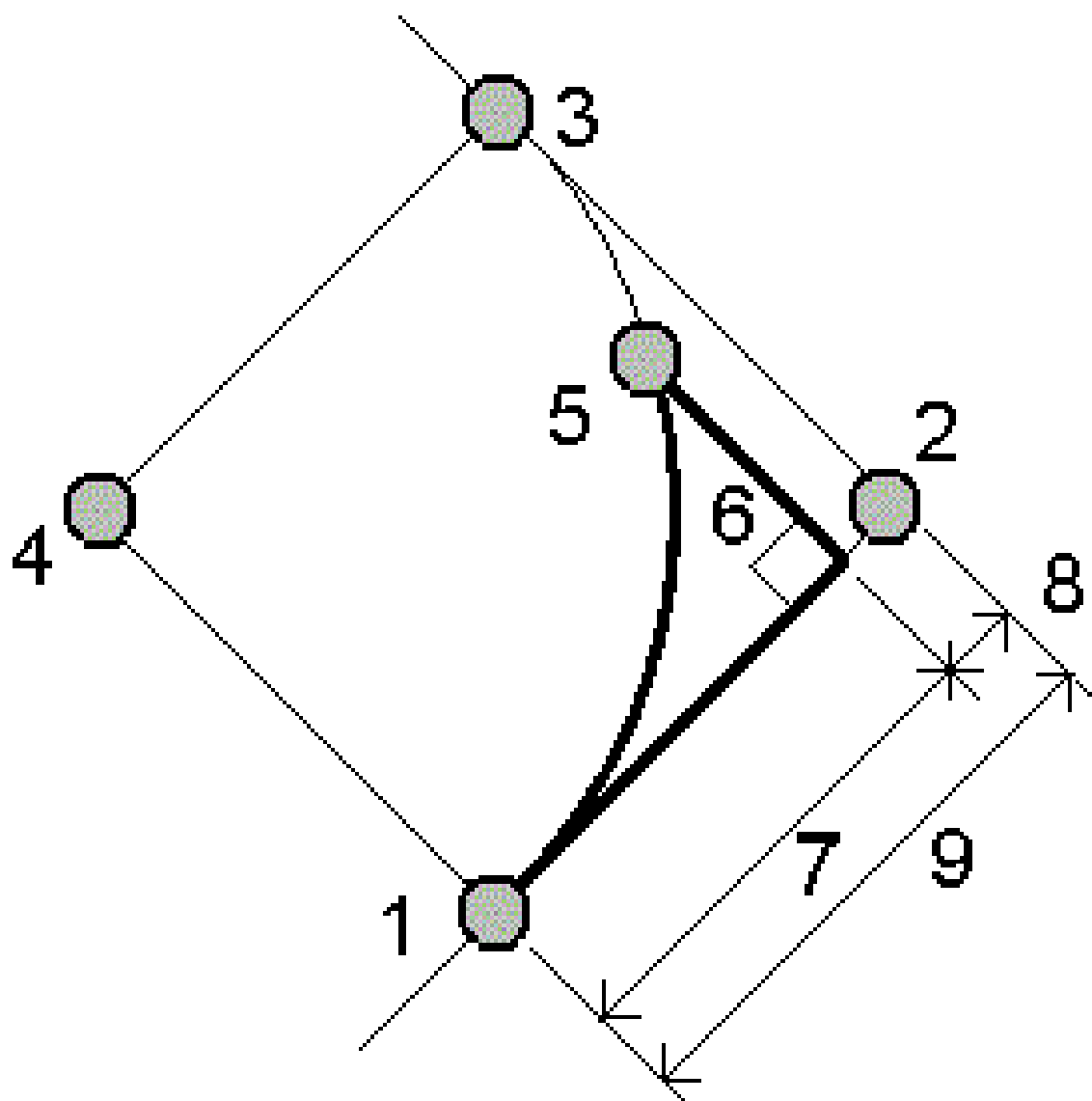
- **Staničení** – staničení na oblouku.
- **Vychýlení** – úhel mezi tečnou k bodu s aktuálním staničení na oblouku.
- **PI do staničení** – vzdálenost k aktuálnímu staničení bodu na oblouku od PI.

Metoda odsazení tečny

Kolmice od tečny (z bodu PC do bodu PI) k zadanému staničení na oblouku.

Kliknutím na **Výpočet** se zobrazí oblouk s hodnotami:

- **Staničení** – staničení na oblouku.
- **Délka tečny (TD)** – délka po tečně z PC směrem na PI do bodu, kde je kolmice.
- **Kolmice na tečnu** – délka kolmice z tečny do aktuálního bodu na oblouku.
- **Tečna** – délka tečny (vzdálenost mezi body PC a PI).
- **Tečna** – TD – vzdálenost na tečně mezi bodem, kde je kolmice a PI.



1	Bod zakřivení (PC)	2	Průsečík
3	Bod tangenty (PT)	4	Středový bod oblouku
5	Aktuální stanovisko	6	Tan odsazení
7	Tan vzdálenost (TD)	8	Tečna (TD)

9 Tangenta

Metoda odsazení tětivy

Poskytuje informace o délce mezi tětivou (PC-PT) ke staničení na oblouku. Je také poskytnuta informace o PC vychýlení.

Kliknutím na **Výpočet** se zobrazí oblouk s hodnotami:

- **Staničení** – staničení na oblouku.
- **Délka na tětivě** – délka na tětivě od bodu PC směrem na bod PT ke kolmici na bod na oblouku.
- **Odsazení od tětivy** – délka kolmice mezi tětivou a bodem na oblouku.
- **PC vychýlení** – úhel mezi tečnou (od PC do PI) k bodu s aktuálním staničení na oblouku.
- **Délka tětivy** – vzdálenost mezi bodem na oblouku k PC.

9 PC vychýlení

Chcete-li přidat oblouk a body definující oblouk k úloze

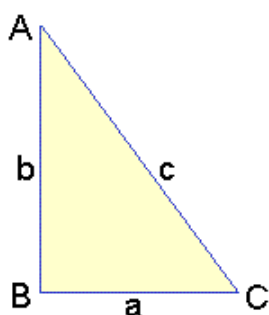
1. Klepněte na **Přidat**
2. Vyberte počáteční bod pro oblouk, zpětnou tečnu a směr zpětné tečny.
3. Klikněte na **Výpočet**.
4. Ťukněte na **Uložit**.

Následující informace jsou přidány do úlohy:

- Vypočtený oblouk
- Koncový bod oblouku
- Střed oblouku

Řešení trojúhelníků

1. Chcete-li vypočítat trojúhelník, klikněte na $\equiv$ a vyberte **Cogo / Řešení trojúhelníků**.
2. Použijte vložená data a vyberte vhodnou metodu pro výpočet trojúhelníku:



Vyberte...	A poté zadejte...
Strana-Strana-Strana	Vzdálenosti pro strany a, b a c.
Úhel-Strana-úhel	Úhel A, vzdálenost pro stranu b a úhel C.
Strana-Úhel-Úhel	Vzdálenost pro stranu a, úhel B a úhel A.
Strana-Úhel-Strana	Vzdálenost pro stranu a, úhel B a vzdálenost pro stranu c.
Strana-Strana-Úhel	Vzdálenosti pro strany a, b a úhel A.

3. Klikněte na **Výpočet**.

Zobrazí se délky stran a, b a c, úhly A, B a C, oblast trojúhelníku a grafické zobrazení trojúhelníku.

Zadaná data jsou zobrazena jako černý text; vypočítaná data jako červený text.

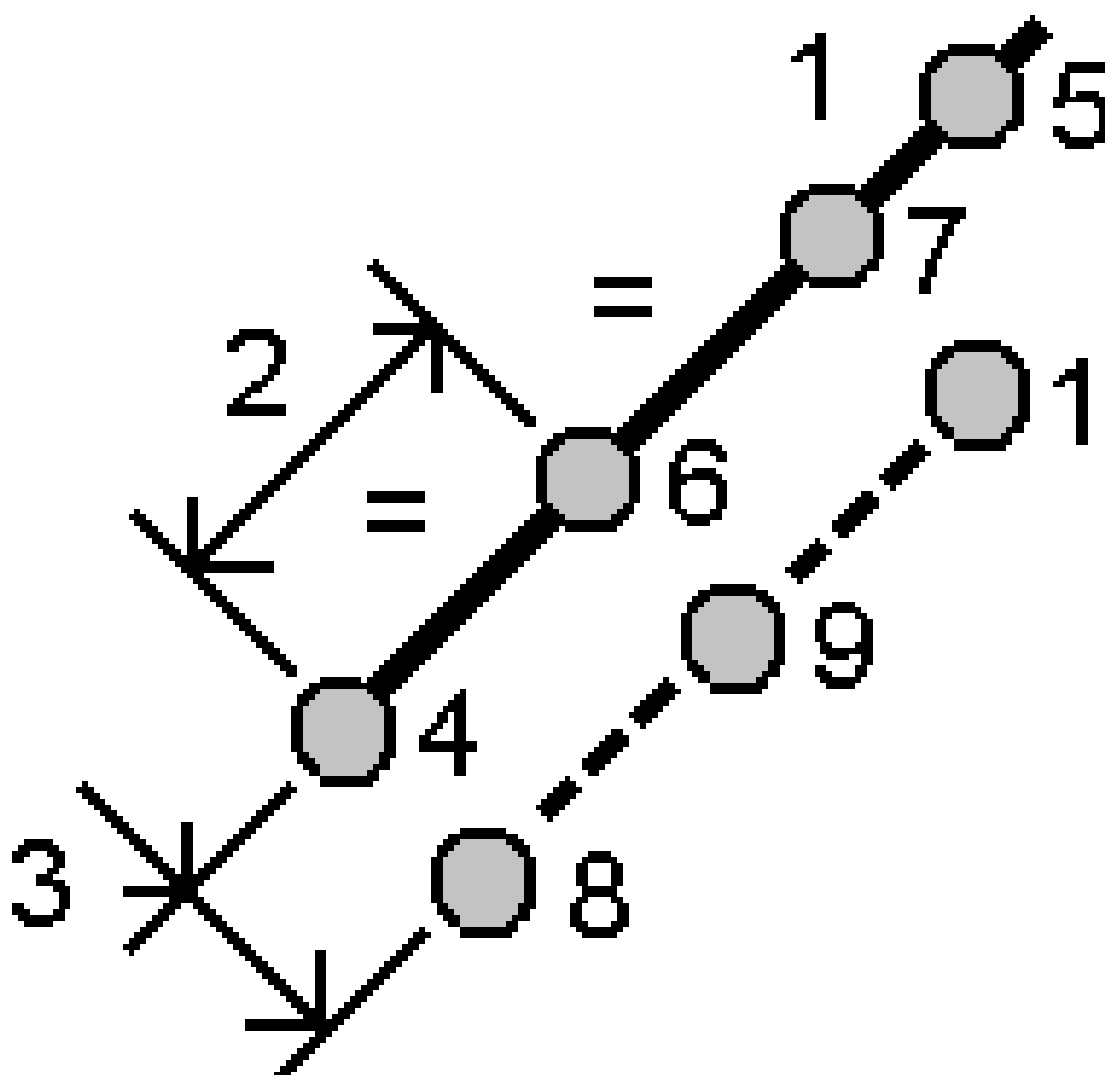
4. Pokud se objeví soft klávesa **Ostatní**, existují dvě řešení trojúhelníku. Kliknutím na **Jiné** se přepíná mezi řešeními, abyste mohli vybrat to správné.
5. Ťukněte na **Uložit**.

Rozdělení linie

1. Chcete-li otevřít formulář **Rozdělení linie**, můžete:
 - Na mapě vyberte linii, která se má rozdělit. Kliknutím a přidržením na mapě vyberte **Rozdělení linie**.
 - Klikněte na  a vyberte **Cogo / Rozdělení linie**. Zadejte název linie.
Pokud linie ještě neexistuje, klikněte na  a vyberte **Dva body**. Zadejte počáteční a koncový bod pro definici linie.
2. Chcete-li nastavit kód vytvořených bodů, klikněte na **Možnosti** a vyberte název nebo kód linie, který se má rozdělit v poli **Kód rozdělení bodů**.
3. Rozdělte linii pomocí jedné z následujících metod.

Pro metodu pevné délky segmentu:

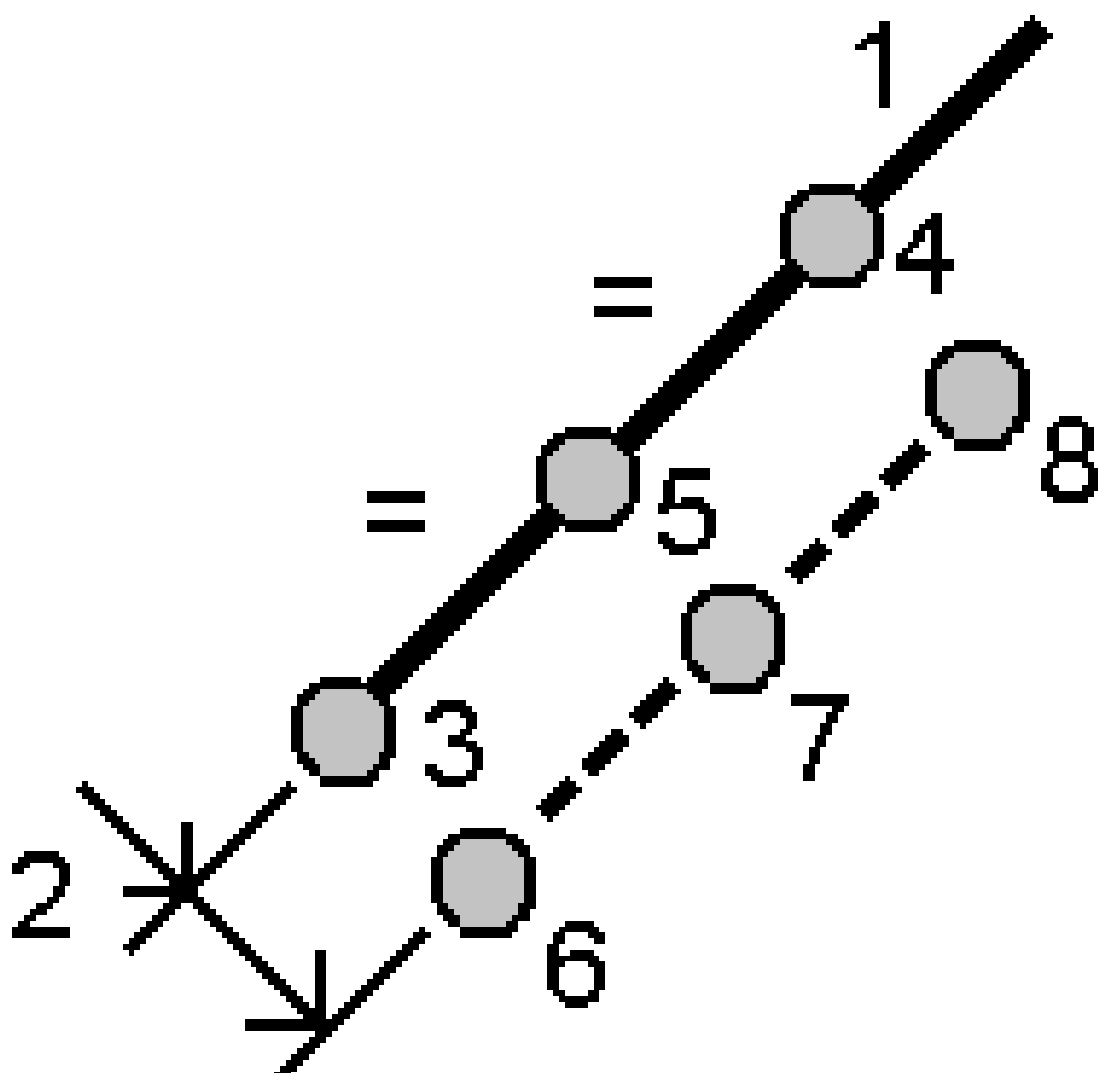
1. V políčku **Metoda** vyberte **Pevná délka segmentu**.
2. Zadejte délku segmentu **(2)**, vodorovné **(3)** a svislé odsazení od linie.



3. Zadejte číslo **Počátku ve staničení (4)**, **Konce ve staničení (5)** a **Počátečního bodu**.
4. Klikněte na **Start**. Software vypočítává nové body **(4, 6, 7, nebo 8, 9, 10)**.
Názvy vytvořených bodů jsou zvýšené ze **Spuštění názvu bodu** a jsou uloženy v jobu.

Pro metodu pevného počtu segmentů:

1. V políčku **Metoda** vyberte **Pevný počet segmentů**.
2. Zadejte počet segmentů, vodorovné odsazení (**2**) a svislé odsazení od linie.



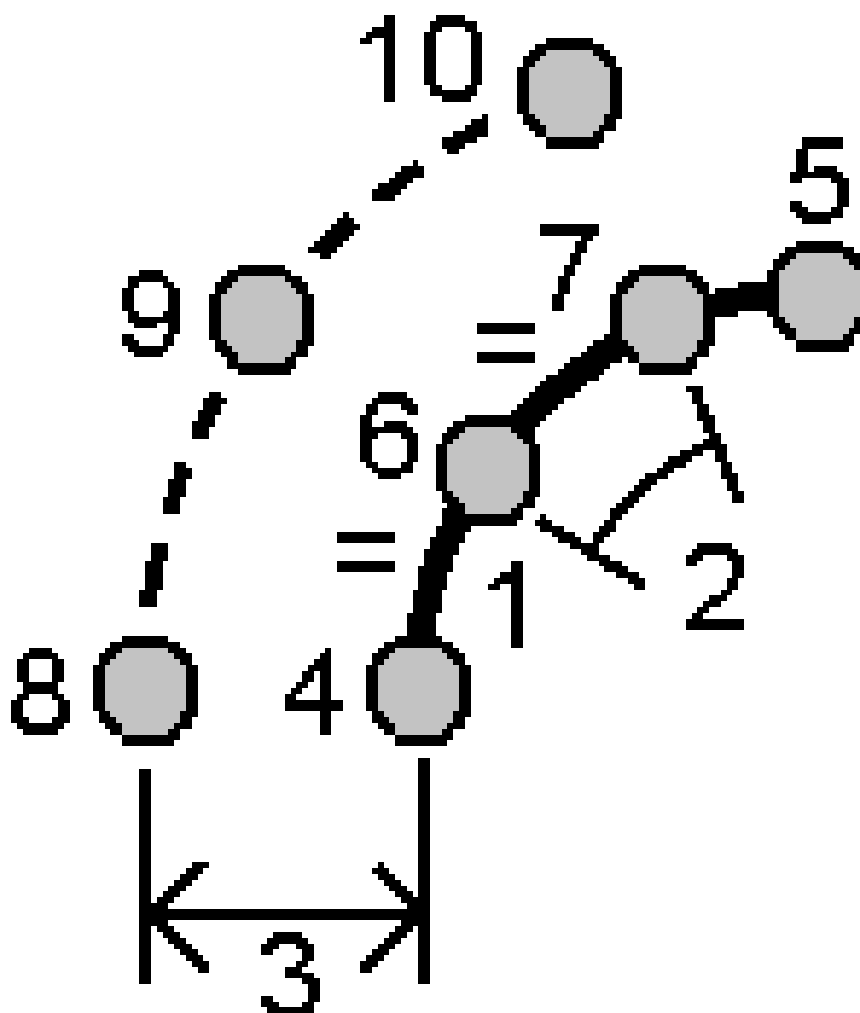
3. Zadejte číslo **Počátku ve staničení (3)**, **Konce ve staničení (4)** a **Počátečního bodu**.
4. Klikněte na **Start**. Software vypočítává nové body (**3, 5, 4**, nebo **6, 7, 8**).
Názvy vytvořených bodů jsou zvýšené ze **Spuštění názvu bodu** a jsou uloženy v jobu.

Rozdělení oblouku

1. Chcete-li otevřít formulář **Rozdělení oblouku**, můžete:
 - Vyberte z mapy rozdělovaný oblouk. Kliknutím a přidržením vyberte **Rozdělení oblouku**.
 - Klikněte na **≡** a vyberte **Cogo / Rozdělení oblouku**. Zadejte název oblouku.
2. Chcete-li nastavit kód vytvořených bodů, klikněte na **Možnosti** a vyberte název nebo kód oblouku, který se má rozdělit v poli **Kód rozdělení bodů**.
3. Rozdělte oblouk pomocí jedné z následujících metod.

Pro metodu pevné délky segmentu:

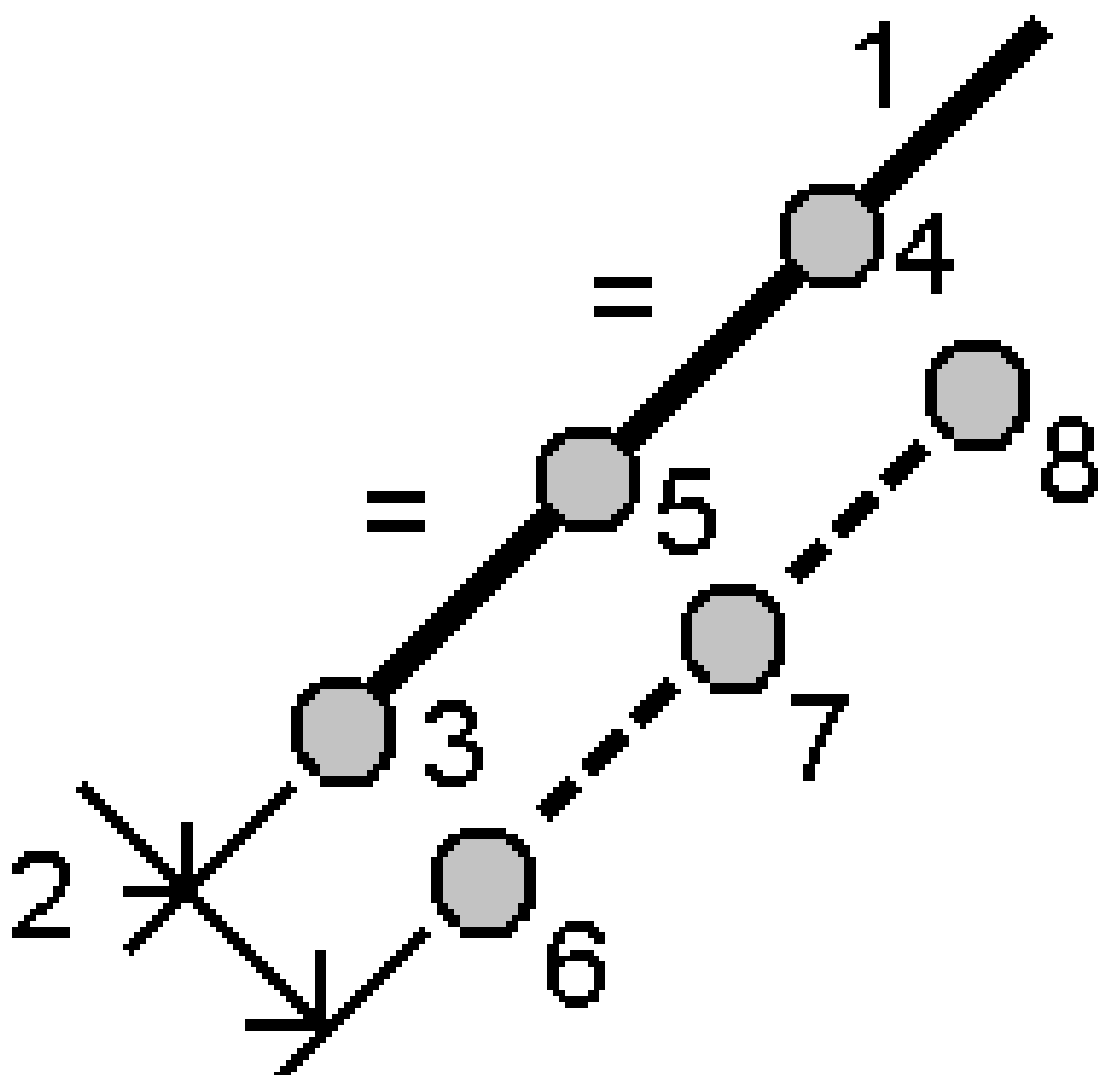
1. V políčku **Metoda** vyberte **Pevná délka segmentu**.
2. Zadejte délku segmentu (**2**), vodorovné odsazení (**3**) a svislé odsazení od oblouku.



3. Zadejte číslo **Počátku staničení (4)**, **Konce na staničení (5)** a **Počátečního bodu**.
4. Klikněte na **Start**. Software vypočítává nové body (**4, 6, 7**, nebo **8, 9, 10**).
Názvy vytvořených bodů jsou zvýšené ze **Spuštění názvu bodu** a jsou uloženy v jobu.

Pro metodu pevného počtu segmentů:

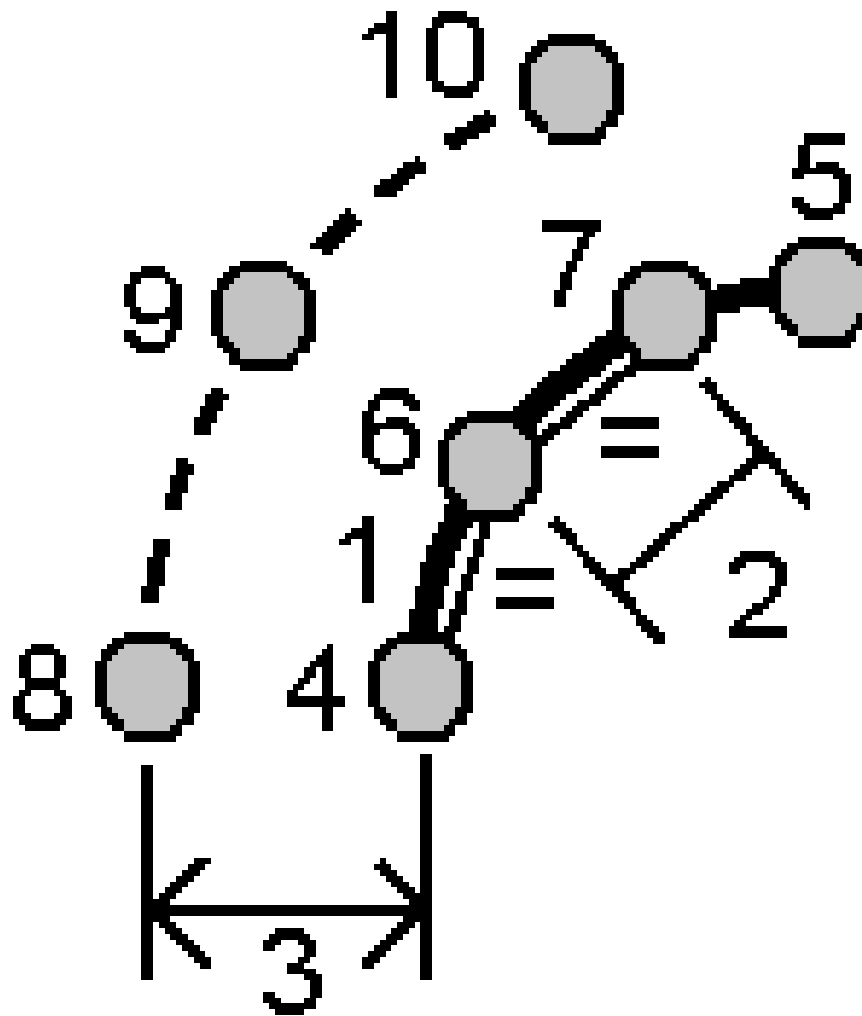
1. V políčku **Metoda** vyberte **Pevný počet segmentů**.
2. Zadejte počet segmentů, vodorovné odsazení (**2**) a svislé odsazení od oblouku.



3. Zadejte číslo **Počátku staničení (3)**, **Konce na staničení (4)** a **Počátečního bodu**.
4. Klikněte na **Start**. Software vypočítává nové body (**3, 5, 4**, nebo **6, 7, 8**).
Názvy vytvořených bodů jsou zvýšené ze **Spuštění názvu bodu** a jsou uloženy v jobu.

Pro metodu pevné délky pásu:

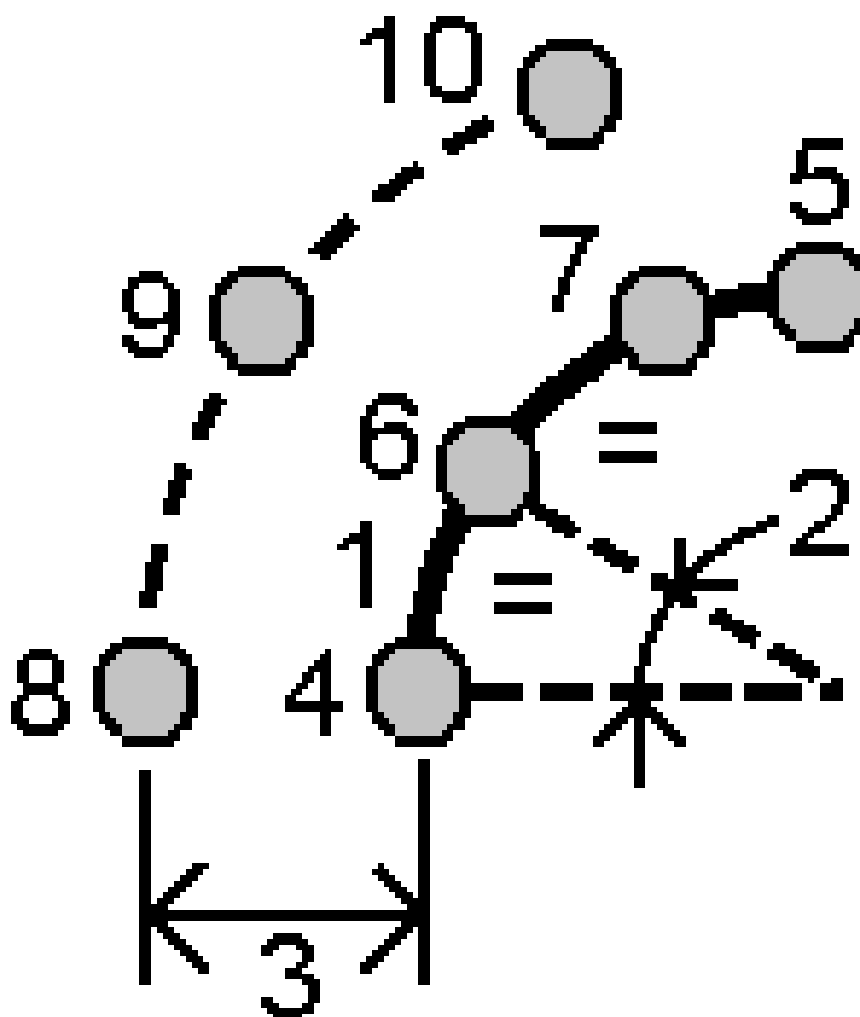
1. V políčku **Metoda** vyberte **Pevná délka tětiny**.
2. Zadejte délku tětiny (**2**), vodorovné odsazení (**3**) a svislé odsazení od oblouku.



3. Zadejte číslo **Počátku staničení (4)**, **Konce na staničení (5)** a **Počátečního bodu**.
4. Klikněte na **Start**. Software vypočítává nové body (**4, 6, 7**, nebo **8, 9, 10**).
Názvy vytvořených bodů jsou zvýšené ze **Spuštění názvu bodu** a jsou uloženy v jobu.

Pro metodu Pevný protilehlý úhel:

1. V políčku **Metoda** vyberte **Pevný protilehlý úhel**.
2. Zadejte **Protilehlý úhel (2)**, vodorovné odsazení **(3)** a svislé odsazení od oblouku.



3. Zadejte číslo **Počátku staničení (4)**, **Konce na staničení (5)** a **Počátečního bodu**.
4. Klikněte na **Start**. Software vypočítává nové body (**4, 6, 7**, nebo **8, 9, 10**).
Názvy vytvořených bodů jsou zvýšené ze **Spuštění názvu bodu** a jsou uloženy v jobu.

Oprava nastavení stanice

Funkci **Oprava nastavení stanice**, Funkci nastavení cogo použijte, pokud potřebujete použít korekce na nastavení stanice a všech měřených bodů pomocí stejného nastavení stanice. Funkci **Oprava nastavení stanice** lze použít k přeorientování a překladu nastavení stanice, kde byly použity dočasné nebo nesprávné souřadnice azimutu nebo stanice.

POZNÁMKA – Přeorientovat nebo přeložit lze pouze nastavení stanice s vloženým azimutem k zpětnému pohledu. Vložení azimutu k zpětnému pohledu se používá, pokud nejsou známy souřadnice stanice nebo zpětného bodu.

1. Chcete-li otevřít formulář **Oprava nastavení stanice**, klepněte na  a vyberte nastavení stanice **Cogo / Upravit / Oprava nastavení stanice**.
2. V poli **Nastavení stanice** vyberte bod, který chcete upravit. Lze vybrat pouze stanice v úloze, které mají vložený azimut k zpětnému pohledu.
3. Vyberte typ transformace. Zvolte jednu nebo obě následující možnosti:
 - Chcete-li upravit orientaci nastavení stanice, vyberte možnost **Přeorientovat nastavení stanice**.
 - Vyberte **Přeložit stanici**, chcete-li přeložit souřadnice stanice na správné souřadnice.
4. Klikněte na **Akceptovat**.
5. Pokud jste vybrali možnost **Nastavení přeorientování stanice**:
 - a. V poli **Metoda** vyberte jednu z následujících možností:
 - Vyberte možnost **Zadat nový zpětný azimut** a poté zadejte hodnotu **Nový zpětný azimut**.
 - Vyberte **Zadat hodnotu otočení** a zadejte novou hodnotu **Otočení**.
 - b. Klikněte na **Použít**.
Mapa aktualizuje stanici a všechny měřené body pomocí stejného nastavení stanice. Původní zpětný azimut je také aktualizován.
 - c. Chcete-li uložit změny do úlohy, klikněte na **Potvrdit**. Pokud změny nevypadají správně, zrušte změny klepnutím na **Esc**.
6. Pokud jste vybrali volbu **Přeložit stanici**:
 - a. V poli **Metoda** vyberte jednu z následujících možností:
 - Vyberte **Dva body**, pak vyberte **Z bodu** a **Do bodu**.
 - Vyberte **Delta**, pak zadejte delta souřadnice **X, Y** a/nebo **výšku**. Delta je vzdálenost, o kterou musí být bod posunut.
 - Vyberte **Vložit souřadnice** a pak zadejte nové souřadnice bodu.
 - b. Klikněte na **Výpočet**.
Šipka na mapě označuje bod, který se posune a kam se přesune.
 - c. Klikněte na **Použít**.
Mapa aktualizuje stanici a všechny měřené body pomocí stejného nastavení stanice. Přesune se také původní obsazený bod.
 - d. Chcete-li uložit změny do úlohy, klikněte na **Potvrdit**. Pokud změny nevypadají správně, zrušte změny klepnutím na **Esc**.

Transformace

Transformujete bod souřadnic pomocí cogo transformací nebo místních transformací.

Cogo transformace

Použijte cogo transformace k transformaci jednoho bodu nebo výběru bodů, pomocí jednoho nebo kombinace otáčení, měření nebo překladu.

Cogo transformace vymaže původní bod(y) a uloží nové grid body stejného čísla.

TIP – Chcete-li přeorientovat a přeložit nastavení stanice, použijte funkci **Oprava nastavení stanice**, Nastavení Cogo. **Oprava nastavení stanice**, page 253 umožňuje aktualizovat azimut na vašem hledí nebo aktualizovat souřadnice stanice a zachovává všechna pozorování ze stanice.

Místní transformace

Použijte místní transformaci pro transformování bodů Grid (lokální) do bodů Grid.

POZNÁMKA – Lokální transformaci je možné použít pouze, pokud je povolena možnost **Rozšířená geodetická podpora** na obrazovce vlastností úlohy **Nastavení Cogo**.

Někdy je třeba použít nebo vytyčit existující body, které mají grid souřadnice v jiném systému, než je aktuální souřadnicový systém jobu. Tyto jiné souřadnicové nebo referenční systémy mohou být definovány starou měřickou přímkou (souřadnice se udávají jako staničení a kolmice od základny). Mohou také být definovány úplně libovolným referenčním systémem. Například může architekt zadat souřadnice základů stavby, které se musí umístit a přenést do reálného souřadnicového systému používaného na staveništi.

Na rozdíl od cogo transformace, lokální transformace nezmění souřadnice původních bodů. Místo toho mohou být body vytvořeny jako Grid (lokální) a je definována transformace z místního souřadnicového systému.

POZNÁMKA – Grid (lokální) body nelze zobrazit v mapě pokud nebyla definována transformace do grid.

Aplikace místních transformací

Origin umožňuje výpočet a uložení jedné nebo více transformací, které transformují souřadnice mezi grid a lokálním grid za letu. Transformace lze používat a využívat, když:

- Vkládání bodů
- Připojení souborů k zadání
- Vytyčení bodů z připojeného souboru CSV nebo TXT
- Prozkoumání zadání
- V **Manažeru bodu**
- Import souboru odděleného čárkou
- Exportování jako Grid (lokální)

Bod uložený jako Grid (lokální) může mít jen jednu 'vstupní' transformaci definující vztah k databázi Grid poloh. Nicméně při prohlížení pomocí **Prozkoumat job** nebo **Manažera bodů** a při exportu Grid (lokální) lze vybírat odlišné lokální transformace, které mění vypočtené Grid (lokální) souřadnice.

Můžete například vkládat Grid (lokální) body vztažené k jedné referenční linii nebo systému, transformovat je do databáze grid a poté dle potřeby použít jinou transformaci pro zobrazení Grid (lokálních) hodnot vztažených k jiné referenční linii nebo systému. Je to obdobné jako zobrazení bodů jako staničení a kolmice k jakékoliv linii, oblouku nebo trase.

TIP –

- Chcete-li vybrat jiný vstup transformace, použijte **Manažer bodu**.
- Chcete-li kopírovat transformace do jiných zadáními, použijte **Kopírovat mezi zadáními**.

Typy místních grid transformací

V Origin můžete vytvářet a používat následující typy místních grid transformací:

- Typ transformace **Čára** je 2D transformace, která umožňuje vybrat nebo zadat dva body databáze grid a uspořádat je s lokálními souřadnicemi grid pro stejné polohy.
- Typem **Helmertovi** transformace může být 2D Helmertova transformace nebo 3D transformace provedená jako 2D Helmertova transformace a 1D transformace nakloněné roviny. Můžete vybrat až 20 stejných párů bodů pro výpočet nejvhodnější transformace mezi body databáze grid a lokálními souřadnicemi grid pro stejné pozice.
- Transformace **7prvková** je 3D. Umožňuje výběr až 20 párů identických bodů, pomocí kterých se vypočte nejlépe pasující transformaci mezi databází grid bodů a lokálních grid souřadnic.
Sedmi prvková transformace poskytne lepší výsledek jak Helmertova transformace, pokud dva souřadnicové systémy nejsou definovány ke stejné rovině.

Otáčení, měření nebo překládání bodů

Otočení, měření a transformace změní uložené souřadnice bodu. Mohou být transformovány pouze ty body, které mohou být zobrazeny jako grid.

1. Klikněte na  a vyberte **Cogo / nastavit / transformace**.
2. Vyberte **Otáčení / měření / překládání bodů**. Klikněte na **Další**.
3. Vyberte typ transformace. Zvolte jednu nebo více možností:
 - Vyberte **Otáčení**, chcete-li otočit výběr bodů kolem zadaného počátečního bodu.
 - Výběrem možnosti **Měřítko** změníte vzdálenosti mezi počátečním bodem a vybranými body.
 - Chcete-li přesunout výběr bodů na povrchu mřížky, vyberte **Překládání**.

POZNÁMKA – Při provádění více jak jedné transformace je pořadí vždy rotace, měřítko a poté posun.

4. Klikněte na **Další**.

5. Vyplňte pole, která jsou požadována pro vybranou metodu (metody) transformace.
 - **Chcete-li otáčet body:**
 - a. Vyberte **Počáteční bod**.
 - b. Zadejte úhel **Otáčení** nebo pro výpočet otáčení jako rozdíl mezi dvěma azimuty, klikněte na ► a vyberte **Dva azimuty**.
 - **Chcete-li měřit body:**
 - a. Vyberte **Počáteční bod**.
Při transformaci použitím rotace a měřítka je počátek pro měřítka implicitně nastaven na počátek rotace.
 - b. Zadejte **Faktor měření**.
 - **Chcete-li přeložit body**, z pole **Metoda**, zvolte jednu z následujících možností:
 - Vyberte **Delty**, pak zadejte delta souřadnice **X, Y** a/nebo **výšku**. Delta je vzdálenost, o kterou musí být bod posunut.
U transformace můžete zvolit jen jednu odchylku, třeba pro X, nebo jakoukoliv jejich kombinaci.
 - Vyberte **Dva body**, pak vyberte **Z bodu** a **Do bodu**.
6. Klikněte na **Další**.
7. Vyberte body, které chcete transformovat.
Body vybrané v mapě se automaticky zobrazí v seznamu bodů pro transformaci. Chcete-li přidat body do seznamu, viz [Výběr bodů](#), page 170.

POZNÁMKA – Jestliže vyberte transformaci základnového bodu stanou se vektory vycházející z této základny nulovými.

8. Klikněte na **Akceptovat**.
9. Chcete-li spustit transformaci, klikněte na **OK**.
10. Klikněte na **OK**.

Vytvoření transformace linie

POZNÁMKA – Lokální transformaci je možné použít pouze, pokud je povolena možnost **Rozšířená geodetická podpora** na obrazovce vlastností úlohy **Nastavení Cogo**.

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Cogo / nastavit / transformace**.
1. Vyberte **Správa místních transformací**. Klikněte na **Další**.
2. Vyberte **Vytvořit novou transformaci**. Klikněte na **Další**.
3. Nastavte **Typ transformace** na **Linie** a poté zadejte **Název transformace**.
4. Vyberte **Počáteční bod** a pak zadejte odpovídající Grid (lokální) souřadnic do polí **X (místní)** a **Y (místní)**.

5. Vyberte **Koncový bod** a pak zadejte odpovídající Grid (lokální) souřadnice do políček **X (místní)** a **Y (místní)**.
6. Klikněte na **Výpočet**.
7. Zkontrolujte vypočtené transformační vzdálenosti a pak vyberte **Typ měřítkového faktoru** aby se přizpůsobily místní pozice mřížky k pozicím mřížky databáze. Pokud vyberete:

- **Volné** – Vypočtený měřítkový faktor se použije na Grid (lokální) hodnoty v obou osách.
- **Opraveno na 1.0** – Měřítko nebude aplikováno.

Grid (lokální) hodnoty se použijí v transformaci, ale na ně se nepoužívá měřítko. Počáteční bod je počátkem transformace.

- **Pouze místní souřadnice osy x** – Vypočtený měřítkový faktor se použije na Grid (lokální) hodnoty x pouze při transformaci.

POZNÁMKA – ‚Grid body‘ nemusí být uloženy jako grid body, ale software Origin musí být schopen vypočítat grid souřadnice bodu.

8. Ťukněte na **Uložit**.

Transformace se v mapě zobrazí jako černá přerušovaná čára mezi počátečním a koncovým grid bodem.

Vytvoření Helmertovy transformace

POZNÁMKA – Lokální transformaci je možné použít pouze, pokud je povolena možnost **Rozšířená geodetická podpora** na obrazovce vlastností úlohy **Nastavení Cogo**.

1. Klikněte na  a vyberte **Cogo / nastavit / transformace**.
1. Vyberte **Správa místních transformací**. Klikněte na **Další**.
2. Vyberte **Vytvořit novou transformaci**. Klikněte na **Další**.
3. Nastavte **Typ transformace** na **Helmert** a poté zadejte **Název transformace**.
4. Vyberte **Typ měřítkového faktoru** jako jeden z následujících:
 - **Volné** – V transformaci je použit vypočtený měřítkový faktor.
 - **Opraveno** – Měřítkový faktor, který jste zadali, se použije v transformaci.
5. Nastavte **Vertikální vyrovnání** na jednu z následujících možností:
 - **Žádný** – Výškové vyrovnání se neprovede.
 - **Pouze konstantní vyrovnání** – Vypočte se průměrná výšková korekce z výšek párů bodů, která bude použita ve výškovém vyrovnání transformace.
 - **Nakloněná rovina** – Při výškovém vyrovnání v transformaci se použije svislá korekce navíc s nejlépe pasující rovinou.
6. Klikněte na **Další**.
7. knutím na **Přidat** se vybere **Číslo bodu Grid** a **Číslo lokálního grid bodu** párů bodů a poté se nastaví políčko **Použít** pro jedno z následujících:

- **Off** – Ve výpočtu parametrů transformace nebude bod použit.
 - **Pouze vertikální** – Bod bude použit pouze při výpočtu výškového vyrovnání.
 - **Pouze horizontální** – Tento bod bude použit pouze při polohovém vyrovnání.
 - **Horizontální & vertikální** – Tento bod bude použit při polohovém i výškovém vyrovnání.
- Kliknutím na **Akceptovat** se přidá identický bod do seznamu a kliknutím na **Přidat** se přidávají další body.
 - Chete-li zobrazit výsledky změny, klepněte na **Výsledky**.
 - Ťukněte na **Uložit**.

POZNÁMKA – Pokud změníte souřadnice bodu používaného k definování Helmertovi transformace, musíte znovu vypočítat Helmertovu transformaci pro novou transformaci, kterou použijete pro nové souřadnice.

Vytvoření Sedmi prvkové transformace

POZNÁMKA – Lokální transformaci je možné použít pouze, pokud je povolena možnost **Rozšířená geodetická podpora** na obrazovce vlastností úlohy **Nastavení Cogo**.

- Klikněte na  a vyberte **Cogo / nastavit / transformace**.
- Vyberte **Správa místních transformací**. Klikněte na **Další**.
- Vyberte **Vytvořit novou transformaci**. Klikněte na **Další**.
- Nastavte **Typ transformace** na **Sedmi prvková** a poté zadejte **Název transformace**.
- Klikněte na **Další**.
- Kliknutím na **Přidat** se vybere **Číslo bodu Grid** a **Číslo lokálního grid bodu** párů bodů a poté se nastaví políčko **Použít** pro jedno z následujících:
 - **Off** – Ve výpočtu parametrů transformace nebude bod použit.
 - **Horizontální & vertikální** – Tento bod bude použit při polohovém i výškovém vyrovnání.
- Kliknutím na **Akceptovat** se přidá identický bod do seznamu a kliknutím na **Přidat** se přidávají další body.

Výsledky se začnou zobrazovat po zadání alespoň 3 párů bodů.

POZNÁMKA – Sedmi prvková transformace je pouze prostorovou transformací. Nemůžete používat 1D nebo 2D body pro výpočty parametrů. Pokud bude sedmi prvková transformace použita na 1D nebo 2D Grid body nebo Grid (lokální) body, budou výsledné souřadnice prázdné.

- Chete-li zobrazit výsledky změny, klepněte na **Výsledky**.
- Ťukněte na **Uložit**.

POZNÁMKA – Pokud změníte souřadnice bodu použitého pro definici 7-prvkové transformace, musíte transformaci znovu přepočítat pro použití nových souřadnic.

Výpočty polygonu

V konvenčním měření, pokud jste měřili sérii bodů pomocí polygonového staničení, pak můžete použít funkci **Polygon** pro výpočet uzavřených polygonů nebo otevřených polygonů, které začínají a končí na párech známých bodů.

Platné stanovisko pořadu má jedno nebo více měření orientace na předchozí stanovisko pořadu a jedno nebo více měření na další stanovisko pořadu. Pro výpočet ukončení polygonu musí být nejméně jedno měření vzdálenosti mezi po sobě následujícími body použitými v polygonu.

Jestliže software počítá uzávěr, pak ho můžete nastavit buď pomocí nastavení přechodnice nebo kompasu (také známého jako Bowditch) Software vypočítá úhlové vyrovnání trasy a pak vzdálenost vyrovnání trasy.

POZNÁMKA – Pole **Azimut** nemusí být dokončena pro body, které jsou používány v polygonovém pořadu. Pokud je nulová záměra vpřed v uzavřeném pořadu a všechny úhly byly změřeny, můžete vypočítat úhlové a délkové vyrovnání. Avšak pokud je zadní azimut nulový, polygonový pořad nelze orientovat, vyrovnané souřadnice nelze uložit a úhlové vyrovnání nelze vypočítat na otevřeném polygonovém pořadu (musíte vypočítat vzdálenost vyrovnání).

Chcete-li vypočítat uzávěr polygonového pořad

1. Klikněte na  a vyberte **Cogo / nastavit / Pořad**.
2. Zadejte **Název pořadu**.
3. V políčku **Počáteční stanovisko** klikněte na **Seznam**.
4. Ze seznamu platných bodů polygonového pořadu vyberte bod, který chcete použít jako výchozí staničení. Klikněte na **Enter**.

Platné počáteční stanovisko má jednu nebo více orientací a jedno nebo více měření na další stanovisko pořadu.

5. Klepněte na **Přidat**

Pokud je zde pouze jedno platné stanovisko pořadu, je přidáno automaticky.

6. Pokud je zde více než jeden platný polygonový pořad staničení, vyberte další staničení na polygonovém pořadu.

TIP –

- Chcete-li zobrazit pozorovaný azimut a vzdálenost mezi dvěma body v seznamu, vyberte první bod a klikněte na **Info**.
- Chcete-li odstranit body ze seznamu, vyberte bod a klikněte na **Odstranit**. Všechny body po vybraném bodu jsou také odstraněny.

7. Pokračujte v přidávání bodů, dokud nebudou přidány všechny body do polygonu.

Platné koncové stanovisko má jednu nebo více orientací a jedno nebo více měření na předchozí stanovisko pořadu.

POZNÁMKA –

- Po výběru kontrolního bodu nelze přidat další body.
- Můžete použít nastavení stanice plus typy nastavení stanic v rámci posunutí. Avšak průměrná orientace vypočítaná jako součást nastavení stanice není použita při výpočtu posunutí a výsledné upravené souřadnice stanice znamenají změnu orientace stanice.
- Nemůžete zahrnout nastavení resekce stanice (včetně standardní resekce, resekce Helmert nebo nastavení stanice Refline) v rámci posunutí, ale může být použito jako počáteční nebo koncová stanice v posunutí.

8. Klikněte na **Zavřít**, aby se vypočítal uzávěr polygonu.
9. Výsledky uzávěru uložíte kliknutím na **Uložit**.

Chcete-li nastavit polygonový pořad

1. Chcete-li vybrat metodu vyrovnání, klikněte na **Volby**. Vyberte metodu **Přechod** nebo **Kompas** (také známou jako Bowditch), pak vyberte metodu distribuce chyb pro úhly a výšky.
2. Chcete-li upravit úhlovou závěrovou chybu, klikněte na **Upravit**.
3. Podrobnosti úhlového vyrovnání uložíte kliknutím na **Uložit**.
4. Chcete-li nastavit odchýlení, klepněte na **Nast. vzd..**
5. Chcete-li uložit podrobnosti o nastavení vzdálenosti, klikněte na **Uložit**.

Když je nastavený polygon uložen, každý bod použitý v polygonu je uložen jako nastavený bod polygonu s vyhledávací klasifikací jako nastavený. Případné předchozí vyrovnané body polygonu se shodným číslem, jsou smazány.

Volby pořadu

Použijte tyto volby k určení způsobu vyrovnání pořadu.

Pole	Volba	Co dělá
Metoda vyrovnání	Kompas	Vyrovná pořad rozdělením chyb úměrně k délkám mezi body pořadu
	Transit	Vyrovná pořad rozdělením chyb v poměru k souřadnicím x a y bodů pořadu
Rozdělení chyb		
Úhlové	Úměrně k délce	Rozdělí úhlové chyby mezi úhly polygonu podle součtu inverzí délek mezi body pořadu

Pole	Volba	Co dělá
Výškové	Stejně poměry	Rovnoměrně rozdělí úhlové chyby mezi úhly pořadu
	Žádný	Nerozdělí úhlové chyby
	Úměrně k délce	Rozdělí výškové chyby úměrně k délkám mezi body pořadu
	Stejně poměry	Rovnoměrně rozdělí výškové chyby mezi body pořadu
	Žádný	Nerozdělí výškové chyby

POZNÁMKA – Volba **Kompas** je stejná jako metoda vyrovnání Bowditch.

Georeferenční mapa

Pomocí funkce **Cogo Nastavení georeferenční mapy** porovnejte umístění v mapovém souboru s body v úloze. To je užitečné, když například architekt poskytuje souřadnice pro základ budovy, který je třeba umístit a přenést do skutečného souřadnicového systému na místě. Mapu **Georeferenční mapa** můžete použít k transformaci modelu do souřadnicového systému mřížky používaného vaší Origin úlohou.

POZNÁMKA – Pokud jsou první mapové soubory, které propojíte s úlohou, modely BIM nebo soubory DXF v souřadnicovém systému umístění, které jsou umístěny daleko od existujících dat úlohy, pak software varuje, že mapový soubor je daleko od dat úlohy a navrhne georeferencování souboru. Kliknutím na tlačítko **Ano** povolíte softwaru provádět přibližné georeference přemístěním středu souboru mapy do **středu aktuálního pohledu**. Otevře se formulář **Georeferenční mapa** Cogo Adjust, který vám umožní doladit georeferencování. Pokud se rozhodnete georeferenci neupravovat, klikněte na **Esc**. Přibližná georeference provedená softwarem je poté odstraněna.

Funkce **Georeferenční mapa** používá kombinaci překladu, otočení a měřítko k posunu souboru mapy tak, aby vybraná umístění mapových souborů odpovídala vybraným bodům. Pokud zvolíte pouze jeden bod, transformace použije pouze překlad.

Vybraná umístění mapových souborů musí být něco, co můžete vybrat v mapě, například vrcholy v BIM modelu nebo body nebo uzly v souboru DXF.

TIP – Když otevřete formulář **Georeferenční mapa**, uzly se automaticky zobrazí na koncích čar a oblouků a ve všech bodech podél křivky pro všechny soubory DXF zobrazené v mapě, bez ohledu na nastavení **Vytvořit uzly** na obrazovce **Nastavení mapy**. Pokud není zaškrtnuto políčko **Vytvořit uzly** na obrazovce **Nastavení mapy**, uzly se při zavření formuláře **Georeferenční mapa** automaticky skryjí.

1. Chcete-li otevřít formulář **Georeferenční mapa**, klepněte  a vyberte **Cogo / Upravit / Georeferenční mapa**.

2. Ve skupině **Soubor mapy** vyberte umístění v souboru mapy, která chcete přiřadit k bodům v úloze.
 - a. Klepněte do pole **Bod A** a potom klepněte na bod na mapě.
 - b. Pokud je blízko sebe několik bodů, zobrazí se **Prosím vyberte seznam**. Vyberte bod, který chcete použít, a klepněte na **Přijmout**.
 - c. Opakujte pro **bod B**.

3. Ve skupině **Body** vyberte body v úloze, které odpovídají umístěním souborů mapy. Body mohou být v úloze nebo v propojených souborech, například csv. Vyberte nejprve **bod A** a potom **bod B** klepnutím na bod na mapě, zadáním názvu bodu nebo klepnutím ► vedle pole a výběrem jedné z možností vyberte bod.

Šipky na mapě označují překlad, který bude použit tak, aby odpovídal umístění souboru mapy s vybranými body úlohy.

4. Chcete-li vybrat, zda se mají použít transformace a jak se posunují výšky:
 - a. Klikněte na **Volby**.
 - b. Zaškrtnutím políčka **Opravit vodorovné měřítko na 1.0** nepovolíte žádné vodorovné měřítko.
 - c. Zaškrtnutím políčka **Opravit vodorovné otočení na 0** nepovolíte žádné vodorovné otočení.
 - d. V poli **Posunutí nadmořské výšky** vyberte, jak chcete mapu posunout svisle. Mapu můžete posunout svisle na nadmořskou výšku bodu A nebo do bodu B nebo na průměr bodů A a B. Případně můžete provést pouze 2D posunutí a ponechat mapu v původní nadmořské výšce.
 - e. Klikněte na **Akceptovat**.
5. Klikněte na **Výpočet**.

Mapa se aktualizuje tak, aby zobrazovala umístění na mapě odpovídající bodům v úloze, a formulář **Georeferenční mapa** zobrazuje podrobnosti o použitém otočení, měřítku a překladu.

6. Pokud změny nevypadají správně, zrušte změny klepnutím na **Zpět**. Chcete-li uložit změny do úlohy, klikněte na **Uložit**.

Když klepnete na **Obchod**, přidá se do jobu poznámka a vytvoří se soubor world obsahující 3D data s transformací. Soubor world má stejný název jako soubor mapy s příponou "w" v příponě typu souboru (například název_souboru.ifcw nebo název_souboru.dxfw) a je uložen ve stejné složce jako soubor mapy.

Chcete-li použít soubor mapy v jiném projektu nebo na jiném kontroleru, zkopírujte soubor .wld spolu s původním souborem mapy, abyste zachovali georeferencování.

Vkládané délky

Použijte funkci **Délky pásmem** pro rychlé přidávání bodů, které definují obdélníkové struktury, jak jsou například budovy nebo základy budov. Při navázání na známý bod se zobrazí hodnota chybného uzavření a lze ji upravit.

Při definování struktury můžete vycházet ze dvou možností:

- Při použití metody **Dva body** zadejte nebo změřte dva známé body, abyste zjistili polohu první strany.
- Při použití metody **Jeden bod** zadejte nebo změřte jeden známý bod a poté klepnutím na obrazovku nastavte přibližnou orientaci první strany.

Následné body lze vytvořit pod libovolným úhlem k první straně. Linie jsou vytvářeny automaticky a ukládají se do jobu při vytváření bodů.

Připojení ke známému bodu:

- Při použití metody **Dva body** můžete zavřít zpět na začátek, nebo se můžete připojit ke třetímu známému bodu.
- Pokud jste začali s **jedním bodem**, musíte se připojit k druhému známému bodu.

Když zadáte změřenou vzdálenost ke známému bodu, vypočítá se hodnota chybného uzavření a červená přerušovaná čára zobrazí, jak se budou strany pohybovat při úpravách. Poté můžete kliknout na **Upravit**, pokud chcete chybu rozdělit mezi měřené strany, nebo můžete klepnout na **Přidat** a připojit se ke známému bodu bez úpravy stran. Ať už klepnete na **Upravit** nebo **Přidat**, strany se uloží a nelze je upravovat.

POZNÁMKA – Chcete-li použít vzdálenosti měřené pásmem, musí job použít plně definovaný souřadnicový systém nebo použít **pouze faktor měřítka**. Vzdálenosti měření pásmem nelze použít v jobu **Žádné promítání/Žádná základna**.

Po navázání ke známému bodu můžete vybrat metodu **Začít s** pro opětovné zahájení měření vzdáleností pásmem a pokračovat v přidávání stran, dokud se nevrátíte na začátek.

Postup při měření konstrukce pomocí zúžených vzdáleností

1. Klikněte na  a vyberte **Cogo / Délky pásmem**.
2. V poli **Začít s** vyberte, jak chcete začít:
 - Metodu **Dva body** použijte, pokud máte dva body definující konce jedné strany.
 - Pokud máte k dispozici pouze jeden výchozí bod, vyberte možnost **Jeden bod**.
3. Definujte první stranu:
 - Chcete-li definovat první stranu pomocí **dvou bodů**:
 - a. Vyberte nebo měřte **Počáteční bod** a **Koncový bod**.
 - b. Zadejte výšku. Chcete-li vybrat výšku z **Počátečního bodu** nebo **Koncového bodu**,

klikněte na ► vedle pole **Výška**.

c. Klikněte na **Akceptovat**.

- Chcete-li definovat první stranu pomocí **jednoho bodu**:

- Vyberte nebo změřte **počáteční bod**.
- Zadejte výšku. Chcete-li vybrat výšku z **počátečního bodu**, klikněte na ► vedle pole **Výška**.
- Klepnutím na mapu nastavíte počáteční orientaci první strany.
- Zadejte **délku** první strany.
- Klikněte na **Akceptovat**.

4. V poli **Směr definovaný podle** vyberte, jak bude definován směr další strany:

- Vyberte možnost **Pravé úhly**, pokud bude další strana v úhlu 90° vlevo nebo vpravo od první strany. Chcete-li definovat další stranu:
 - Chcete-li nastavit orientaci pro další bod, klikněte na mapu přibližně 90° doleva nebo doprava od červené přerušované čáry ve směru, kterým má strana následovat. Přerušovaná červená přímka zobrazuje momentální směr další strany.
 - Chcete-li nastavit délku další strany, proveďte jeden z následujících úkonů:
 - Do pole **Délka** zadejte vzdálenost k dalšímu bodu pomocí orientace definované na mapě.
 - Pokud používáte laserový dálkoměr, klikněte na ► a vyberte **Laser. Měření vzdálenosti laserem**. Změřená vzdálenost se zobrazí v poli **Délka**.

TIP – Chcete-li změnit orientaci čáry, můžete před hodnotu v poli **Délka** zadat + nebo -:

- Chcete-li změnit orientaci o +90° (ve směru hodinových ručiček), zadejte +.
- Chcete-li změnit orientaci o -90° (proti směru hodinových ručiček), zadejte -.

c. Klepněte na **Přidat**

- Vyberte možnost **Podélně a napříč**, pokud další strana svírá úhel, který **není** 90° vlevo nebo vpravo od první strany.
 - Chcete-li nastavit orientaci pro další bod, klepněte na mapu a označte přibližný směr strany. Přerušovaná červená přímka zobrazuje momentální směr další strany.
 - Chcete-li nastavit délku další strany, zadejte hodnoty do polí **Délka (podél)** a **Délka (napříč)**. Tyto hodnoty jsou délky naměřené, pokud byste měřili úhel 90°.

Pole **Délka (vypočtená)** zobrazuje vypočtenou délku strany.

TIP –

- Pokud k měření délek používáte laserový dálkoměr, klepněte na ► vedle kteréhokoli pole **Délka** a vyberte možnost **Laser. Měření vzdálenosti laserem**. Změřená vzdálenost se zobrazí v poli **Délka**.
- Chcete-li změnit orientaci čáry, můžete před hodnotu v poli **Délka** zadat + nebo -.

- Pokud chcete změřit vypočtenou stranu, můžete ji změřit a poté zadat tuto hodnotu do pole **Délka (měřená)**. Pokud zadáte hodnotu na straně **Délka (měřená)**, použije se tato hodnota místo hodnoty **Délka (vypočtená)**.
 - Klepněte na **Přidat**
 - Chcete-li zadat požadovaný úhel pro další stranu, vyberte možnost **Vložit úhel**.
 - Do pole **Úhel** zadejte úhel pro další stranu.
 - Záporný úhel mění směr předchozích čar o zadaný úhel doleva.
 - Kladný úhel mění směr předchozích čar o zadaný úhel doprava.
- Přerušovaná červená přímka zobrazuje momentální směr další strany.
- Chcete-li nastavit délku další strany, proveďte jeden z následujících úkonů:
 - Do pole **Délka** zadejte vzdálenost k dalšímu bodu pomocí orientace definované na mapě.
 - Pokud používáte laserový dálkoměr, klikněte na ► a vyberte **Laser. Měření vzdálenosti laserem**. Změřená vzdálenost se zobrazí v poli **Délka**.
 - Klepněte na **Přidat**
- Chcete-li definovat následující strany struktury, opakujte výše uvedený krok 4 pro každou následující stranu.

Metodu vybranou v poli **Směr definovaný podle** můžete pro další strany podle potřeby změnit.

TIP –

- Pokud si kdykoli myslíte, že jste udělali chybu, například pokud tvar konstrukce nevypadá správně na mapě, klepněte na **Upravit**. Viz Úprava stran konstrukce před uložením, page 267 níže.
- Klepnutím na možnost **Uložit** můžete kdykoli uložit zadaná měření, aniž byste museli zavírat nebo upravovat strukturu.

- Chcete-li navázat na známý bod nebo uzavřít strukturu:
 - Chcete-li se napojit na jiný známý bod, abyste mohli v případě potřeby přidat do stavebního objektu další body a strany, vyberte bod nebo zadejte název bodu. Software zobrazuje **délku**

(**vypočítanou**) ke známému bodu. Zadejte **délku (měřenou)** ke známému bodu.

- Chcete-li strukturu uzavřít zpět na začátek, klikněte na **Zavřít**. Software připojí aktuální bod zpět na začátek.

Tato možnost je k dispozici pouze v případě, že jste začali ze **dvou bodů**.

Jakmile klepnete na tlačítko **Zavřít** nebo se přivážete k dalšímu známému bodu a zadáte naměřenou vzdálenost k tomuto bodu, software zobrazí hodnoty **Chybného uzavření**. Přerušovaná červená čára na mapě ukazuje, jak bude chyba chybného uzavření distribuována po stranách konstrukce, pokud v dalším kroku klepnete na tlačítko **Upravit**.

7. Zvolte, zda chcete upravit měřené vzdálenosti při napojování na známý bod:

- Pokud je hodnota **Chybné uzavření** příliš vysoká, klikněte na možnost **Upravit** a znovu změřte strany konstrukce. Viz [Úprava stran konstrukce před uložením](#), page 267 níže.
- Pokud je hodnota **Chybné uzavření** přiměřená a chcete chybu Chybné uzavření distribuovat do celé struktury, klikněte na **Upravit**. Úprava se použije a uloží.
 - Při použití metody **Jeden bod** se všechna měření otočí a změní se jejich velikost tak, aby se vešla mezi počáteční a koncový bod.
 - Při použití metody **Dva body** je původní délka mezi dvěma známými body pevná a jakákoli chyba **podél a napříč** je proporcionálně rozdělena ve směrech **podél a příčně**.
 - Při obou nastaveních jsou zachovány vnitřní úhly 90°.
 - Bod **měřený pásmem** se uloží s naměřenou délkou a měření **upravené vzdálenosti pásmem** se uloží s upravenými souřadnicemi.
 Upravené záznamy bodů mají stejný název jako původní body a mají vyšší třídu vyhledávání, což znamená, že čáry jsou nakresleny mezi upravenými body měřené pásmem.
- Pokud nechcete úpravu použít, klikněte na tlačítko **Přidat** a přidejte známý bod do struktury pomocí názvu existujícího bodu.

8. Chcete-li do konstrukce přidat další body a strany, můžete začít znovu od dvou bodů nebo od jednoho bodu. Případně klikněte na klávesu **Esc** pro uzavření obrazovky **Vzdálenosti měřené pásmem**.

Úprava stran konstrukce před uložením

Kdykoli před uložením můžete upravit naměřené hodnoty, které jste zadali. To je užitečné, pokud se domníváte, že jste udělali chybu, například obrazec nevypadá správně na mapě nebo se hodnota **Chybné uzavření** zdá příliš vysoká.

1. Klepnutím na možnost **Upravit** zobrazíte seznam všech zadaných stran.
2. Klepnutím do seznamu vyberte stranu nebo ji zvýrazněte pomocí kláves se šipkami v seznamu a stiskněte klávesu **Enter**.
3. Podle potřeby zadejte novou hodnotu **Délka**.

4. Chcete-li změnit směr čáry, klepněte dovnitř hodnoty **Délka** a poté klepněte do mapy, nebo zadejte + nebo - před hodnotu v poli **Délka**. Můžete také klepnout na mapu a změnit směr čáry.
5. Klikněte na **Akceptovat**. Software se vrátí do seznamu **Upravit**.
6. Vyberte jinou hodnotu, kterou chcete upravit, nebo klepnutím na klávesu **Esc** zavřete seznam **úprav**.

Kalkulačka

Chcete-li použít kalkulačku, klikněte na  a vyberte **Cogo / Kalkulačka**.

Chcete-li provést výpočet z číselného pole:

1. Klikněte na  a vyberte **Kalkulačka**.

Pokud číselné pole obsahuje číslo, toto číslo se automaticky vloží do kalkulačky.

2. Zadejte čísla a funkce.
3. Kliknutím na  vypočítáte výsledek.
4. Klikněte na **Akceptovat**.

Pokud jste otevřeli kalkulačku z číselného pole, vypočtené výsledky se vloží do tohoto číselného pole.

Klikněte na **Azimut**, abyste otevřeli formulář **Vypočítat azimut**. Viz [Výpočet azimutu](#).

Klikněte na **Vzdálenost**, abyste otevřeli formulář **Vypočítat vzdálenost**. Viz [Výpočet vzdálenosti](#).

Klikněte na **V. vzdálenost**, abyste otevřeli formulář **Vypočítat vertikální vzdálenost**. Vyberte **Z bodu** a **Do bodu**. Chcete-li zkopírovat vypočítanou hodnotu do kalkulačky pro použití v jiných výpočtech, klikněte na tlačítko **Přijmout**.

Kliknutím na  změníte možnosti kalkulačky:

- Vyberte jednotky (stupně, tisíciny, setinné stupně).
- Vyberte režim **Standard** nebo **RPN** (Reverse Polish Notation).
- Zvolte **Desetinná místa**, abyste vybrali počet desetinných míst, která se mají použít.

Funkce kalkulačky jsou popsány níže.

Symbol	Kódy
+	Sčítat
-	Odečítání
x	Násobit
÷	Dělit
	Změna znaménku vkládaného čísla
=	Rovná se

Symbol	Kódy
π	Pi
	Zadání
	Ukázat všechny hodnoty v seznamu
	Krok zpět
	Volby Klikněte na pro nastavení úhlové metody, módu kalkulačky (Reverse Polish Notation (RPN) nebo Standard), a počet desetinných míst.
y^x	Umocni Y na X-tou
x^2	Druhá mocnina
$\sqrt{x}$	Druhá odmocnina
10^x	Umocnit 10 na x-tou
$E\pm$	Vložit exponent nebo změnit znaménko exponentu
$1/x$	Převrácená hodnota
$x\leftrightarrow y$	Vyměnit X za Y
sin	Sin
$\sin^{-1}$	Arc sin
cos	Cos
$\cos^{-1}$	Arc kosinus
tan	Tangenta
$\tan^{-1}$	Arc tg
log	Logaritmus o základu 10
shift	Přepínač SHIFT stavu
(	Otevřít závorku

Symbol	Kódy
)	Uzavřít závorku
C	Vymazat vše
CE	Smazat zadání
mem	Funkce paměti
P→R	Konverze polárních na pravoúhlé souřadnice
R→P	Konverze pravoúhlých na polární souřadnice
R↓	Seřaď pořadí sestupně
R↑	Seřaď pořadí vzestupně
° ' "	Vložit symbol stupňů, minut, nebo sekund
DMS-	Odečítání úhlů ve formátu DD.MMSSsss
DMS+	Zadej úhly ve formátu DD.MMSSsss
→D.dd	Převod z DD°MM'SS.sss nebo DD.MMSSsss do úhlových jednotek
→DMS	Převod z aktuálních úhlových jednotek do DD°MM'SS.sss

Konstrukční body

Konstrukční bod se obvykle používá ve funkcích Cogo nebo při zadávání čar, oblouků nebo křivek.

Chcete-li rychle změřit a automaticky uložit konstrukční bod, klikněte na ► vedle pole **Název bodu** na obrazovce Cogo nebo Vložit a pak vyberte **Fast fix**.

- V konvenčním měření, ať přístroj směřuje kamkoliv, tak se tato pozice uloží.
- Při GNSS měření v reálném čase používá **Fast fix** metodu **Rychlý bod**.

Konstrukční body jsou uloženy v databázi s automatickým číslem bodu, které se zvětšuje od Temp0000. Jejich klasifikace je vyšší než vytyčené body a nižší než normální body. Více informací viz. [Pravidla vyhledávání v databázi](#).

Chcete-li zobrazit konstrukční body v mapě nebo seznamu, klikněte na ☞ na panel nástrojů **Mapa**, abyste otevřeli **Správce vrstev**. Vyberte kartu **Filtr** a ujistěte se, že jsou konstrukční body nastaveny na volitelné. Viz [Filtrování dat podle typu měření, page 148](#).

Vytyčení z mapy

Vyberte položky na mapě a poté klikněte na **Vytyčení** a vytyčte je pomocí informací o poloze z připojeného přijímače GNSS nebo konvenčního měřického přístroje.

1. Pokud vybíráte položky z připojeného souboru, ujistěte se, že soubor (a v případě potřeby i vrstvu v souboru) je možné vybrat. To lze provést v rozhraní **Správce vrstev**.
2. Klepnutím na položky na mapě je vyberete. Musíte kliknout na každý bod nebo čáru v modelu IFC, který chcete vybrat. Pro čáry klikněte v blízkosti konce čáry, abyste vybrali začátek čáry.
3. Klikněte na **Vytyčit** nebo stiskněte **Enter** na klávesnici kontroleru
4. Pokud je vybráno více než jedna položka, budou přidány do seznamu **vytyčení**, odkud je můžete vybrat pro vytyčení.

Použijete-li položku v připojeném souboru během vytyčování, zkopíruje vlastnosti položky ze souboru a uloží je s bodem, Origin čárou nebo mnohoúhelníkem v jobu.

Další informace o vytyčování různých položek, navigaci na položku, kterou vytyčujete, a vytyčování vzhledem k povrchu, naleznete v části [Vytyčování](#), page 582.

Vytváření položek pro vytyčení z BIM modelu

Při vytyčování z BIM modelu můžete použít následující metody Cogo k výpočtu a vytvoření položek, které potřebujete vyřadit:

- **Vytvoření středového bodu povrchu**

Chcete-li vypočítat středový bod povrchu v modelu IFC, vyberte povrch na mapě a pak kliknutím a podržením vyberte **Vypočítat středový bod** z nabídky. To je užitečné pro nalezení středového bodu šroubu nebo válce, abyste je mohli vytyčit.

Další informace najdete v odstavci [Výpočet středového bodu](#).

- **Vytvoření osy objektu**

Chcete-li vypočítat středovou linii jakékoli trubkovité entity v modelu IFC, jako je potrubí nebo válec, vyberte entitu na mapě a poté z nabídky kliknutím a podržením vyberte **Vypočítat středovou linii**. Software vypočítá křivku, která běží podél středu položky.

Další informace naleznete v odstavci [Výpočet středové linie](#).

Výpočet středového bodu

Středový bod plochy můžete vypočítat v [modulu BIM](#). To je užitečné pro nalezení středového bodu šroubu nebo válce, abyste je mohli vytyčit.

1. Můžete zvolit, zda výběrem povrchů na mapě vyberete **Jednotlivé strany** nebo vyberete **Celý objekt**. Chcete-li změnit filtr **Výběr povrchu**, klikněte na  a vyberte preferovaný filtr **Výběr povrchu**. Viz [Režim výběru BIM modelu](#), page 178.
2. Na mapě ji vyberte kliknutím na povrch.

3. Klikněte a podržte na mapě a vyberte **Vypočítat středový bod**. Jsou zobrazeny souřadnice pro vypočítaný bod.
4. Zadejte **Název bodu**.
5. V případě potřeby zadejte kód pro bod v poli **Kód**
6. Ťukněte na **Uložit**.

Výpočet středové linie

Můžete vypočítat středovou linii potrubí, válce nebo kanálu v modelu BIM. Software vypočítá křivku, která běží podél středu povrchu.

1. Můžete zvolit, zda výběrem povrchů na mapě vyberete **Jednotlivé strany** nebo vyberete **Celý objekt**. Chcete-li změnit filtr **Výběr povrchu**, klikněte na  a vyberte preferovaný filtr **Výběr povrchu**. Viz Režim výběru BIM modelu, page 178.
2. Na mapě ji vyberte kliknutím na povrch.
3. Kliknutím a přidržením na mapě vyberte **Výpočet středové linie**. Vypočítaná středová linie je zobrazena na mapě.
4. Zadejte **Název křivky**.
5. V případě potřeby zadejte kód pro linii v poli **Kód**.
6. Ťukněte na **Uložit**.

POZNÁMKA – Je-li **Režim výběru povrchu** nastavena na **Celý objekt**, budou vybrány také všechny skryté části objektu, například části, které se používají ke spojení objektu s jiným objektem. To může mít za následek delší osu povrchu, než když je **Režim výběru povrchu** nastavena na **Jednotlivé strany**.

Inspekce skutečného stavu

Pomocí nástrojů inspekce a porovnání můžete zkontrolovat skutečné konstrukce oproti návrhu.

Porovnání s povrchem

Pomocí funkce **Měření k povrchu** můžete porovnat skutečný stav s povrchovým modelem. Povrch může být BIM model nebo digitální model terénu (DTM).

Další informace naleznete v odstavci Měření k povrchu, page 273.

Inspekce a protokoly

Chcete-li vytvořit snímek obrazovky aktuálního zobrazení mapy, klepněte na . V případě potřeby anotujte snímek pomocí nástrojů **Kreslení** a klepněte na **Uložit**. Chcete-li uložit snímek obrazovky do jobu, klikněte na **Uložit**.

Když při exportu jobu vyberete formát souboru **Protokol měření**, všechny snímky obrazovky uložené v jobu se automaticky zahrnou do protokolu.

Měření k povrchu

Použijte metodu měření **Měření k povrchu** pro výpočet a uložení nejbližší vzdálenosti od změřeného bodu k vybranému modelu povrchu. Model povrchu může být Model BIM nebo digitální model terénu (DTM).

POZNÁMKA – Pokud je vybrán více než jeden povrch, je použit nejbližší povrch.

1. Pokud je povrch v:
 - DTM, klikněte  a vyberte **Měřit / Měřit povrch**. Pokud je k dispozici více než jeden povrch, vyberte pole v poli **Výběr povrchu**.
 - model BIM, vyberte povrch na mapě a pak z nabídky kliknutím a podržením vyberte **Měření k vybranému povrchu**.

POZNÁMKA – Chcete-li vybrat povrch modelu BIM, musí být zobrazen jako pevný objekt a vrstva obsahující povrch musí být volitelná.

TIP – Můžete zvolit, zda výběrem povrchů na mapě vyberete **Jednotlivé strany** nebo vyberete **Celý objekt**. Chcete-li změnit filtr **Výběr povrchu**, klikněte na  a vyberte preferovaný filtr **Výběr povrchu**. Viz Režim výběru BIM modelu, page 178.

2. Zadejte **Vzdálenost k hranici povrchu**.
3. V případě potřeby zadejte hodnotu do pole **Výška antény/Výška cíle**.
4. Klikněte na **Start**.

Pokud povrch ještě není viditelný na mapě, zobrazí se.

Software vypočítá a hlásí nejbližší vzdálenost od aktuální polohy k vybranému modelu povrchu a zobrazí jej v poli **Vzdálenost k povrchu**. **Vzdálenost k povrchu** se zobrazuje pouze tehdy, pokud není v rámci **Vzdálenost k povrchu**.

Poloha na povrchu je na mapě zvýrazněna a čára vede z měřené polohy do polohy na povrchu. Záporné vzdálenosti jsou uvedeny pro pozice mezi vámi a modelem a kladné vzdálenosti jsou uvedeny pro pozice na druhé straně modelu.

TIP – Pokud software upozorňuje **Terénní modely nesouhlasí**, na mapě existují překrývající se plochy s různými výškami mapy. Skryjte všechny povrchy, které nepoužíváte na kartě **Mapovat soubory z Správce vrstev**. Viz Správa vrstev souboru mapy.

5. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.

6. Klikněte na **Měřit**.
7. Ťukněte na **Uložit**.

Hodnota **Vzdálenost k povrchu** a souřadnice nejbližšího bodu na povrchu jsou uloženy s měřeným bodem a lze je zobrazit v **Prohlížení úlohy** a **Správce bodu**.

Nástroje Mapy

- **Nástroje Mapy**

Pomocí panelu nástrojů **Mapa** můžete vybírat položky na mapě, pohybovat se po mapě nebo přecházet do jiného zobrazení.

Viz [Nástroje Mapy](#), page 275.

- **Panel nástrojů BIM**

Pomocí panelu nástrojů **BIM** můžete izolovat a zobrazit data, která vás nejvíce zajímají, z modelů BIM, které jsou aktuálně zobrazeny na mapě.

Viz [Panel nástrojů BIM](#), page 278.

- **Panel nástrojů Pole limit**

Pomocí panelu nástrojů **Limit box** můžete skrýt části mapy, abyste jasněji zobrazili oblast, která vás zajímá.

Viz [Panel nástrojů Pole limit](#), page 279.

- **Panel nástrojů Přichycení k**

Pomocí panelu nástrojů **Přichytit na** vyberte umístění na objektech na mapě přichycením k určitému bodu, i když žádný bod neexistuje.

Viz [Panel nástrojů Srovnat s](#), page 280.

- **Lišta CAD**

Panel nástrojů CAD použijte k použití řídicích kódů k vytvoření prvků čáry a mnohoúhelníku na mapě při měření bodů nebo k vytvoření prvků pomocí bodů a úseček, které jsou již v jobu.

Viz [Lišta CAD](#), page 282.

TIP – Panel nástrojů **Mapa** je vždy zobrazen vedle mapy. Chcete-li na mapě zobrazit další panely nástrojů, klepněte na  v panelu nástrojů mapy a poté vyberte panel nástrojů. Chcete-li panel nástrojů skrýt, klepněte na  na panelu nástrojů mapy a poté panel nástrojů znovu vyberte.

Nástroje Mapy

Panel nástrojů Mapa je vždy zobrazen vedle mapy.

Pomocí panelu nástrojů **Mapa** můžete vybírat položky na mapě, pohybovat se po mapě nebo přecházet do jiného zobrazení.

Tlačítko	Kódy
Výběr a posouvání 	Klepnutím  vyberte položky na mapě. Pro smazání aktuálního výběru, klikněte dvakrát do prázdného místa na mapě. Chcete-li posouvat mapu, ujistěte se, že  je vybrána na panelu nástrojů mapy, a potom klepněte a táhněte v mapě. Případně položte dva prsty na obrazovku a posuňte se požadovaným směrem, abyste posunuli zobrazení. Pokud používáte ovladač, který má klávesy se šipkami, můžete k posouvání použít klávesy se šipkami. Pro najetí na bod v mapě klikněte na  v panelu nástrojů Mapa a vyberte Najetí na bod. Vložte název bodu a měřítko. Chcete-li mapu vycentrovat do aktuální pozice, klikněte na panel nástrojů Mapa na  a vyberte Posunout sem. Pro více možností, například pro změnu měřítka, při které chcete provést zvětšení, vyberte možnost Přesunout do bodu a nakonfigurujte nastavení a pak klikněte na soft. Klávesu Zde na obrazovce Přesunout do bodu.
Výběr obdélníku 	Klepnutím  a přetažením vytvoříte obdélníkový rámeček kolem položek, které chcete vybrat. Položky uvnitř nebo částečně uvnitř obdélníku nakresleného na mapě jsou zbarveny modře, což znamená, že jsou vybrány. Chcete-li výběr vymazat, poklepejte na prázdnou část mapy. TIP – Pokud tlačítko není zobrazeno  na panelu nástrojů, kliknutím na položku Výběr mnohoúhelníku  změňte na Obdélníkový výběr . Další informace naleznete v tématu Výběr položek na mapě, page 168.
Výběr mnohoúhelníku 	Klepnutím  a klepnutím na mapu vytvoříte mnohoúhelníkový tvar kolem položek, které chcete vybrat. Klepnutím do mapy přidávejte uzly do mnohoúhelníku. TIP – Pokud tlačítko  není zobrazeno na panelu nástrojů, kliknutím na Výběr obdélníku  změňte na Výběr mnohoúhelníku . Pokud potřebujete vrátit zpět poslední přidávaný uzel, klikněte na . Chcete-li mnohoúhelník odstranit (například začít znovu), klepněte na . Po dokončení přidávání uzlů klepnutím na  mnohoúhelník zavřete. Tvar

Tlačítko	Kódy
	mnohoúhelníku zmizí z mapy a položky uvnitř nebo částečně uvnitř mnohoúhelníku jsou zbarveny modře, což znamená, že jsou vybrány. Další informace naleznete v tématu Výběr položek na mapě, page 168.
Zoom 	Klikněte na  nebo  pro zvětšení nebo zmenšení úrovně ve stejnou dobu. Případně přiložte dva prsty na displej a jejich roztažením zvětšete mapu a naopak přiblížením mapu zmenšíte. Přejedte jedním prstem pro přesunutí pohledu. Chcete-li zvětšit oblast zájmu, klepněte a podržte tlačítko a pak přetáhněte rámeček kolem oblasti zájmu.
Zoom vše 	Klepnutím na  zvětšíte rozsah mapy. Rozsahy zvětšení můžete nastavit tak, aby byla část mapy vyjmuta. To je užitečné, když např. chcete vyloučit polohu referenční stanice, která je vzdálena několik kilometrů. Chcete-li to provést, použijte formu mapy a nástroje pro zvětšení tak, aby mapa zobrazovala oblast zájmu a pak klikněte a podržte rozsah zvětšení a vyberte možnost nastavit rozsah zvětšení uživatele. Toto je nyní zobrazení mapy zobrazené po kliknutí na Rozsah zvětšení. Chcete-li zrušit vlastní zobrazení, klikněte a podržte na Rozsah zvětšení a vyberte Zrušit uživatelský rozsah zvětšení. Chcete-li vytvořit oblast zájmu, klikněte a podržte Rozsah zvětšení a vyberte možnost Nastavit oblast zájmu. To je užitečné například v případě, že máte velkou stránku úlohy a chcete-li zobrazit pouze část, ve které právě pracujete. Chcete-li se vrátit k tomuto zobrazení, klikněte a podržte Rozsah zvětšení a vyberte Zobrazit oblast zájmu. POZNÁMKA – Příkazy oblasti zájmu jsou dostupné pouze v případě, že je mapa v zobrazení Plán. Pokud nejsou k dispozici, klikněte na  a vyberte Plán. Při zvětšení je užitečné se vrátit k předchozímu zobrazení. Klikněte a podržte Rozsah zvětšení a vyberte Zvětšit na předchozí, nebo stiskněte Ctrl + Z. POZNÁMKA – Aktuální pozice GNSS antény není zahrnuta do součástí mapy, pokud není zrovna používána pro GPS vyhledávání.
Otočit 	Klepněte na  a potom klepnutím a tažením otáčejte 3D data kolem osy. Ikona SV os se odpovídajícím způsobem otáčí, aby zobrazovala orientaci severní a východní výšky. Ikona  ve středu mapy označuje bod oběžné dráhy.

Tlačítko	Kódy
	V režimu Orbit můžete klepnutím vybrat jednotlivé položky na mapě a ty zůstanou vybrané i při oběžné dráze mapy. TIP – Ve většině případů je funkce oběžné dráhy omezena tak, aby osa Z zůstala vzhůru. Pokud je však pořadí souřadnic úlohy nastaveno na XYZ (CAD), neexistuje žádné omezení a data můžete volně obíhat. Chcete-li změnit pořadí souřadnic, viz Jednotky, page 101.
Předdefinované zobrazení 	Ťuknutím na možnost Předdefinované zobrazení zobrazíte  plánovaný (dvourozměrný) pohled na mapu nebo klepnutím a přidržením  vyberte předdefinované trojrozměrné zobrazení . K dispozici jsou trojrozměrné pohledy horní, přední, zadní, levý, pravý nebo iso. Zobrazení Iso zobrazuje izometrický pohled na data, kde každý úhel je 60 stupňů. Opětovným výběrem možnosti ISO otočíte zobrazení o 90 stupňů. Chcete-li se vrátit do zobrazení plánu, klepněte na  . Pokud jste v Mapa, další možnosti jsou dostupné ve vyskakovacím menu. Tyto možnosti nejsou dostupné v předdefinovaných pohledech.
Správce vrstev 	Klepnutím na  propojíte soubory s úlohou nebo změníte, které body a prvky jsou viditelné a volitelné v mapě. Viz Správa vrstev pomocí Správce vrstev, page 143.
Více 	Klepněte na  a vyberte příslušnou položku nabídky. Chcete-li změnit vzhled informací zobrazených na obrazovce Mapa a nakonfigurovat chování mapy, klepněte na  a pak vyberte Nastavení. Viz Nastavení mapy, page 188. Chcete-li provést posun k určitému bodu nebo provést posun na aktuální místo, klikněte na  a vyberte příslušnou možnost.
Rozšířená realita 	Klepnutím  přepnete do zobrazení rozšířené reality. Viz Prohlížeč rozšířené reality, page 183. Toto tlačítko je k dispozici pouze v případě, že je řídicí jednotka připojena k Trimble přijímači GNSS s kompenzací náklonu IMU a zahájili jste měření.

Panel nástrojů BIM

Pomocí panelu nástrojů **BIM** můžete izolovat a zobrazit data, která vás nejvíce zajímají, z modelů BIM, které jsou aktuálně zobrazeny na mapě.

TIP – Panel nástrojů **BIM** se automaticky zobrazí vedle panelu nástrojů **Mapa**, pokud má alespoň jeden model BIM nastavenou alespoň jednu hladinu **vybratelnou** ve **Správci vrstev**. Pokud se panel nástrojů BIM nezobrazí, klepněte na  na panelu nástrojů **Mapa** a poté vyberte **panel nástrojů BIM**.

Tlačítko	Kódy
Skrýt 	Vyberte položky pomocí nástrojů pro výběr na panelu nástrojů Mapa nebo podle skupiny Organizátor. Vybrané položky nemusí být ve stejné vrstvě nebo ve stejném BIM souboru. Klepnutím na  skryjete vybrané položky v BIM modelu. Další informace naleznete v odstavci Skrýtí a izolace položek v BIM modelech, page 181.
Zobrazit pouze 	Vyberte položky pomocí nástrojů pro výběr na panelu nástrojů Mapa nebo podle skupiny Organizátor. Vybrané položky nemusí být ve stejné vrstvě nebo ve stejném BIM souboru. Klepnutím na  zobrazíte pouze vybrané položky v BIM modelu. Další informace naleznete v odstavci Skrýtí a izolace položek v BIM modelech, page 181.
Zrušit 	Klepnutím na  vrátíte zpět předchozí akci filtrování (Skrýt, Zobrazit pouze nebo výběr podle skupiny organizátorů).
Reset 	Klepnutím na  vrátíte zpět všechny předchozí akce filtrování a resetujete mapu.
Režim výběru 	Klepnutím na  rychle vypnete nebo znovu povolíte možnost výběru typů položek při výběru položek z modelu BIM na mapě. Klepněte na  a vyberte možnost pro zapnutí nebo vypnutí, zda lze tyto položky vybrat. Možnosti jsou následující: • Výběr bodu/vrcholu určuje, které body nebo vrcholy v modelu mají být vybrány. • Výběr čáry/hrany určuje, zda lze vybrat čáry nebo hrany v modelu. • Výběr povrchu určuje, jak velkou část povrchu lze vybrat. V jednom

Tlačítko	Kódy
	okamžiku lze povolit pouze jednu možnost výběru povrchu. Vyberte si z těchto možností: • Celý objekt vyberte celý objekt jako jeden povrch. • Jednotlivé strany vyberte vždy pouze jednu plochu objektu. Tlačítko  se změní na , když je zakázán výběr libovolných typů položek. Další informace naleznete v odstavci Režim výběru BIM modelu, page 178.
Organizátor 	Klepnutím na  otevřete formulář Organizér a vyberte položky zobrazené v BIM modelu podle skupiny Organizéru nastavené v Trimble Connect. Další informace naleznete v odstavci Výběr z BIM modelů podle skupiny organizérů, page 179.
Sady vlastností 	Klepnutím na  stáhnete uživatelské sady vlastností použité na modely BIM zobrazené na mapě z Trimble Connect. Další informace naleznete v odstavci Kontrola sad uživatelských vlastností, page 182.

Panel nástrojů Pole limit

Pomocí panelu nástrojů **Limit box** můžete skrýt části mapy, abyste jasněji zobrazili oblast, která vás zajímá.

TIP – Podrobný postup použití **Limit boxu** najdete v odstavci [Pole limit, page 174](#).

Tlačítko	Kódy
Vertikální hranice 	Klepnutím na  nastavíte svislé limity pro horní a dolní plochu Limit boxu.
Vlevo a vpravo 	Klepnutím na  nastavíte vodorovné limity pro levou a pravou stranu Limit boxu.
Vpředu a vzadu 	Klepnutím na  nastavíte vodorovné limity pro přední a zadní stranu Limit boxu.

Tlačítko	Kódy
Resetovací limity 	Klepnutím na  nastavíte Limit box na aktuální zobrazení. Klepnutím a podržením  resetujete Limit box na rozsah jobu.

Panel nástrojů Srovnat s

Panel nástrojů **Přichytit k** poskytuje jednoduchý způsob výběru umístění na objektech na mapě přichycením na určitý bod, i když žádný bod neexistuje. Pomocí panelu nástrojů **Přichytit** můžete například přesně vybrat koncový bod čáry nebo střed oblouku z kresby v souboru mapy, jako je model BIM, soubor služby webových funkcí (WFS), soubor DXF, soubor ve formátu shapefile nebo soubor KML či KMZ. Poté můžete vytvářet body z vytvořených uzlů a ukládat body do jobu.

Chcete-li zobrazit panel nástrojů, klikněte na  na panelu nástrojů mapy a poté vyberte **Panel nástrojů Srovnat s**. Panel nástrojů **Srovnat s** je k dispozici pouze při použití Měření.

Chcete-li se "přichytit" k místu na prvku, klepněte na příslušný nástroj na panelu nástrojů **Přichytit a** poté vyberte položku na mapě. V závislosti na nástroji **Přichytit**, který jste vybrali, můžete vybrat úsečky (včetně křivek), oblouky nebo bod.

Pro výběr více bodů klepněte a přidržte odpovídající nástroj na panelu nástrojů **Vyfotit** a výběr nástrojů ponechte aktivní, potom vyberte funkce v mapě. Chcete-li například vybrat koncové body více řádků, klepněte a podržte tlačítko **Vyfotit ke konci**  pak vyberte jednotlivé řádky. Pro změnu jiného nástroj klepněte na jiné tlačítko na panelu nástrojů **Vyfotit**.

Pokud bod na vybraném místě ještě neexistuje, Origin bod vypočítá. Vypočítané body můžete použít jako každý jiný bod, například pro vytyčení nebo provedení dalších funkcí Cogo. Chcete-li v budoucnu znovu použít vypočtený bod, vytvořte bod z vypočteného bodu a uložte jej do jobu. Když vytváříte body z entit v souboru mapy, Origin zkopíruje atributy entity ze souboru mapy a uloží je spolu s bodem v jobu Origin.

Vypočítané body se automaticky odstraní při aktualizaci mapy, například při změně nastavení mapy nebo připojených souborů. Chcete-li vypočítané body kdykoli odstranit, klikněte na tlačítko **Vymazat výběr** na panelu nástrojů nebo dvakrát klikněte na mapu.

TIP – Pomocí funkcí Cogo je také možné vytvářet vypočtené body na konkrétních místech. Viz [Cogo výpočty](#).

Přichytit k nástrojům

Vybrat		Kódy
Přichytit ke středu		Přichytit ke středu vybrané čáry nebo oblouku.
Přichytit ke konci		Přichytit k nejbližšímu koncovému bodu vybrané linie.
Přichytit ke křížení		Přichytit ke skutečnému nebo zdánlivému křížení dvou linií. Zdánlivé křížení nastane, když se dvě linie fyzicky neprotínají, ale mohou být rozšířeny tak, aby se protínaly v promítaném bodě. Pro přichycení ke zdánlivému křížení musíte vybrat dvě linie. Skutečné křížení nastane v poloze, kde se protínají dvě linie (v půdorysném pohledu). K přichycení skutečného křížení potřebujete pouze jednu linii v blízkosti bodu křížení.
Přichytit ke kolmici		Přichycení ke kolmému průsečíku vybraného bodu promítnutého kolmo k vybrané čáře. Software vytvoří virtuální bod v průsečíku vybraného bodu promítnutý kolmo k přímkce. V případě potřeby může být přímka prodloužena, aby se určil kolmý průsečík.
Přichytit k PI oblouku		Přichytit k průsečíku (PI) vybraného oblouku.
Přichytit ke středu		Přichytit ke středu vybraného oblouku.
Přichytit k nejbližšímu		Přichytit k nejbližšímu bodu vybrané linie nebo oblouku.
Vymazat výběr		Odstraní vypočtené body a linie a vymaže výběr dalších položek na mapě. Případně dvakrát klikněte kdekoli na mapě.

Vytvoření bodů z vypočtených bodů

1. Vyberte vypočítaný bod (nebo body) na mapě.
2. Klikněte a podržte na mapě a vyberte **Vytvořit bod**. Tato možnost není k dispozici, pokud jste vybrali kombinaci bodů a vypočítaných bodů.
3. Zadejte **Název bodu**.

4. V případě potřeby zadejte kód pro bod v poli **Kód**
5. Ťukněte na **Uložit**.

Lišta CAD

Panel nástrojů CAD vám umožňuje snadno používat **řídící kódy** k vytváření prvků čáry, oblouku a mnohoúhelníku v mapě při měření bodů, nebo pomocí funkce kreslení čáry a oblouku funkce kódovaných bodů, které jsou již v úloze.

Chcete-li při měření vytvořit prvky, vyberte kód prvku pro bod a pak vyberte příslušný řídící kód z panelu nástrojů CAD. Viz [Vytváření funkcí pomocí řídících kódů v Měření kódů](#)

Chcete-li nakreslit prvky čáry a oblouku mezi existujícími body, vyberte příslušný řídící kód z panelu nástrojů CAD a pak vyberte body v mapě. Viz [Kreslení prvků z existujících bodů](#).

POZNÁMKA –

- Chcete-li vytvořit prvky, knihovna prvků musí obsahovat **funkci kódů definovaných jako čára** pro prvky, které chcete vytvořit a **definované řídící kódy** pro požadovanou akci k vytvoření geometrie prvku, například spuštění nebo ukončení nové sekvence spojení. Viz [Požadavky knihovny kódů prvků pro kódy řídících prvků](#), page 566.
- Panel nástrojů CAD lze použít pouze pro kreslení nebo vytváření čar mezi body v úloze. Nelze jej použít ke kreslení nebo vytváření čar mezi body v propojených souborech CSV nebo mapových souborech, jako je například DXF.

Chcete-li zobrazit panel nástrojů, klikněte na  na panelu nástrojů mapy a poté vyberte **Panel nástrojů CAD**. Panel nástrojů CAD je k dispozici pouze při použití Měření.

Režimy nástrojů CAD

Panel nástrojů CAD pracuje ve dvou režimech: **Režim měření** a **Režim kreslení**. Nástroje dostupné na panelu nástrojů CAD závisí na tom, zda panel nástrojů CAD je v **Režimu měření** nebo v **Režimu kreslení**.

Pokud formulář **Měření** není otevřený, panel nástrojů CAD se otevře v **Režimu kreslení**. Pro použití režimu **Měření** musíte být ve vytyčování a mít otevřený formulář **Měření**. Formuláře **Měření** jsou **Měření bodů**, **Měření topo**, nebo **Měření kódů**. Pokud otevřete formulář **Měření**, panel nástrojů CAD se automaticky přepne na **režim Měření**.

Pro přepínání mezi režimy klikněte na  a potom vyberte požadovaný režim.

TIP – Pokud čáry vytvořené pomocí panelu nástrojů CAD nejsou na mapě viditelné, klikněte na  a vyberte **Filtr**. Klikněte na položku **Vše** nebo klikněte na položku **Seznam čárové kresby CAD**, aby se vedle ní objevila značka zaškrtnutí.

Panel nástrojů CAD v režimu Měření

Pomocí panelu nástrojů CAD v **režimu Měření** můžete vytvořit prvky čáry a mnohoúhelníku z bodů při jejich měření. Chcete-li použít režim **Měření**, musíte zahájit měření a mít otevřený formulář Měření.

V režimu měření zobrazuje panel nástrojů CAD **8 konfigurovatelných tlačítek** pro funkce řídicích kódů.

TIP – Při použití kontroleru s menší obrazovkou na šířku, například kontroleru Ranger 5, pokud je otevřen **Limit box**, panel nástrojů CAD zobrazí tlačítka pouze pro první 3 řídicí kódy. Klepnutím na  získáte přístup k ostatním 5 kontrolním kódům.

Chcete-li zaměnit na panelu nástrojů jeden z kontrolních kódů za jiný, který již není přiřazen, klikněte a podržte libovolný řídicí kód na panelu nástrojů a pak vyberte ze seznamu nový řídicí kód. Vybraný řídicí kód nahradí ten, který jste vybrali na panelu nástrojů.

Na panelu nástrojů CAD lze vybrat a přidat následující řídicí kódy.

Tlačítko	Kontrolní kód
	Spustit připojovací sekvenci
	Ukončit spojovací sekvenci
	Počátek tangenciálního oblouku
	Konec tangenciálního oblouku
	Začátek netangenciálního oblouku
	Konec netangenciálního oblouku
	Start hladké křivky
	Konec vyhlazené křivky

Tlačítko	Kontrolní kód
	Začátek obdélníku
	Zahájit kružnici (střed)
	Začátek kružnice (hrana)
	Připoj na první (stejný kód)
	Připoj na pojmenovaný bod
	Žádné připojení
	Horizontální/vertikální odsazení

Další informace o používání těchto nástrojů viz:

- [Vytváření funkcí pomocí řídicích kódů v Měření kódů, page 566](#)
- [Panel nástrojů CAD s kódy měření, page 576](#)
- [Panel nástrojů CAD s Měřením bodů a Měřením topo, page 579](#)

Panel nástrojů CAD v režimu Kreslení

V režimu kreslení má panel nástrojů CAD následující tlačítka:

Tlačítko	Kódy
	Kreslení čáry.
	Kreslení oblouku.

Tlačítko	Kódy
	Začátek nové spojovací sekvence.
	Začátek druhého oblouku spojeného oblouku.
	Ukončit spojovací sekvenci
	Odstraňte linii nebo funkci oblouku, kterou jste vytvořili pomocí panelu nástrojů CAD.
	Kliknutím přepnete do režimu měření. Režim měření je k dispozici pouze v případě, že jste zahájili měření.

Kreslení prvků z existujících bodů

Použijte panel nástrojů CAD v režimu Kreslení pro výběr existujících bodů na mapě a vytvořte mezi nimi kódovací čárové kresby. Můžete kreslit čáry, oblouky a spojené oblouky. Rovněž můžete odstranit čárovou kresbu vytvořenou pomocí panelu nástrojů CAD.

Kreslení prvku čáry

1. Klikněte na tlačítko  **Nakreslit čáru**.
2. V případě potřeby klikněte na tlačítko  **Začátek spojovací sekvence** a pak vyberte kód prvku ze seznamu kódů prvků čáry definovaných v knihovně prvků. Vybraný kód prvku je přidán do pole **Kódu**.
3. V mapě klikněte na počáteční bod linie, kterou chcete vytvořit. Kódy prvků v poli **Kód** jsou použity pouze pro počáteční bod. Kód prvku použitý pro první bod se také použije pro čáru.
4. Pokračujte v ťukání na body, dokud nebude linie dokončena.
Při výběru následujícího bodu je nakreslena linie mezi dvěma body a první bod je odznačen.
5. Chcete-li ukončit kreslení čáry, klikněte znovu na tlačítko  **Nakreslit čáru**.

Kreslení prvku oblouku

1. Klikněte na tlačítko  **Nakreslit oblouk**.
2. V případě potřeby klikněte na tlačítko  **Začátek spojovací sekvence** a pak vyberte kód prvku ze seznamu kódů prvků čáry definovaných v knihovně prvků. Vybraný kód prvku je přidán do pole **Kódu**.

3. V mapě klikněte na počáteční bod oblouku, který chcete vytvořit.

POZNÁMKA – Body představující oblouk musí být zaměřeny po sobě. Proto není vždy možné spojit body obloukem.

4. Pokračujte v klikání na body, dokud nebude oblouk dokončen.

Když si vyberete každý následující bod, mezi body se nakreslí červená přerušovaná čára, doku není vybráno dostatečné množství bodů, takže z prvního bodu lze nakreslit oblouk. Při vykreslování oblouku je předchozí bod odznačen.

5. Chcete-li kreslení oblouků ukončit, znovu klikněte na tlačítko **Nakreslit oblouk**.

TIP – Při kreslení dvou na sebe navazujících oblouků klikněte na tlačítko **Zpět na poslední oblouk** po dokončení prvního oblouku a před výběrem dalšího bodu druhého oblouku. Po vykreslení prvního oblouku mezi prvním a druhým bodem bude tlačítko prázdné.

Vložení přerušení do čáry

Pokud jste spojili body v souvislé čáře, ale chcete čáru přerušit, vyberte bod těsně před přerušením a klikněte na **Ukončit spojení sekvence** .

Kód **Konec spojovací sekvence** je přidán do pole **Kód**. Kód **Konec spojovací sekvence** zajišťuje další bod, který má stejný kód prvku čáry, který se k této čáře nepřipojí.

Pokud byl vybraný bod ve středu čáry, pak další bod zahájí novou čáru.

Mazání čárové kresby

1. Na mapě vyberte čáry nebo oblouky, které chcete odstranit.
2. Klikněte na tlačítko **Smazat**.
3. Vyberte v seznamu prvky, které chcete smazat a klikněte na **Smazat**.

Čáry a oblouky jsou smazány a prvky kódů jsou z příslušných bodů odstraněny. Body však zůstávají v úloze.

Funkce klepnutí a podržení mapy

Klikněte na a podržte oblast mapy pro rychlou volbu častých příkazů. Dostupné úkoly závisí na počtu a typu vybraných funkcí a na tom, zda jsou tyto funkce v úloze nebo v propojeném souboru.

Vložit bod

Chcete-li vložit bod, klepněte a podržte umístění bodu na mapě a poté vyberte **Vložit bod**.

Možnost **Vložit bod** není k dispozici z nabídky kliknutí a podržení, pokud prohlížíte mapu ve 3D a mapa neobsahuje základní rovinu nebo povrch.

Uložení bodu z GNSS přijímače

Chcete-li rychle uložit bod, například trasový bod, aniž byste museli zahájit měření, klikněte a podržte prázdné místo na mapě a vyberte **Uložit bod**.

Software musí být připojen k externímu přijímači GNSS nebo k internímu GPS kontroleru. Viz [Pro uložení aktuální polohy přijímače, page 441](#).

Odsazení úsečky nebo křivky

Novou čáru nebo křivku můžete vytvořit odsazením existující čáry nebo křivky. Viz [Odsazení čáry nebo křivky, page 195](#).

Vytvoření povrchu

Pokud úloha obsahuje tři nebo více 3D bodů, můžete tyto body použít k vytvoření povrchu a uložit jej jako soubor triangulovaného modelu terénu (TTM) do aktuální složky projektu. Povrch pak můžete použít k výpočtu objemu. Viz [Vytvoření povrchu z existujících bodů, page 196](#).

Konvenční měření

Při konvenčním měření je kontroler připojen ke konvenčnímu přístroji, jako je například totální stanice nebo prostorové stanice. Seznam konvenčních nástrojů, které lze připojit, naleznete v části Podporované zařízení, page 6.

Kroky pro měření s konvenčním přístrojem je popsán níže.

1. Nastavení měřického stylu
2. Urovnejte přístroje a umístěte zaměření na místo.
3. Pokud již není připojen, připojte software Origin k přístroji.
4. Spuštění měření.
5. Dokončete určení staničení.
6. Měření nebo vytyčování bodů.
7. Ukončení měření.

Všechna měření v Spectra Geospatial Origin jsou ovládána Měřický styl. Měřické styly definují parametry pro nastavení a komunikaci s vaším přístrojem a pro měření a vytyčení bodů. Celý soubor informací je uložen jako šablona a je použit při každém spuštění měření.

Výchozí měřické styly jsou vytvořeny Origin při spuštění nové instalace softwaru, ale pouze v případě, že neexistují žádné měřické styly.

Typ konvenčního měření, který použijete, bude záviset na dostupném přístroji a požadovaných výsledcích. Nastavte styl pouze pokud výchozí nastavení neodpovídá vašim potřebám.

Konfigurace konvenčního stylu měření

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Styly měření**.
2. Udělejte jedno z následujících:
 - Klikněte na **<Název stylu>** a poté klikněte na **Upravit**.
 - Ťukněte na **New**. Zadejte teplotu a klikněte na **Akceptovat**.
3. Postupně vyberte každou volbu a nastavte ji, aby vyhovovala Vašemu vybavení a měřickým

prioritám.

K...	Viz...
nastavení konfigurace pro přístroj	Konfigurace přístroje, page 289
nastavení parametrů pro topo body	Volby konvenčního měření, page 293
nakonfigurování softwaru tak, aby varoval při měření duplicitních bodů	Volby tolerance duplicitních bodů, page 395
nastavení konfigurace vytyčení	Nastavení vytyčování, page 392
použití laserového dálkoměru	Laserový dálkoměr, page 474
Použití echolotu	echoloty, page 478
použijte rádiový lokátor	Rádiový lokátor, page 481

4. Ťukněte na **Uložit**.

Konfigurace přístroje

Chcete-li nakonfigurovat tento přístroj, klikněte na  a vyberte **Nastavení / Styly měření / <název stylu> / Přístroj**.

Pole na stránce **Přístroj** zobrazují styl měření v závislosti na výrobci přístroje a modelu, který je vybrán v horní části obrazovky. Pokud používáte přístroj od výrobce třetí strany, viz [Výběr totální stanice jiných výrobců, page 293](#).

Přenosová rychlost a parita

Když změníte typ přístroje, nastavení přenosové rychlosti a parity se automaticky změní na implicitní nastavení zvoleného přístroje.

Použijte políčko **Přenosová rychlost** pro konfiguraci přenosové rychlosti software, aby souhlasila s konvenčním přístrojem.

Použijte políčko **Parita** pro konfiguraci parity software, aby souhlasila s konvenčním přístrojem.

H_z V obnovování

Použijte políčko **H_z V obnovování** k nastavení, jak software aktualizuje zobrazení vodorovného a svislého úhlu ve stavovém řádku s informacemi z konvenčního přístroje.

POZNÁMKA – Některé přístroje při komunikaci se softwarem pípají. Pípání můžete vypnout v přístroji nebo nastavením **Hz V obnovování** na Nikdy.

Mód měření

Políčko **Mód měření** se objeví když vybraný přístroj má více jak jeden mód měření, který může být nastaven softwarem Origin. Použijte tento mód k upřesnění elektronického měření délek. Volby se liší dle typu přístroje. Chcete-li změnit režim měření během měření, klikněte na stavovém řádku na ikonu přístroj a pak klikněte na první dlaždici na obrazovce **Funkce nástroje**.

Pokud vyberete:

- **STD**, přístroj je ve režimu EDM Standard, kde průměruje úhly při probíhajícím standardním měření vzdálenosti.
- **FSTD**, přístroje je v režimu EDM Fast Standard, kde průměruje úhly při probíhajícím rychlém standardním měření.
- **TRK**, přístroje je v režimu EDM Tracking, kde neustále měří vzdálenosti a aktualizuje je ve stavovém řádku.

Chcete-li vždy použít stejné nastavení, jaké je nastaveno na přístroji, vyberte **Výchozí přístroj**.

Zprůměrovaná měření

Použijte metodu **Zprůměrovaná** měření k:

- zvýšení přesnosti měření přednastaveným počtem měření
- prohlížení asociovaných směrodatných odchylek měření

Když přístroj provádí měření, jsou zobrazeny směrodatné odchylky vodorovných (Hz) a svislých (V) úhlů a šikmé délky (SD).

Auto Poloha I / Poloha II

Při použití přístroje servo nebo robotic, vyberte **Auto poloha I / poloha II** pro automatické měření bodu nebo vytyčení bodu v II. poloze po změření v I. poloze.

Když je zvoleno **Auto poloha I / poloha II**, po dokončení měření v poloha I. poloze se přístroj proloží do poloha II. Polohy. Číslo bodu se nezvýší, což umožňuje měření v II. poloze se stejným číslem bodu, jako v I. poloze. Po dokončení měření v II. poloze se přístroj vrátí do I. polohy dalekohledu.

Auto Poloha I / Poloha II nefunguje, když je spuštěno v II. poloze a metoda měření je nastavena na:

- Odsazení úhlu
- Odsazení Hz úhlu
- Odsazení Vz úhlu
- Délkové odsazení

- Odsazení na 2 hranoly
- Kruhový objekt
- Vzdálený objekt

Délkové měření v II. poloze 2

Volba **Měřit délku ve II.p** je používána v:

- Měření bodů, když je vybráno **Auto Poloha I / Poloha II**
- Měření směr. skupiny, Určování stanoviska plus a protínání, když není vyžadováno délkové měření v II. poloze

Když je vybráno zaškrtačací pole **Měřit délku ve II.p a měřická** metoda obsahuje v I. poloze měření délky, poté je měřická metoda v II. poloze automaticky nastavena po měření v I. poloze na **Pouze úhly**. Po měření v II. poloze se přístroj vrátí k metodě použité v I. poloze.

Autolock vypnut pro odsazení

Pokud je zapnuta možnost **Vypnout Autolock pro odsazení**, automaticky se vypne u měření odsazení a po provedení měření se znovu zapne.

Nastav Orientaci

Políčko **Nastav Orientaci** se objeví, když můžete při měření orientace nastavit čtení na vodorovném kruhu. Volby jsou **Ne**, **Nula**, a **Azimut**. Pokud vyberete při měření orientace volbu **Azimut** čtení vodorovného kruhu je nastaveno na vypočtený azimut mezi stanoviskem a orientací.

Přesnost přístroje

Chyba centrace je použita pro výpočet vah měření jako součást výpočtu Protínání nebo Určení stanoviska Plus.

Pokud používáte totální stanici Spectra Geospatial, přesnosti přístroje jsou získány z přístroje. Můžete buď použít přesnosti z přístroje nebo vložit vlastní hodnoty, které jste získali na základě vlastního měření nastavením přepínače **Upravit přesnost** přístroje na **Ano**.

Pro ostatní typy přístrojů udělejte toto:

- Vložte PIN/passkey obdržené od výrobce.
- Nechte přesnost přístroje nula

Pokud necháte přesnost přístroje nula, budou použity výchozí hodnoty:

Měření	Výchozí hodnota
Vodorovný úhel	1"
Svislý úhel	1"
EDM	3 mm
EDM (ppm)	2 ppm

Chyba centrace

Chyba centrace může být určena pro přístroj nebo orientaci.

Chyba centrace je použita pro výpočet vah měření jako součást výpočtu Protínání nebo Určení stanoviska Plus. Nastavte hodnotu odpovídající přesnosti přístroje/nastavení orientace.

Servo/robotika

Nastavení **Servo/robotika** řídí, zda se přístroj automaticky změní na známé body, a také řídí perspektivu použitou při měření odsazení a provádění vytyčení. Pokud je přepínač **Automaticky** nastaven na **Ano**, software automaticky použije nastavení serva při připojení pomocí Bluetooth, kabelu nebo oříznutí na kontroleru a automaticky použije robotické nastavení při připojení pomocí Wi-Fi nebo rádia Cirronet.

Při použití Automaticky	Nastavení Servo	Nastavení Robotika
Automatické otáčení	HA & VA	Off
Směr odsazení & vytyčování	Z pohledu stroje	Pohled od hranolu

Automatické otáčení

- Můžete nastavit pole **Automatické otáčení** na **HA & VA**, **Pouze HA** nebo **Vypnuto**. Jestliže zvolíte **HA & VA**, nebo **Pouze HA**, přístroj se během vytyčování automaticky otáčí na bod, když je do políčka číslo bodu zadán známý bod.
- Když je pole **Automatické otáčení** ve stylu měření nastaveno na **Vypnuto**, přístroj se automaticky neotáčí. To je žádoucí, pokud pracujete roboticky a přejete si, aby přístroj zůstal automaticky zablokován na cíl. Pro otočení přístroje o úhel zobrazený na obrazovce ťukněte na **Otoč**.

Směr odsazení & vytyčování

- Z pohledu stroje:** Navigační směry dovnitř/ven a doleva/doprava předpokládají, že stojíte za přístrojem a díváte se směrem k cíli.

- **Pohled od hranolu:** Navigační směry dovnitř/ven a doleva/doprava předpokládají, že stojíte u cíle a díváte se směrem k přístroji.

TIP – Měření jsou vždy uložena a zobrazena vzhledem k poloze přístroje. V **Přehledu úlohy** nelze perspektivu změnit.

Výběr totální stanice jiných výrobců

Kromě podporovaných přístrojů Spectra Geospatial můžete provádět běžné měření, pokud jsou pokud jsou připojené celkové stanice vyrobeny jedním z následujících výrobců:

- Leica
- Nikon
- Pentax
- Sokkia
- Topcon

Pokud používáte přístroje jiných výrobců, musíte zakázat automatické připojování. Některé příkazy používané automatickým připojením se mohou rušit s komunikací takovýchto přístrojů. Viz [Nastavení automatického připojení, page 493](#)

Chcete-li zadat měření, vyberte v poli stylu měření **Výrobce Manuálně**.

Volby konvenčního měření

Jako součást konfigurace stylu měření pro konvenční měření můžete nastavit parametry pro topo body měřené během měření.

Chcete-li nakonfigurovat tato nastavení, klikněte na  a vyberte **Nastavení / Měřické styly / <název stylu> / Topo bod**.

V poli **Zobrazení měření** vyberte, jak se mají na kontroleru měření zobrazit. Seznam dostupných možností a použitých korekcí, viz [Korekce přístroje, page 299](#).

V poli **Velikost kroku auto bodu** nastavte velikost přírůstku pro automatické číslování bodu. Implicitní nastavení je **1**, ale můžete používat větší nebo záporné kroky.

Zaškrtněte **Prohlédnout před uložením** pro prohlížení měření před uložením.

Nastavení vytyčování

Chcete-li konfigurovat možnosti vytyčení ve stylu měření, klepněte na  a vyberte **Nastavení / Styly měření / <Název stylu> / Vytyčení**.

TIP – Chcete-li změnit možnosti vytyčení během vytyčování, klikněte na obrazovce vytyčování na **Možnosti**.

Podrobnosti o vytyčeném bodu

Podrobnosti o vytyčeném bodu se zobrazí ve zprávách o vytyčení generovaných z obrazovky **Export** a zobrazí se na obrazovce **Potvrdit vytyčené delty**, která se zobrazí, když povolíte **Zobrazení před uložením**.

Chcete-li nakonfigurovat **Údaje o vytyčeném bodě**, viz [Vytyčený bod – podrobnosti](#), page 594.

Zobrazit

Pomocí skupiny **Zobrazení** nakonfigurujte vzhled navigačního displeje během vytyčování.

Konfigurace displeje pro konvenční měření

Chcete-li zobrazit navigační grafiku na navigační obrazovce, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčení** na **Ano**. Nastavení přepínače na **Ano** povolí ostatní pole ve skupině **Displej**.

TIP – Pokud používáte kontroler s menší obrazovkou nebo chcete na obrazovku nasadit více navigačních delt, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčování** na **Ne**. Ostatní pole ve skupině **Zobrazení** jsou skryta, pokud je přepínač nastaven na **Ne**.

Režim zobrazení určuje, co se na navigačním displeji zobrazí během navigace. Vybrání z:

- **Směr a vzdálenost** – zobrazení navigace vytyčení zobrazuje velká šipka směřující ve směru, kterým se musíte pohybovat. Když se přiblížíte k bodu, mění se šipka ve směru od/k a nalevo/napravo od přístroje.
- **Dovnitř/ven a doleva/doprava**, zobrazení navigace vytyčení zobrazuje směry dovnitř/ven a vlevo/vpravo s konvenčním přístrojem jako referenčním bodem.

TIP – Ve výchozím nastavení software automaticky poskytuje směry dovnitř/ven a doleva/doprava z **pohledu cíle** v robotickém měření a z **pohledu nástroje**, když je připojen k servo přístroji pomocí lícové desky nebo kabelu. Chcete-li to změnit, upravte nastavení **Servo/Robotic** na obrazovce **Přístroj** ve stylu měření. Viz [Konfigurace přístroje](#), page 289.

Použijte políčko **Tolerance délky** k upřesnění přípustné chyby v délce. Když je cíl v této vzdálenosti od bodu, software ukazuje, že vzdálenost je správná.

Použijte políčko **Úhlová tolerance** k upřesnění přípustné chyby v úhlu. Když je konvenční přístroj otočen od bodu o méně, jak je tento úhel, software ukazuje, že úhel je správný.

Pole **Stupeň** použijte k zobrazení stupně sklonu jako úhlu, procenta nebo poměru. Poměr může být **Vertikální:Horizontální** nebo **Horizontální:Vertikální**. Viz [Spád](#), page 102.

Konfigurace displeje pro GNSS měření

Chcete-li zobrazit navigační grafiku na navigační obrazovce, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčení** na **Ano**. Nastavení přepínače na **Ano** povolí ostatní pole ve skupině **Displej**.

TIP – Pokud používáte kontroler s menší obrazovkou nebo chcete na obrazovku nasadit více navigačních delt, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčování** na **Ne**. Ostatní pole ve skupině **Zobrazení** jsou skryta, pokud je přepínač nastaven na **Ne**.

Režim displeje určuje, co zůstane opraveno uprostřed obrazovky během navigace. Vybrání z:

- **Vycentrovaný cíl** – vybraný bod zůstává zafixován ve středu obrazovky
- **Vycentrování zeměměřič** – vaše pozice zůstává zafixovaná ve středu obrazovky

Orientace displeje určuje odkaz, na který se software během navigace orientuje. Vybrání z:

- **Směr trasy** – software se orientuje tak, že horní část displeje je ve směru trasy.
- **Sever / Slunce** – malá orientační šipka zobrazuje směr Severu nebo Slunce. Software se orientuje tak, že horní část displeje je na sever. Při použití displeje, klikněte na **Sever/Slunce** pro změnu orientace mezi severem a sluncem.
- **Referenční azimut:**
 - Pro bod se obrazovka zorientuje k **Referenčnímu azimutu** pro úlohu. Možnost **Vytyčení** musí být nastavena na **Relativně k azimutu**.
 - Pro linii nebo trasu se software zorientuje k azimutu linie nebo trasy.

POZNÁMKA – Pokud je při určování bodu **Orientace zobrazení** nastavena na **Referenční azimut** a volba **Vytyčení není** nastavena na **Relativně k azimutu**, bude výchozí chování orientace zobrazení nastaveno na **Směr pohybu**. Více informací o možnostech **Vytyčení**, viz [Metody vytyčování GNSS, page 599](#).

Odchytky

Delt jsou informační pole zobrazená během navigace, která označují směr a vzdálenost, kterou potřebujete k entitě, kterou chcete vytyčit. Chcete-li změnit zobrazené delty, klikněte na **Upravit**. Viz [Vytyčení navigace delt, page 590](#).

Povrch

Chcete-li zobrazit výkop nebo násep vzhledem k povrchu během vytyčování, vyberte ve skupinovém rámečku **Povrch** soubor povrchu.

Případně, pokud jste vybrali povrchy ze souborů BIM na mapě, pole **Povrch** označuje počet povrchů, které jste vybrali. Chcete-li vybrat jiný povrch z mapy, poklepáním na mapu zrušte aktuální výběr a poté vyberte nový povrch.

V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení od povrchu**. Klepnutím na ► vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.

Konvenční

V konvenčním měření, jestliže nechcete, aby při spuštění vytyčování byl dálkoměr u totální stanice nastaven na **TRK mód**, odškrtněte **Použít TRK při vytyčování**.

GNSS měření

V GNSS měření automaticky spusťte měření, pokud je klávesa **Měření** stisknutá, vyberte zaškrťovací pole **Auto měření**.

Kompas

Pokud Váš kontroler Spectra Geospatial má integrovaný interní kompas, můžete jej použít při vytyčení nebo navigování k bodu. Chcete-li použít interní kompas, zaškrtněte políčko **Kompas**.

Spectra Geospatial doporučuje **vypnout** kompas, pokud se nacházíte blízko magnetických polí, která mohou způsobit rušení.

POZNÁMKA – V měření GNSS, pokud používáte kompenzaci naklonění IMU a IMU je zarovnána, nadpis z přijímače se vždy používá k orientaci kurzoru GNSS, navigační šipky pro velké vytyčení a přiblížení obrazovky. Aby byly správně orientovány, musíte směřovat k LED panelu přijímače.

Odebrání vytyčeného bodu ze seznamu

Chcete-li automaticky odebrat body ze seznamu vytyčovacích bodů poté, co byly vytyčeny, zaškrtněte políčko **Odebrat vytyčený bod ze seznamu** ve spodní části obrazovky **Možnosti**.

Volby tolerance duplicitních bodů

Možnosti tolerance duplicitního body v měřickém stylu určují, co se stane, pokud se pokoušíte uložit bod se stejným názvem jako stávající bod, nebo pokud změříte bod, který je velmi blízko k existujícímu bodu, který má jiný název.

Při konfiguraci těchto nastavení se ujistěte, že jste obeznámeni s pravidly vyhledávání v databázi aplikovanými softwarem při správě bodů se stejným názvem. Viz [Správa bodů s duplicitními názvy, page 677](#).

Možnosti stejného názvu bodu

Ve skupině **Stejný název bodu** zadejte maximální horizontální a vertikální vzdálenosti nebo úhly, které může mít bod z existujícího bodu stejného názvu. Upozornění na dvojité bod se objeví pouze tehdy, pokud bude nový bod mimo nastavenou toleranci. Chcete-li vždy obdržet upozornění, pokud měříte bod se stejným názvem, zadejte nulu.

Automatická průměrná tolerance

Pro automatický výpočet a uložení průměrné polohy bodů, které mají stejný název, vyberte volbu **Auto průměr** v rámci možnosti tolerance. Průměrovaná poloha má vyšší vyhledávací třídu než normální měření.

Když je vybrána možnost **Auto průměr** a měření na duplicitní bod je v rámci specifikovaných nastavení tolerance, uloží se měření a vypočtená průměrná poloha (použitím všech dostupných poloh bodů) stejného názvu.

Můžete vybrat metodu průměrování v Nastavení **Cogo**.

Origin počítá zprůměrované souřadnice průměrováním grid souřadnic vypočtených ze základních souřadnic a měření. Měření, která neumožňují řešení grid souřadnic (např. pouze úhlová měření), nejsou obsažena v zprůměrování souřadnic.

Když je nový bod od původního bodu dále než specifikovaná tolerance, můžete si vybrat, co se má s bodem udělat. Volby jsou:

- **Zrušit** – zruší měření bez uložení.
- **Přejmenovat** – přejmenuje na jiné číslo bodu.
- **Přepsat** – Přepíše a smaže původní bod a všechny ostatní body stejného čísla a stejné (nebo nižší) vyhledávací třídy.
- **Uložit jako kontrolní** – Uloží s nižší klasifikací.
- **Uložit a přeorientovat** – (Tato volba se objeví pouze v případě, že měříte na orientaci.) Uložit jiné měření poskytne novou orientaci pro následující body změřené v momentálním určování stanoviska. Předešlá měření nejsou změněna.
- **Uložit jiný** – Uloží bod, který může být následně zprůměrován v kancelářském softwaru. Původní bod je přednostně použit před tímto bodem

Pokud se použije jiná volba uložení s více pozorováními na bod se stejným názvem a ze stejného nastavení stanice, pak při použití měření topo software body automaticky vypočítá a zaznamenává pozorování středního otočného úhlu (MTA) do bodu. Toto pozorování MTA poskytuje preferenční pozici pro daný bod.

- **Zprůměrovat** – Uloží bod a poté vypočte a uloží průměrnou polohu.

Když vyberete volbu **Zprůměrovat**, aktuální měření je uloženo a objeví se vypočtená zprůměrovaná poloha spolu s vypočtenou směrodatnou odchylkou pro souřadnice x, y a z. Pokud jsou zde více jak dvě polohy bodu, objeví se soft klávesa **Detaily**. Kliknutím na **Detaily** si prohlédnete odchylky průměrné polohy pro každou jednotlivou polohu. Můžete použít tento formulář **odchylek** pro vložení nebo vyloučení specifických poloh ve výpočtu průměru.

Tolerance měření polohy 1 a polohy 2

Když se snažíte v konvenčním měření přidat bod, jehož číslo již existuje, neobjeví se žádná zpráva, která by Vás varovala, software vás nevaruje, že bod již existuje.

Když provádíte v konvenčním měření během **Určení stanoviska**, **Určení stanoviska Plus**, **Protínání** nebo měření **skupin**, měření ve dvou polohách dalekohledu, zkontroluje, zda měření na bod v I. poloze a II. poloze jsou v nastavené toleranci.

Když je nový bod od původního bodu dále než specifikovaná tolerance, můžete si vybrat, co se má s bodem udělat. Volby jsou:

- **Zrušit** – zruší měření bez uložení.
- **Přejmenovat** – přejmenuje na jiné číslo bodu.
- **Přepsat** – Přepíše a smaže původní bod a všechny ostatní body stejného čísla a stejné (nebo nižší) vyhledávací třídy.
- **Uložit jako kontrolní** – uloží s klasifikací Kontrolní
- **Uložit jiný** – uloží měření.

Jakmile jste dokončili **Určení stanoviska Plus**, **Protínání** nebo měření **skupin**, uloží Průměrný úhel otočení pro každý měřený bod. Software v této fázi nekontroluje duplicitu bodů.

Možnosti rozdílného názvu bodu

Chcete-li povolit kontrolu blízkosti bodů s různými názvy, povolte přepínač **Kontrola blízkosti**. Zadejte horizontální a vertikální vzdálenost, kterou může nový bod mít z jakéhokoli stávajícího bodu.

POZNÁMKA –

- Vtolerance je použita pouze pokud nově změřený bod spadá do horizontální tolerance. Použijte vertikální toleranci pro vyhnutí se výstrah u kontroly shodnosti při měření nových bodů nad a pod existujícími body, které ale mají být v různých výškách, například horní a spodní okraj válce.
- Kontrola shodnosti se provede pouze u měření, ne u vložených bodů. Kontrola shodnosti není provedena u vytyčování, GNSS kontinuálního měření nebo bodů Kalibrace a není provedena v jotech, kde je souřadnicový systém nastaven na Žádná projekce.

Nastavení a připojení přístroje

1. Centrujte přístroj.
2. Urovnejte přibližně přístroj pomocí noh stativu a krabicové libely.
3. Zapněte přístroj.
4. Připojte kontroler k přístroji. Možnosti připojení závisí na přístroji, který používáte.

Kabelové připojení nevyžaduje konfiguraci. Další typy připojení najdete v příslušném tématu:

- [Připojení rádia, page 491](#)
- [Bluetooth připojení, page 488](#)

5. Na kontroleru spusťte Origin.

Pokud se software Origin k přístroji nepřipojí automaticky, viz [Nastavení automatického připojení, page 493](#).

Použijte stavový řádek k potvrzení, že software je připojen k přístroji.

Spuštění konvenčního měření

1. V Origin se ujistěte, že požadovaná úloha je otevřená.
2. Chcete-li spustit měření, klikněte na  a vyberte **Měření** nebo **Vytyčení**. Pokud není nakonfigurován více než jeden měřický styl, vyberte měřický styl ze seznamu. Vyberte určení staničení, které chcete použít, například **Určení staničení**.

Když vyberte měřický styl poprvé, software vás vyzve k upravení stylu pro váš konkrétní hardware.

3. Po zobrazení výzvy použijte pro vyrovnaní přístroje [elektronickou libelu](#). Klikněte na **Akceptovat**.
4. Nastavte [korekce](#) asociované s přístrojem.

Pokud se obrazovka **Korekce** neobjeví, klikněte na **Volby** a zadejte informace o korekci.

U některých přístrojů software automaticky kontroluje, jestli jsou správně použity různé korekce (PPM, konstanta hranolu, zakřivení a refrakce). Když vyberete **Určení stanoviska**, ve stavové řádce se objeví zpráva ukazující, co bylo nebo nebylo zkontrolováno. Pokud zjistí, že některé korekce jsou používány dvakrát, objeví se varovná zpráva.

5. Dokončete určení staničení. Viz [Určení stanoviska, page 304](#)
6. Nastavení cílů. Viz [Cíle, page 322](#).
7. Měření nebo vytyčování bodů.

Korekce přístroje

Nastavit můžete korekce spojené s měřeními s totální stanicí. Ve výchozím nastavení se obrazovka **Korekce** objeví automaticky po obrazovce **Elektronická libela** při zahájení měření.

Pokud se obrazovka **Korekce** neobjeví, klikněte na **Volby** a zadejte informace o korekci. Chcete-li obnovit výchozí nastavení, tak se objeví obrazovka **Korekce** automaticky, klikněte na **Volby** a pak vyberte zaškrtnutí pole **Zobrazit korekce při spuštění**.

POZNÁMKA – Pokud hodláte provést vyrovnaní sítě v softwaru použitím dat z konvenčního měření, ujistěte se, že jste zadali tlak, teplotu a korekce ze zakřivení a refrakce.

Použijte políčko **PPM** (miliontina) k upřesnění korekce PPM, aplikované na elektronicky měřené délky. PPM korekci vložte nebo zadejte tlak a teplotu okolního prostředí a nechte korekci vypočítat softwarem.

Typicky je rozsah tlaku mezi 500 mbar – 1200 mbar, ale když pracujete v oblasti s jiným tlakem (například v tunelu), jsou možné používat i vyšší hodnoty tlaku, například 3500 mbar.

Jestliže používáte přístroj řady, políčko tlaku je automaticky nastaveno podle čidla v přístroji. Tato možnost se deaktivuje kliknutím na šipku a odškrtnutím **Z přístroje**.

Použijte políčko **Zakřivení** a **Refrakce** pro ovládání korekcí ze zakřivení a refrakce. Korekce ze zakřivení země a refrakce jsou aplikovány na svislé úhly a proto mají dopad na vypočítané vertikální vzdálenosti. Také ovlivňují horizontální délky, ale jen v malém rozsahu.

Korekce ze zakřivení zemského povrchu a refrakce mohou být aplikovány nezávisle. Korekce ze zakřivení je nejvýraznější korekcí s velikostí přibližně 16" na km měřené vzdálenosti (odečteno ze zenitového svislého úhlu).

Velikost korekce refrakce je ovlivněna koeficientem refrakce, který je předpokládanou změnou hustoty vzduchu podél světelného paprsku od přístroje k cíli. Jelikož jsou změny hustoty vzduchu ovlivněny takovými faktory, jako jsou například teplota, pozemní podmínky a výška paprsku nad povrchem, je velmi těžké určit, který koeficient refrakce se má použít. Pokud použijete typický koeficient refrakce, jako je 0.13, 0.142 nebo 0.2, bude mít korekce refrakce opačné znaménko než korekce ze zakřivení zemského povrchu a velikost bude přibližně jedna sedmina velikosti korekce ze zakřivení zemského povrchu.

POZNÁMKA -

- Soubor DC podporuje pouze korekce ze zakřivení a z refrakce, pokud jsou obě zapnuté nebo obě vypnuté. Pokud jsou obě zapnuté, mají koeficient 0.142 nebo 0.2. Pokud budou v softwaru použité jiné hodnoty, bude exportované nastavení do DC souboru nejvhodnější shodou.
- Nenastavujte hodnoty korekcí na obou zařízeních. Když je nastavujete v softwaru, ujistěte se, že nastavení přístroje je prázdné.

U některých přístrojů software automaticky kontroluje, jestli jsou správně použity různé korekce (PPM, konstanta hranolu, zakřivení a refrakce). Pokud zjistí, že korekce jsou používány dvakrát, objeví se varovná hláška.

V následující tabulce dává v políčku symbol * najevo, že je použita daná korekce. Poznámka - * se týká pouze vypočtených souřadnic při určení stanoviska. Pro vysvětlení typů korekcí viz definice pod tabulkou.

Displayed/ Stored data	Použité korekce										
	C/ R	PP M	PK	SL	Orient ace	Vp	Vc	Zob r	St n SF	NA	PO C
Stavový řádek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hz V SD (raw)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hz V SD	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	*
Az V SD	*	*	*	-	*	-	-	-	-	-	*
Az HD dH	*	*	*	-	*	*	*	*	*	-	*

Displayed/Stored data	Použité korekce										
	C/R	PPM	PK	SL	Orientace	Vp	Vc	Zobor	Stn SF	NA	POC
Hz HD dH	*	*	*	–	–	*	*	*	*	–	*
Grid	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
delta Grid	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Staničení a kolmice	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DC soubor (měření)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	*
DC soubor (reduované souřadnice)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
JobXML (měření)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	*
JobXML (reduované souřadnice)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Survey Basic	*	*	*	*'	*	*	*	*'	*'	*'	*

Typy korekcí

C/R

Korekce ze zakřivení a/nebo refrakce.

PPM

Atmosférické korekce (PPM). PPM je počítáno z teploty a tlaku.

PK

Korekce z konstanty hranolu.

SL

Korekce do nulového horizontu (elipsoid). Tato korekce je použita pouze, pokud je plně definovaný souřadnicový systém; korekce není použita při nastavení **Pouze měřítkový faktor**.

Orientace

Korekce orientace.

Vp	Korekce z výšky přístroje.
Vc	Korekce z výšky cíle.
Zobr	Korekce ze zobrazení. To zahrnuje použití měřítkového faktoru určeného v Pouze měřítkový faktor .
Stn SF	Měřítkový faktor určení stanoviska. Při každém určení stanoviska může být měřítkový faktor pevně určený nebo vypočítaný. Tento měřítkový faktor je použit při redukci všech měření z tohoto stanoviska.
NA	Připojení na vztažné body. Při Určení stanoviska plus nebo Protínání může být použito vyrovnaní na nejbližší body. Připojení na vztažné body je vypočteno na základě měřených odchylek na pevné body během určování stanoviska. Poté je aplikováno vyrovnaní používající uvedenou hodnotu exponentu při redukci všech měření z tohoto stanoviska.
POC	Korekce odsazení hranolu. Toto se používá pouze při použití hranolu Spectra Geospatial 360° nebo hranolu Spectra Precision 360°.

Měření bodů ve dvou polohách

Body můžete měřit v I. poloze (přímá) a II. poloze (opačná) během nastavení stanice a kdy používáte metody měření **Měření skupin** nebo **Měření topo**. Software vytváří záznamy Střední úhel otočení (MTA) pro pozorování do stejného bodu, včetně pozorování spárované 1. a 2. polohy nebo pouze seskupené pozorování polohy.

Při měření bodů ve dvou polohách zvažte metodu nastavení stanice a společnou metodu měření nového bodu a vyberte příslušné metody podle toho, jak chcete získávat a ukládat data.

Chcete-li použít pouze jednu orientaci (měřenou v jedné nebo dvou polohách) a zaměřit několik podrobných bodů (v jedné nebo obou polohách), poté použijte **Nastavení stanice** a **Měření topo**. Když měříte body v obou polohách dalekohledu, použijte **Měření bodů** pro měření orientace v druhé poloze. Popřípadě použijte **Měření směr. skupiny** a zahrňte měření do orientace ve skupinách. Jinak budou všechny záměry na body v II. poloze orientovány použitím záměry na orientaci v I. poloze.

POZNÁMKA –

- MTA nejsou vytvořeny během **Určení stanoviska**, ale jsou vytvořena později, když provedete další měření na orientaci použitím **Měření bodů** nebo **Měření směr. skupiny**.
- Při použití **Měření bodů** jsou průměrné úhly otočení počítány a ukládány "za letu".
- Jak je jednou MTA zapsán do job databáze, nemůžete ho změnit. Můžete smazat měření v I. a II. poloze, ale MTA záznamy nebudou aktualizovány V prohlížení nemůžete MTA záznamy smazat.

Chcete-li měřit více orientací, více skupin pozorování nebo získat lepší kontrolu kvality vašich pozorování, dokončete nastavení stanice pomocí **Nastavení stanice plus** nebo **Protínání**. Každá metoda vám umožňuje:

- měření jediné orientace nebo množství orientací
- měření orientací a bodů vpřed
- párování měření v I. a II. poloze a vytvoření MTA záznamů
- měření pouze v I. poloze a vytvoření MTA záznamů
- měření v jedné nebo více skupinách
- prohlížení kvality měření a odstranění špatných měření

Použijte **Protínání**, pokud také potřebujete určit souřadnice bodu přístroje tak, že provedete pozorování do známých orientacích bodů.

Po provedení nastavení stanice použijte **Měření skupin**:

- měření jednoho nebo více bodů vpřed
- párování měření v I. a II. poloze a vytvoření MTA záznamů
- měření pouze v I. poloze a vytvoření MTA záznamů
- měření v jedné nebo více řad v jedné skupině
- měření v jedné nebo více skupinách
- prohlížení kvality měření a odstranění špatných měření

Pokud má nastavení stanice:

- jednu orientaci, můžete zvolit, zda bude nebo nebude obsahovat orientační bod v seznamu skupin.
- více orientací, orientační body nejsou obsaženy v seznamu skupin.

POZNÁMKA –

- Jestliže orientace neměříte v II. poloze, nebude horizontální úhel měřený v druhé poloze v **Měření směr. skupiny** použit pro tvorbu MTA.
- Při použití **Měření směr. skupiny** po určení stanoviska s jedinou orientací, která nebyla přidána do seznamu skupin jsou všechny úhly spočítány použitím orientací provedených v určování stanoviska.
- Když provádíte měření bodů po **Určení stanoviska** a následně vyberete **Měření směr. skupiny**, musíte provést nové měření orientace, aby byla orientace obsažena ve skupinách, byl vytvořen MTA na orientaci a byly vypočítány úhly otáčení z orientace MTA pro všechny body vpřed.
- Při použití **Určení stanoviska Plus** nebo **Protínání** jsou všechna měření uložena po dokončení určování stanoviska. MTA jsou uloženy na konci. Při **Měření směr. skupiny** jsou měření ukládána na konci každé skupiny. U všech třech možností jsou průměrné úhly otočení (MTA) uloženy na konci.
- MTA můžete vytvořit během určování stanoviska použitím **Určení stanoviska Plus** a **Protínání** a také po určení stanoviska použitím **Měření směr. skupiny** nebo **Měření bodů**. Když změříte stejný bod(y) použitím **Měření směr. skupiny** nebo **Měření bodů** po **Určení stanoviska Plus** nebo **Protínání**, může vytvořit dva MTA záznamy pro jeden bod. Když existuje v jednom určování stanoviska pro stejný bod více jak jeden MTA, Origin vždy použije první MTA. Abyste se vyvarovali možnosti mít dva MTA pro stejný bod, neměřte bod použitím obou metod.

Ukončení měření

Když měření běží, ukončete ho před editací aktuálního měřického stylu nebo změnou k různým měřickým stylům.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Konec konvenčního měření**.
2. Kliknutím na **Ano** volbu potvrdíte.
3. Vypněte kontroler.

Určení stanoviska

V konvenčním měření musíte pro orientaci přístroje dokončit **určení stanoviska**. Musíte mít aktuální nastavení staničení předtím, než použijte funkce **Otočit** nebo **Joystick** pro otočení serva nebo robotizovaného přístroje.

Chcete-li dokončit nové určení staničení během konvenčního měření, klikněte na  a vyberte **Měření / Nové <určení staničení>**. Chcete-li provést jiný typ nastavení k aktuálnímu nastavení, nejprve musíte ukončit měření.

Vyberte vhodné určení stanoviska:

- Chcete-li dokončit standardní určení staničení, kde je přístroj nastaven ve známém bodě, nebo provádíte měření typu polygonového pořadu, vyberte **Určení staničení**.
- Chcete-li měřit více orientací, měření bodů pomocí několika skupin pozorování nebo získat lepší kontrolu kvality vašich pozorování, vyberte **Určení staničení plus** nebo **Protínání**. Obě metody umožňují:
 - měření množství orientací
 - měření orientací a bodů vpřed
 - měření v jedné nebo více skupinách
 - prohlížení kvality měření a odstranění špatných měření
- Chcete-li určit souřadnice bodu přístroje tak, že provedete pozorování do známých orientací bodů, vyberte **Protínání**.
- Chcete-li určit pozici obsazeného bodu relativně k základní čáře měření na dva známé nebo neznámé základnice definice bodů, vyberte **Reflin**.

Tato metoda je často používána při vytyčování budov rovnoběžně s jinými objekty nebo hranicemi. Jakmile je tento zaměřovaný bod definován, všechny následující body jsou uloženy ve vztahu k základnici jako staničení a odsazení.

- Vyberte **Použít poslední**, pokud jste přesvědčeni, že poslední dokončené určení stanoviska v aktuální úloze je stále platné a chcete pokračovat v pozorování bodů z tohoto stanoviska.
- Chcete-li použít poslední dokončené nastavení stanoviska v jiné úloze, vyberte **Kopírovat poslední**. Tato možnost je užitečná například v případě, kdy chcete ukládat topografická data do jedné úlohy a prováděcí data do jiné úlohy a nemusíte znovu sledovat nastavení stanice v druhé úloze.

POZNÁMKA – Měli byste vybrat pouze **Kopírovat poslední**, pokud jste přesvědčeni s tím, že dokončené určení stanice je stále platné a chcete pokračovat v měření bodů ze stanice. Pokud používáte předchozí určení stanoviska, je dobré, když při spuštění měření vždy dodržujete kontrolní vzorek k hledí.

Dokončení nastavení určení staničení

Vyberte **Určení staničení** pro dokončení standardního určení staničení s jednou orientací nebo pokud chcete měřit polygon.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření** nebo **Vytyčení / <měřický styl> / Určení staničení**.
 - a. Po zobrazení výzvy použijte pro vyrovnání přístroje elektronickou libelu. Klikněte na **Akceptovat**.
 - b. Nastavte korekce asociované s přístrojem.

Pokud se obrazovka **Korekce** neobjeví, klikněte na **Volby** a zadejte informace o korekci.

- c. Chcete-li nakonfigurovat výchozí souřadnice přístroje a výchozí názvy bodů, výšky a nastavení azimutu pro bod přístroje a orientace bodu, klikněte na **Volby**. Viz Podrobnosti Určení stanoviska, page 309
- d. Zadejte číslo stanoviska a výšku přístroje. Viz Souřadnice stanice a výška přístroje, page 307.
- e. Klikněte na **Akceptovat**.

2. Nastavení hledí:

- a. Zadejte **Název orientace bodu** a **Výšku hledí**.
- b. Pokud nejsou pro bod k dispozici žádné známé souřadnice, vložte azimut. Pokud neznáte azimut, můžete vložit dočasnou hodnotu, kterou můžete poté upravit. Hodnota nulového azimutu ovlivní schopnost softwaru provádět polygonové výpočty.

TIP – Pokud vaše praxe měření nevyžaduje, abyste měřili hledí, klikněte na **Volby** a zrušte zaškrtnutí **Měření hledí**.

3. Vyberte metodu měření v poli **Metoda**:

- **Úhly a délky** – změří vodorovný, svislý úhel a šikmou délku
- **Zprůměrovaná měření** – změří vodorovný, svislý úhel a šikmou délku pro nadefinovaný počet měření
- **Pouze úhly** – měří vodorovné a svislé úhly
- **Pouze Hz úhel** – měří pouze vodorovný úhel
- **Úhlové odsazení** – nejdříve se změří šikmá délka, přístroj se poté může přecílit a změří se vodorovný a svislý úhel.
- **Odsazení Hz úhlu** – nejdříve se změří šikmá délka a svislý úhel. Poté se přístroj může přecílit a změří se vodorovný úhel.
- **Odsazení Vz úhlu** – nejdříve se změří šikmá vzdálenost a vodorovný úhel. Přístroj se poté přecílí a může se změřit zenitový úhel.
- **Odsazení vzdálenosti** – zadejte vlevo/vpravo, dopředu/dozadu nebo Vertikální odsazení od cíle na předmět, když je bod nedostupný a poté změřte vodorovný a zenitový úhel a šikmou délku na odsazený předmět

4. Pokud jste vybrali metodu odsazení, klikněte na **Volby** a pak:

- Chcete-li nastavit perspektivu odsazení objektů, klepněte na **Možnosti** a změňte nastavení v poli skupiny **Servo/Robotic**. Servo/robotika, page 292
- Pokud používáte technologii Autolock, vyberte zaškrtnávací pole **Autolock vyp**. Pro automatické vypnutí technologie Autolock pro odsazení měření a pak ho po měření opět zapněte.

Tato nastavení můžete také nakonfigurovat v měřickém stylu na obrazovce **Přístroj**. Viz Konfigurace přístroje, page 289.

5. Pokud jste povolili zaškrtačací políčko **Pokročilá geodetika** na obrazovce **Nastavení Cogo**, můžete použít další měřítko pro každé konvenční nastavení stanice. Všechny měřené vodorovné délky budou tímto měřítkovým faktorem upraveny. Chcete-li nakonfigurovat měřítkový faktor, klikněte na **Volby**.
6. Zamiřte na střed cíle na hledí a klikněte na **Měřit**.
Pokud je v měřickém stylu vybráno zaškrtačací pole **Zobrazit před uložením**, software zobrazuje zbývající určení staničení, které zobrazují rozdíl mezi známou pozicí a pozorovanou polohou orientace bodu. Displej změníte ťuknutím na tlačítko prohlédnout displej vlevo od zobrazeného měření.
7. Pokud je v měřickém stylu spuštěna **Auto I. polohy/II. polohy** nebo obrazovka **Volby**:
 - a. Kliknutím na **Uložit** I polohu měření uložíte. Přístroj se protočí do druhé polohy.
 - b. Zamiřte na střed cíle na hledí a klikněte na **Měřit**.
8. Ťukněte na **Uložit**.

Souřadnice stanice a výška přístroje

Při provádění nastavení stanice na začátku měření budete vyzváni k zadání souřadnic bodu (stanice) kde jste nastavili přístroje a výšku přístroje.

Souřadnice stanice

Pokud jste nastavili přístroj na známý bod a bod je dostupný z připojeného souboru, vyberte připojený soubor pro úlohu a zadejte název bodu do pole **Název bodu přístroje** nebo **Název orientace bodu**. Bod je automaticky zkopírován do jobu.

Pokud nejsou známy souřadnice nástroje, ale v blízkosti existují známé body, proveďte Protínání ke známým bodům, abyste získali souřadnice bodu přístroje

Pokud nemůžete určit souřadnice stanoviště nebo orientace, můžete je vložit nebo je změřit později pomocí GNSS (za předpokladu, že máte platný transformační klíč). Souřadnice všech bodů zaměřených z takového stanoviště budou potom vypočítány.

Když zadáte stanoviště později, ujistěte se, že přepíšete původní stanoviště ve formuláři **Duplicitní bod**. Souřadnice všech bodů zaměřených z takového stanoviště budou potom vypočítány.

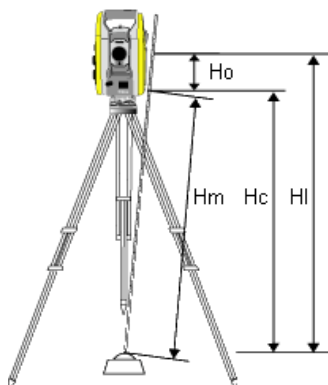
Manažera bodů lze použít pro upravení souřadnic přístroje. Poté se ale mohou změnit všechny záznamy vypočtené z změněného stanoviště.

Výška přístroje

Hodnota, kterou zadáte do pole **Výška přístroje**, závisí na použitém přístroji a na tom, zda měříte **skutečnou výšku** přístroje nebo na **Spodní zářez** na přístroji. Výchozí metodou je měření skutečné výšky přístroje.

Při měření na zářez na Spectra Geospatial přístroji FOCUS, klikněte na ► a poté vyberte **Spodní zářez**. Zadejte výšku změřenou k horním výstupku zářezu na přístroji. Software Origin zredukuje tuto

měřenou šikmou vzdálenost na skutečnou výšku a přidá odsazení (**Ho**) pro výpočet skutečné výšky k točné ose dalekohledu.



Hodnota	Definice
Ho	Odsazení od spodního zářezu k točné ose. U přístroje FOCUS je tato hodnota 0,158 m (0,518 sft).
Hm	Měřená šikmá délka.
Hc	Opravená HM z šikmé délky na skutečnou výšku.
Hl	Hc + Ho . Pravá výška přístroje.

POZNÁMKA –

- Při volbě **Spodek výstupku** je minimální možná šikmá vzdálenost (H_m), kterou lze zadat, rovna 0.300 metrů. To přibližně odpovídá minimální šikmé vzdálenosti, která může být ještě fyzicky měřena. Pokud minimum není dostatečně nízké, musí se měřit skutečná výška k horní značce.
- Pro 2D nebo polohopisné měření nechte pole **Výška přístroje** nastaveno jako prázdné (?). Výšky nebudou vypočítány. Pokud nepoužíváte typ zobrazení **Pouze měřítkový faktor**, musí být v souřadnicovém systému definována výška projektu. Origin tuto informaci potřebuje pro redukci měřených ground délek na elipsoidické délky a pro výpočet 2D souřadnic.

Podrobnosti Určení stanoviska

Klikněte na **Volby** pro nastavení **Určení stanoviska** aby odpovídalo způsobu Vaší práce.

Další možnosti této obrazovky naleznete v kapitole Konfigurace konvenčního stylu měření, page 288.

Číslo kalibračního bodu

Volba **Výchozí číslo bodu** určuje implicitní hodnoty pro políčka číslo stanoviska a orientace při každém určování stanoviska. Pokud:

- Jestliže pro číslo stanoviska a orientaci používáte vždy stejné číslo, zvolte **Použito naposledy**. Použijte tento způsob, jestliže vždy používáte implicitní souřadnice přístroje nebo když opakovaně stojíte na stejném známém bodě.
- Jestliže měříte polygonový pořad, vyberte **Pořad**. Při spuštění nového určování stanoviska přístroj automaticky použije z posledního určování stanoviska první observaci vpřed pro **Číslo stanoviska** a číslo stanoviska pro **Číslo orientace**.
- Jestliže chcete vkládat nebo vybírat čísla stanoviska a orientace při určování stanoviska, vyberte **Vše nula**.
- Pro automatické zvětšování čísla bodu, vyberte **Auto zvětšování**.

Poznámka - Toto jsou pouze implicitní hodnoty. Měli byste zvolit takové hodnoty, které budou vyhovovat Vašemu pracovnímu postupu. U jednotlivých určování stanovisek můžete implicitní hodnoty přepsat.

POZNÁMKA – Nezaměňujte volbu **Použito naposledy** s menu měření **Použít poslední**. Volba **Použito naposledy** se vztahuje na nové určení stanoviska. Poslední hodnoty jsou dokonce použity napříč odlišnými joby. Položka menu **Použít poslední** obnovuje poslední určení stanoviska. Nebude provedeno nové určení stanoviska.

Výchozí výšky

Volba **Výchozí výšky** určuje výchozí hodnot pro pole **Výška nástroje** a **Výška zpětného bodu**

- Jestliže používáte vždy stejnou výšku pro stanovisko a orientaci, vyberte **Použito naposledy**. Tato volba je přístupná pouze v případě, že jste nastavili **Výchozí číslo bodu** na **Použito naposledy**.
- Jestliže používáte polygonovou soupravu (takže výšky posledního stanoviska a měření vpřed mohou být použity jako výšky nového stanoviska a orientace), vyberte **Posun vpřed**. Tato volba je dostupná, jestliže jste nastavili **Výchozí číslo bodu** na **Pořad**.
- Jestliže chcete při každém určování stanoviska vkládat novou výšku přístroje a orientace, vyberte **Vše nula**.

Výchozí souřadnice stanoviska

Jestliže stanovisko neexistuje, budou použity implicitní hodnoty. To je zvláště účinné při práci v místním souřadnicovém systému a vždy nastavte souřadnice stanoviska například na (0,0,0) nebo (1000N, 2000E, 100EI).

Jestliže zůstanou **Výchozí souřadnice stanoviska** nastavené jako prázdné, budete moci vložit souřadnice neexistujícího stanoviska při provedení určování stanoviska.

POZNÁMKA – Jestliže vždy stavíte přístroj na známý bod a používáte známý azimut, nechte políčka **Výchozí souřadnice stanoviska** a **Výchozí azimut** prázdná. To zajistí, že se nebudou používat implicitní hodnoty při nesprávném zadání čísla stanoviska a/nebo orientace.

Výchozí směrník

Tato hodnota je použita jen pokud není možné spočítat směrník mezi přístrojem a orientacemi.

POZNÁMKA – Jestliže vždy stavíte přístroj na známý bod a používáte známý azimut, nechte políčka **Výchozí souřadnice stanoviska** a **Výchozí azimut** prázdná. To zajistí, že se nebudou používat implicitní hodnoty při nesprávném zadání čísla stanoviska a/nebo orientace.

Měřit orientaci

Software normálně předpokládá měření orientací pro zorientování měření. Pokud Váš postup nevyžaduje měření orientace, vypněte **Měření orientace**. Software automaticky vytvoří orientaci virtuální Backsightxxxx (kde xxxx je jedinečnou příponou, například Backsight0001), která používá momentální orientaci jako azimut.

Měřítkový faktor určení stanoviska

Pokud povolíte zaškrtnuté políčko **Pokročilá geodetika** na obrazovce **Nastavení Cogo**, můžete použít další měřítko pro každé konvenční nastavení stanice. Všechny měřené vodorovné délky budou tímto měřítkovým faktorem upraveny. Pro upravení nastavení měřítkového faktoru, vyberte **Volby** během určení stanoviska, určení stanoviska plus, nebo protínání.

Měřítkový faktor určení stanoviska může být Volný (vypočtený) nebo Pevný. Když jste vybrali výpočet měřítkového faktoru určení stanoviska, musíte pro výpočet měřítkového faktoru změřit během určování stanoviska alespoň jednu délku na observaci.

Připojení na vztažné body můžete také aplikovat na všechna měření vpřed provedená z Určení stanoviska Plus a Protínání a na všechna GNSS měření provedená v jobu s platnou kalibrací na okolní body. Viz Vyrovnaní na okolní body.

Volby Určení stanoviska plus, Protínání, a Skupiny

Možnosti skupin ovládají pořadí, ve kterém se pozorování provádějí, a kolik pozorování se provádí při měření skupin.

Chcete-li nakonfigurovat tato nastavení, klikněte na **Možnosti** na obrazovce **Určení staničení plus**, **Protínání**, nebo **Měření skupin**.

TIP – Software ukládá tato nastavení samostatně pro měření **Nastavení stanice plus**, **Resekce** a **Měření kol**, takže je můžete nakonfigurovat nezávisle. Chcete-li použít stejná nastavení pro všechny typy měření, klepněte na **Možnosti** na každé obrazovce a nakonfigurujte nastavení podle svých požadavků.

Pořadí poloh dalekohledu

- **Pouze I.p** – měření pouze v I. poloze
- **Pouze I... Pouze II...** – měření je provedeno v I. poloze a po zaměření všech bodů i v poloze II.
- **Poloha I/Poloha II...** – první bod bude zaměřen v I. a II. poloze, poté budou stejně zaměřeny i další body

Pořadí měření

Pokud je **pořadí polohy** nastaveno na **I. poloha... II. poloha 2...**, nastaví se **pořadí pozorování** na:

- **123...123** – aby se provedla pozorování na II. polohu ve stejném pořadí jako pozorování na I. polohu
- **123...321** – aby se provedla pozorování na II. polohu v opačném pořadí k pozorování na I. polohu

Pokud **pořadí polohy** nastaveno pouze na **I. pozorování** nebo **I. pozorování/II. pozorování...**, nastaví se **pořadí pozorování** na:

- **123...123** – pro pozorování každé skupiny ve stejném pořadí
- **123...321** – pro provedení pozorování každé střídavé skupiny v opačném pořadí

Počet pozorování na bodě

Tato možnost není k dispozici během **Určení staničení plus** nebo **Protínání**.

Tato možnost může být použita pro více měření v I. poloze nebo v I. a II. poloze na bod ve skupině. Maximální počet sérií pozorování na jeden bod na skupinu je 10.

POZNÁMKA – Před použitím této volby se ujistěte, že tento způsob získávání dat vyhovuje vašim požadavkům na kvalitu měření.

Pokud je **Pořadí poloh** nastaveno na obě polohy dalekohledu, **Počet pozorování na bodě** je nastaveno na 3 a **Počet směrových skupin** na 1, bude celkový počet měření na každý bod roven $2 \times 3 \times 1 = 6$. Nastavení **Počet pozorování na bodě** vyšší jak 1 umožňuje získat více měření na bod pouze při jedné návštěvě lokace.

Počet skupin

Zadejte počet, kdy má software fungovat přes seznam skupin a provést měření ke každému bodu v seznamu.

Automatizované měření ve skupinách

Volba **Aut. měření ve skupinách** je dostupná u přístrojů řady Spectra Geospatial servo totální stanice. Když zvolíte **Aut. měření ve skupinách**, přístroj automaticky dokončí všechny skupiny po vyhotovení seznamu skupin.

POZNÁMKA – U cílů, které jsou měřeny bez Autolock, se přístroj automaticky zastaví.

Při používání **Aut. měření ve skupinách** můžete nastavit software, aby přeskakoval zakryté cíle.

Monitoring Výsledky pozorování mezi automatickými měřeními ve skupinách

Když je aktivováno **Aut. měření ve skupinách**, monitorovací ovladače jsou taky dostupné. Zadejte hodnotu časové prodlevy mezi automatizovanými skupinami. Tří vteřinové prodlení u automatizovaných skupin Vám umožňuje zkontrolovat směrodatné odchylky před automatickým spuštěním další řady.

S Spectra Geospatial servo totální stanice můžete automaticky měřit na neaktivní cíle zaškrtnutím Auto-měření pasivních cílů. K tomu vyberte **Auto-měření pasivních cílů**.

POZNÁMKA – Když jste zaškrtnuli **Auto-měření pasivních cílů**, ručně měřené cíle jsou automaticky měřeny. Pokud tuto možnost necháte odškrtnutou, software Vás vyzve k ručnímu zacílení na neaktivní cíle.

Přeskakování zablokovaných bodů

Jestliže byl cíl zablokovaný, přístroj se ho bude snažit zaměřit 60 vteřin. Po uplynutí této doby přístroj toto měření přeskočí a bude měřit na další bod v seznamu.

Jestliže přístroj nemůže bod změřit a funkce **Vynechat nepřístupnou orientaci** je **aktivována**, je takový bod přeskočen a zaměří se další bod na seznamu.

Jestliže přístroj nemůže bod zaměřit a funkce **Vynechat nepřístupnou orientaci** je **deaktivována**, objeví se po 60 vteřinách zpráva, že bod nelze měřit. Software se bude i nadále pokoušet bod zaměřit, pokud nedostane pokyn, aby bod přeskočil. To se provede kliknutím na **OK** u zprávy, poté kliknutím na **Pauza** a kliknutím na **Vynech**.

Jestliže je bod v jedné skupině vynechán, všechny následující skupiny se budou pokoušet tento bod zaměřit.

Když je jedno měření v první nebo druhé poloze dalekohledu přeskočeno, je nepoužité měření automaticky vymazáno. Vymazaná měření jsou uložena do jobu a lze je obnovit. Obnovená měření mohou být zpracována v kancelářském softwaru, ale nemohou být automaticky použity pro výpočet MTA softwarem Origin.

Měření orientací nemohou být vynechána použitím **Vynechat nepřístupnou orientaci**.

Dokončení určení staničení plus

Vyberte **Určení staničení plus** pro provedení pozorování jedním nebo více orientačními body, nebo pro získání lepší kvality kontroly vašich pozorování.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / <název stylu> / plus nastavení stanice**.
 - a. Po zobrazení výzvy použijte pro vyrovnání přístroje elektronickou libelu. Klikněte na **Akceptovat**.
 - b. Nastavte korekce asociované s přístrojem.
Pokud se obrazovka **Korekce** neobjeví, klikněte na **Volby** a zadejte informace o korekci.
 - c. Zadejte číslo stanoviska a výšku přístroje. Viz Souřadnice stanice a výška přístroje, page 307.
 - d. Klikněte na **Možnosti** pro nakonfigurování počtu pozorování, která se mají provést, a pořadí, ve kterém se mají provést. Ujistěte se, že nastavení **Pořadí polohy** je správné. Toto nastavení nemůžete měnit po spuštění měření bodů. Viz Volby Určení stanoviska plus, Protínání, a Skupiny, page 311.
 - e. Klikněte na **Akceptovat**.
2. Měření prvního bodu:
 - a. Zadejte první **Název bodu** a **Kód**, pokud je to vyžadováno.
 - b. Ve výchozím nastavení **není** zaškrtačací políčko **Pouze měření vpřed** zaškrtnuto.
Pokud je stanoviskem bod pořadu, který se chystáte vyrovnat, **nemějte** na více jak jeden bod.

Chcete-li bod uložit jako měření vpřed, zaškrtněte políčko **Pouze měření vpřed**. Body vpřed nepřispívají do určení stanoviska.
 - c. Zadejte **azimut**.
 - d. Vyberte volbu v políčku **Metoda**.
 - e. Zadejte **Výšku cíle**.
Při měření každého bodu se ujistěte, že výška cíle a hodnoty konstanty hranolu jsou správné. Tyto hodnoty nemůžete změnit v následujících skupinách.
 - f. Zacílte na bod a Źukněte na **Měřit**.
Pokud používáte FOCUS 50 a měření je pravděpodobně přerušeno, například při provozu v dopravě, vyberte zaškrtačací pole **Přerušování cílového měření** na obrazovce **Cílové kontroly**.

Software zobrazuje pro měření informace o opravě.
3. Použijte informace na obrazovce **Opravy** pro kontrolu kvality pozorování a odstranění špatných pozorování. Viz Kontrola oprav měření a výsledků nastavení, page 318.
4. Pro měření více bodů, klikněte na **+Bod**.

Chcete-li bod uložit jako měření vpřed, zaškrtněte políčko **Pouze měření vpřed**. Body vpřed nepřispívají do určení stanoviska.

5. Chcete-li provést další měření na body, které již byly měřeny (tj. měření skupin pozorování):
 - a. Klikněte na **Konec polohy**
 - b. Jestliže měříte známý bod (máte souřadnice) servo nebo robotizovaným přístrojem ťukněte na **Otoč**. Popřípadě můžete automaticky nastavit servo přístroj na bod, nastavte pole **Nastavení servo auto** v měřickém stylu na **HÚ & VÚ** nebo **pouze VÚ**.
- POZNÁMKA** – Při používání servo nebo robotizovaných přístrojů zkontrolujte, zda je přístroj zacílen na cíl přesně. Při měření DR cíle s totální stanicí Spectra Geospatial s automatickým měřením ve skupinách, software se pozastaví, aby vám umožnil vidět cíl. **Musíte** manuálně zacílit a změřit bod, abyste mohli pokračovat.
- c. Když je dosaženo konce seznamu skupiny, jestliže byly body přeskočeny, software vás vyzve, abyste se vrátili k pozorování bodů, které byly během skupiny vynechány. Pokud potřebujete, může být měření vynecháno znovu.
 6. Pokud jste dokončili všechna pozorování, klikněte na **Výsledky** pro zobrazení výsledků určení staničení.
 7. Ťukněte na **Uložit**.

Dokončení protínání

V konvenčním měření je funkce protínání použita pro určení stanoviska a určení souřadnic neznámého bodu provedením měření na známé orientace. Software Origin používá při výpočtu protínání algoritmus nejmenších čtverců.

Protínání potřebuje minimálně jedno z následujících:

- Dvě měření **Úhly a vzdálenost** na různé body
- Tři měření **Pouze úhly** na různé body

POZNÁMKA – Vzhledem k tomu, že výpočtem protínání je výpočet grid, můžete použít pouze orientaci bodu, kterou lze zobrazit jako grid souřadnice. Protínání nepočítejte a poté neměňte souřadnicový systém nebo neprovádějte kalibraci na okolní body. Jinak by bod určený protínáním nesouhlasil s novým souřadnicovým systémem.

Automatické protínání

Provádění protínání během běžného měření má nyní vestavěnou funkci automatické protínání, která umožňuje vypočítat protínání, aniž byste museli znát název bodu, v němž se cíl nachází. Díky tomu může být provedení protínání na rušném pracovišti s více cíli nastavenými na stálých kontrolních bodech mnohem rychlejší.

Chcete-li použít funkci automatické protínání, ponechte pole **Název bodu** při měření k cíli prázdné. Rutina automatické protínání v softwaru Origin automaticky přiřadí měření k bodu v jobu, který je potenciálně

vhodný. Pokud měříte k cíli, který se nachází na pozici, která není v jobu nebo v propojeném souboru, je měření automaticky vyloučeno z výpočtu protínání.

Pokud je nalezeno více potenciálních řešení, můžete je pomocí softwarového tlačítka **Řešení** procházet a prohlížet si je v mapě vedle formuláře **Protínání - odchylky**. V případě potřeby můžete vybraný bod změnit a přepočítat protínání nebo měřit do jiného bodu.

Abyste mohli použít funkci automatické protínání, ujistěte se, že jsou názvy bodů obsaženy v jobu nebo v propojeném souboru CSV, TXT nebo v souboru jobu. Pro automatickém protínání nelze použít souvislé topo body, stavební body, skenovací body a rychlé body.

Dokončení protínání

1. Abyste mohli použít funkci automatické protínání, ujistěte se, že jsou názvy bodů obsaženy v jobu nebo v propojeném souboru CSV, TXT nebo v souboru jobu.
2. Klikněte na  a vyberte **Měření / <název stylu> / resekce**.
 - a. Po zobrazení výzvy použijte pro vyrovnání přístroje elektronickou libelu. Klikněte na **Akceptovat**.
 - b. Nastavte korekce asociované s přístrojem.
Pokud se obrazovka **Korekce** neobjeví, klikněte na **Volby** a zadejte informace o korekci.
 - c. Zadejte číslo stanoviska a výšku přístroje. Viz Souřadnice stanice a výška přístroje, page 307.
 - d. Chcete-li vypočítat výšku staničení, vyberte zaškrťovací pole **Výpočet výšky staničení**
Pro 2D nebo polohopisné měření odškrtněte **Výpočet výšky stanoviska**. Výšky nebudou vypočítány. Chcete-li zjistit výšku bodu se známými souřadnicemi 2D po dokončení nastavení staničení, viz Stanovení výšky staničení, page 322.
 - e. Klikněte na **Možnosti** pro nakonfigurování počtu pozorování, která se mají provést, a pořadí, ve kterém se mají provést. Ujistěte se, že nastavení **Pořadí polohy** je správné. Toto nastavení nemůžete měnit po spuštění měření bodů. Viz Volby Určení stanoviska plus, Protínání, a Skupiny, page 311.
 - f. Klikněte na **Akceptovat**.
3. Měření prvního bodu v protínání:
 - a. Pokud znáte **název bodu**, můžete jej zadat nebo vybrat.
Chcete-li provést automatické protínání, kdy software automaticky vyhledá bod, ponechte pole **Název bodu** prázdné.
 - b. V případě potřeby zadejte nebo vyberte **kód** bodu.
 - c. Ve výchozím nastavení **není** zaškrťovací políčko **Pouze měření vpřed** zaškrtnuto.
Chcete-li bod uložit jako měření vpřed, zaškrtněte políčko **Pouze měření vpřed**. Body vpřed nepřispívají do výpočtu protínání.
Při protínání nebo určení stanoviska Plus lze v Integrovaném měření měřit orientace s GNSS. Klikněte na soft klávesu **Volby** a poté vyberte **Auto měření GNSS**. Do políčka čísla bodu

zadejte neznámé číslo bodu. Software se poté zeptá, zda má bod zaměřit pomocí GNSS se zadaným číslem bodu. Soft klávesa **Měřit** zobrazí symboly hranolu a GNSS. Software Origin jako první zaměří bod s GNSS a poté totální stanicí. Při současné práci s totální stanicí a GNSS se ujistěte, že je v systému provedena transformace do místního souřadnicového systému.

- d. Vyberte volbu v políčku **Metoda**.

POZNÁMKA – Pokud vyberete metodu **Pouze úhly** nebo **Pouze úhel H**, musíte zadat nebo vybrat bod do pole **Název bodu**. Název bodu je vyžadován bez ohledu na to, zda dokončujete protínání nebo automatické protínání.

- e. Zadejte **Výšku cíle**.

Při měření každého bodu se ujistěte, že výška cíle a hodnoty konstanty hranolu jsou správné. Tyto hodnoty nemůžete změnit v následujících skupinách.

- f. Zacílte na bod a ťukněte na **Měřit**.

Pokud používáte FOCUS 50 a měření je pravděpodobně přerušeno, například při provozu v dopravě, vyberte zaškrtačací pole **Přerušeno cílového měření** na obrazovce **Cílové kontroly**.

Software zobrazuje pro měření informace o opravě.

4. Změřte další body.

- Chcete-li provést automatické protínání a umožnit softwaru automatické vyhledání bodu, ponechte pole **Název bodu** prázdné.
- Vyberte **kód, metodu** měření a zadejte **cílovou výšku** bodu.
- Pro vložení bodu vpřed během protínání odškrtněte **Pouze měření vpřed**. Body vpřed nepřispívají do určení protínání.

V konvenčním měření, když jsou dokončena dvě měření, nebo když jsou připojeny k GNSS přijímači nebo pomocí kontroleru s interním GPS, software Origin může poskytnout navigační informace pro další body. Klikněte na **Navigovat** pro navigování k dalšímu bodu.

Když má software dostatek dat pro výpočet bodu protínání, objeví se okno **Odchyly protínání**.

5. Použijte informace na obrazovce **Protínání - výsledky** pro kontrolu kvality měření a odstranění špatných měření.

Hvězdička(*) vedle názvu bodu na obrazovce **Protínání - odchyly** znamená, že název bodu nebyl zadán během protínání a místo toho bylo měření automaticky přiřazeno rutinou automatické protínání na Origin jako potenciálně vhodné.

Pokud je nalezeno více možných řešení, zobrazí se v softwaru varovné hlášení a softwarové tlačítko **Řešení** označí počet nalezených možných řešení, například "Řešení 1 ze 4". Nejlepší řešení "" je první v seznamu. Chcete-li snížit počet řešení, měřte do jiného bodu nebo před uložením vyberte správné měření.

Chcete-li vybrat řešení, které chcete použít, klepněte na softwarové tlačítko **Řešení**, čímž projdete a zobrazíte všechny odchylky výpočtu. Vybrané řešení protínání se zobrazí na mapě vedle obrazovky **Protínání - odchylky**. Žluté čáry označují měření a plný žlutý kruh je vypočtené stanovisko. Na obrazovce **Protínání - odchylky** vyberte bod, který chcete použít, a klepněte na tlačítko **Akceptovat**.

Pokud si nejste jisti, které ze současných řešení je správné, nebo pokud si nejste jisti, že je správné některé z nich, můžete provést jednu z následujících akcí:

- Pokud znáte název některého z bodů, zvýrazněte jedno z měření, klepněte na položku **Podrobnosti** a zadejte název bodu.
- Pokud neznáte název některého z bodů, přidejte další měření klepnutím na tlačítko **+ Bod**.

Další informace naleznete v části Kontrola oprav měření a výsledků nastavení, page 318.

6. Pro měření více bodů, klikněte na **+Bod**. Pro přidání více bodů do protínání opakujte kroky 3 a 4.
7. Chcete-li provést další měření na body, které již byly měřeny (tj. měření skupin pozorování):
 - a. Klikněte na **Konec polohy**
 - b. Jestliže měříte známý bod (máte souřadnice) servo nebo robotizovaným přístrojem ťukněte na **Otoč**. Popřípadě můžete automaticky nastavit servo přístroj na bod, nastavte pole **Nastavení servo auto** v měřickém stylu na **HÚ & VÚ** nebo **pouze VÚ**.

POZNÁMKA – Při používání servo nebo robotizovaných přístrojů zkontrolujte, zda je přístroj zacílen na cíl přesně. Při měření DR cíle s totální stanicí Spectra Geospatial s automatickým měřením ve skupinách, software se pozastaví, aby vám umožnil vidět cíl. **Musíte** manuálně zacílit a změřit bod, abyste mohli pokračovat.
 - c. Když je dosaženo konce seznamu skupiny, jestliže byly body přeskočeny, software vás vyzve, abyste se vrátili k pozorování bodů, které byly během skupiny vynechány. Pokud potřebujete, může být měření vynecháno znovu.
8. Pokud jste dokončili všechna pozorování, klikněte na **Výsledky** pro zobrazení výsledků protínání.
9. Ťukněte na **Uložit**.

TIP – Pro **excentrické určení staničení** můžete použít protínání, kde je staničení určeno z blízkého bodu a minimálně jedné orientace bodu. Tuto funkci například použijte, jestliže nemůžete postavit stroj nad známý bod nebo ze známého bodu nevidíte na žádnou orientaci. Určení excentrického staničení potřebuje minimálně jedno úhlové a délkové pozorování na blízký kontrolní bod a jedno úhlové pozorování na orientaci bodu. Během určování excentrického stanoviska mohou být také měřeny další orientace. Na orientace můžete měřit pouze úhly nebo úhly a délky.

Helmertova transformace při protínání

Pokud povolíte zaškrťovací políčko **Pokročilá geodetika** na obrazovce **Nastavení Cogo**, **Protínání** má další výpočetní metodu nazvanou Helmertova transformace. Pro provedení **Protínání** použitím Helmertovy transformace vyberte během **Protínání Volby** a nastavte **Typ protínání** na **Helmert**.

POZNÁMKA – Standardní typ Protínání je ten samý, jako metoda protínání použitá, pokud pokročilá geodetika není povolena.

Pro Helmertovu transformaci musíte změřit délky na orientace. Výpočty protínání nepoužijí orientace, na které nebyly měřeny délky.

Další informace o Helmertových transformacích naleznete v tématu **Resection Computations in Spectra Geospatial Origin Reference Guide**, který lze stáhnout ze [stránky instrukcí PDF Spectra Geospatial Help Portal](#).

Kontrola oprav měření a výsledků nastavení

Použijte informace o opravě měření zobrazené po určení staničení plus nebo protínání, abyste zkontrolovali kvalitu pozorování a odstranili špatná pozorování. Odchylka je rozdíl mezi známou a měřenou polohou u orientace(i).

POZNÁMKA –

- Během určení staničení plus nebo protínání, se do úlohy neukládají žádná pozorování, dokud není uloženo určení staničení.
- Bod vpřed, který v databázi ještě neexistuje, má nulové odchylky na stránce **Odchylky**.
- Během resekce hvězdička(*) vedle názvu bodu na obrazovce **Odchylky** znamená, že název bodu nebyl zadán během protínání a místo toho bylo měření automaticky přiřazeno rutinou Autoprotínání na Origin jako potenciálně vhodný.

Kliknutím na **Sm. odch.** prohlédnete směrodatné odchylky měření pro každý bod. Prog. klávesa **Std Dev** je k dispozici až po dokončení všech skupin.

Výsledky určení staničení a protínání

Prohlížení Určení stanoviska – výsledky, klikněte na **Výsledky**.

Uložení Určení stanoviska, klikněte na **Výsledky** a poté klikněte na **Uložit**.

Chcete-li zobrazit podrobnosti měření, vyberte je a klikněte na **Podrobnosti**. Měření protínání jsou v mapě znázorněna žlutě a vypočtené stanovisko je znázorněno plným žlutým kruhem.

Pro měření více bodů, klikněte na **+ Bod**.

Pro navigaci na bod klikněte na **+ Bod** a poté na **Navigovat**.

TIP – Při měření s totální stanicí, pokud je jedno měření dokončené, Origin software poskytne informace pro další body a je dostupné tlačítko **Navigovat**. Klikněte na **Navigovat** pro navigování k dalšímu bodu. Pokud je připojen GPS přijímač nebo je používán kontroler s interní GPS, Origin software umožňuje navigaci k jakémukoliv bodu a je dostupné tlačítko **Navigovat**. Klikněte na **Navigovat** pro navigování k dalšímu bodu.

Odchylky bodu

Chcete-li zobrazit průměrnou pozorovanou pozici a jednotlivé pozorování pro bod na obrazovce **Odchylky bodu**, klikněte na bod.

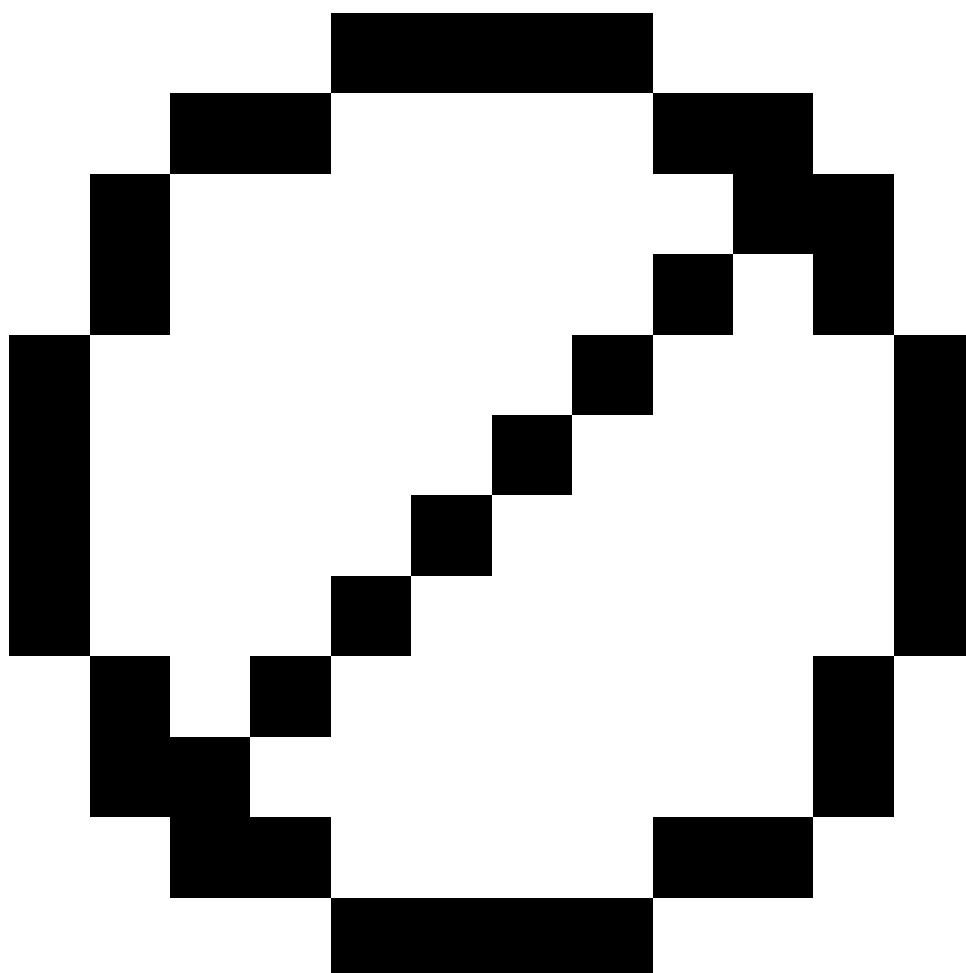
Pokud jsou odchylky pro měření velké, mohlo by být lepší vyloučit měření ze skupiny.

Deaktivaci měření – zvýrazněte jej a ťukněte na **Použít**. Kdykoliv provedete změnu v okně **Odchylek bodu**, průměrná měření, odchylky a směrodatné odchylky se přepočítají. Pokud jste na bod měřili v I. a II. poloze, když deaktivujete jednu polohu, odpovídající měření v druhé poloze je automaticky deaktivováno.

VAROVÁNÍ – Když deaktivujete některá (ale ne všechna) měření na orientaci bodu v protínání, řešení protínání bude vychýlené. Bude zde rozdílný počet měření na orientaci bodu.

POZNÁMKA – Pokud má aktuální určení stanoviska pouze jednu orientaci, **Použít** není dostupná pro měření orientací. Měření na orientaci jsou použita pro orientaci měření a nemohou být smazány.

Když odstraníte měření, objeví se ikona



. Když ve skupině vynecháte měření, žádná ikona se neobjeví.

Detaily bodu

Obrazovka **Podrobnosti bodu** zobrazuje průměrné pozorování k bodu.

V případě potřeby můžete změnit výšky cíle a/nebo konstanty hranolu pro všechna měření na bod

Pokud prohlížíte odchylky pro protínání, můžete změnit součásti, které se používají při výpočtu protínání, pokud:

- jste zvolili volbu vypočítání výšky staničení
- pozorovaný bod má pozici 3D grid

Chcete-li to provést, klikněte na **Použít pro** a vyberte:

- H (2D) se používá pro bod ve výpočtu pouze horizontálních hodnot
- V (1D) se používá pro bod ve výpočtu pouze vertikálních hodnot
- H,V (3D) se používá pro bod ve výpočtu pro horizontální a vertikální hodnoty

Vytvoření referenční přímky

Vyberte **Refline**, abyste vytvořili základnici měření na dva známé nebo neznámé základnici definované body. Všechny další body jsou uloženy ve vztahu k základnici jako stanice a odsazení.

POZNÁMKA – Vzhledem k tomu, že výpočtem refline je výpočet grid, můžete použít pouze existující body, které lze zobrazit jako grid souřadnice. K určení řídicí čáry můžete použít 2D a 3D grid souřadnice.

- Klikněte na  a vyberte **Měření / <název stylu> / refline**.
 - Po zobrazení výzvy použijte pro vyrovnaní přístroje elektronickou libelu. Klikněte na **Akceptovat**.
 - Nastavte korekce asociované s přístrojem.
Pokud se obrazovka **Korekce** neobjeví, klikněte na **Volby** a zadejte informace o korekci.
 - V případě potřeby zadejte **Název bodu nástroje** a **Výšku nástroje**.
 - Klikněte na **Akceptovat**.
- Zadejte **Číslo 1. bodu** a **Výšku cíle**.
Jestliže nemá bod 1 známé souřadnice, jsou použity implicitní souřadnice. Klikněte na **Možnosti**, abyste změnili výchozí souřadnice.
- Kliknutím na **Změř 1** se zaměří první bod.
- Zadejte **Číslo 2. bodu** a **Výšku cíle**.
Bod se známými souřadnice můžete použít pro bod 2 pouze tehdy, pokud bod 1 má známé souřadnice. Jestliže nemá bod 1 známé souřadnice, jsou použity implicitní souřadnice. Klikněte na **Možnosti**, abyste změnili výchozí souřadnice.
- Zadejte **Refline azimut**.
Pokud bod 1 a bod 2 mají známé souřadnice, zobrazená hodnota je vypočítána refline azimutem, jinak je hodnota 0°.
- Kliknutím na **Změř 2** zaměříte druhý bod.
Zobrazují se souřadnice stanoviště.
- Ťukněte na **Uložit**.

Software vytvoří základnici mezi dvěma body pomocí schématu pojmenování "<Název bodu 1>-<Název bodu 2>". Můžete zadat **Počáteční staničení** a **Interval staničení**.

POZNÁMKA – Pokud již linie mezi body existuje, použije se stávající staničení a nelze jej upravovat.

Stanovení výšky staničení

Použijte tuto funkci v konvenčním měření pro určení výšky stanoviska pomocí měření na body se známou výškou.

POZNÁMKA – Výpočet výšky stanoviska je grid výpočet. Použijte pouze body, které mohou být prohlíženy jako grid. Chcete-li vypočítat výšku staničení, potřebujete alespoň jeden úhel a pozorování vzdálenosti do známého bodu nebo pouze pozorování dvou úhlů do různých bodů.

1. Zahajte měření a provedte nastavení staničení.
2. Klikněte na  a vyberte **Měření / Výšku staničení**.
Zobrazí se podrobnosti o bodu přístroje zadané během určení staničení.
3. Pokud během určení staničení nezadáte výšku přístroje, zadejte výšky přístroje nyní. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Zadejte číslo bodu, kód a podrobnosti cíle pro bod se známou výškou.
5. Klikněte na **Měřit**. Jakmile je měření uloženo, objeví se obrazovka **Odchylky bodu**.
6. Na obrazovce **Odchylky bodu** klikněte:
 - **+ Přidat**, měření dalšího známého bodu
 - **Podrobnosti**, prohlížení a editace podrobností bodu
 - **Použít**, aktivace či deaktivace bodu
7. Kliknutím na **Výsledky** v obrazovce **Odchylky bodu** zobrazíte výsledky výšky stanoviska.
8. Ťukněte na **Uložit**.

Jakákoli existující výška pro bod přístroje se přepíše.

Cíle

Během konvenčního měření můžete nakonfigurovat podrobnosti cíle v jakémkoli bodu.

Cíl 1 a **Cíl DR** jsou pro vás již vytvořeny. Tyto cíle lze upravovat, ale nelze je smazat.

Můžete vytvořit až devět cílů, které nejsou DR.

TIP – Nakonfigurujte nastavení pro vyhledávání, uzamčení na a manipulace se zablokovánými cíli na obrazovce **Cílové kontroly**.

Chcete-li změnit cíle

Při připojení ke konvenčnímu přístroji udává číslo vedle ikony cíle ve stavovém řádku cíl, který se právě používá.

Chcete-li změnit cíle, klikněte ve stavovém řádku na ikonu cíle nebo stiskněte **Ctrl + P** a potom klikněte na cíl, který chcete použít, nebo stiskněte číslo odpovídající cíli na obrazovce **Cíle**.

Při připojení k DR přístroji je použit **cíl DR** k definování výšky DR cíle a konstanty hranolu. DR aktivujete vybráním **DR cíle**. DR se deaktivuje a přístroj se uvede do svého posledního stavu vybráním cíle 1–9.

Chcete-li změnit výšku cíle

1. Klikněte na ikonu cíle na stavovém panelu.
2. Klikněte na pole **Výška cíle** pro cíl, který chcete upravit.
3. Upravte **Výšku cíle**.
4. Chcete-li změnit metodu měření **Výšky cíle**, klikněte na ► a vyberte příslušnou možnost pro nastavení měření. Viz [Výška cíle](#).
5. Klikněte na **Akceptovat**.

V případě potřeby můžete upravit záznamy o výšce cíle pro pozorování, který jsou již uložená v úloze. Viz [Úprava antény a cílových záznamů o výšce, page 669](#)

Chcete-li přidat cíl

1. Klikněte na ikonu cíle na stavovém panelu.
2. Na obrazovce **Cíle**, klikněte na +. Objeví se obrazovka **Vlastnosti cíle** pro vybraný cíl.
3. Zadejte **Výšku cíle**.
4. Chcete-li změnit metodu měření **Výšky cíle**, klikněte na ► a vyberte příslušnou možnost pro nastavení měření. Viz [Výška cíle](#).
5. Vyberte **Typ hranolu**.
6. V případě potřeby zadejte pro cíl **Název zobrazení**. Číslo cíle se přiřadí k názvu zobrazení.
7. Klikněte na **Akceptovat**.

Software se vrátí na obrazovku **Cíle**, s novým cílem vybraným, jako cíl, který se používá.

8. Klikněte na **Akceptovat**.

TIP – Chcete-li upravit vlastnosti cíle, musíte je k danému cíli změnit. Pak otevřete obrazovku **Cíle** a klikněte na **Upravit**.

Výška cíle

Hodnota, kterou zadáte do pole **Cílová výška** závisí na tom, zda měříte:

- skutečnou výšku hranolu
- do zářezu na základně příčného hranolu

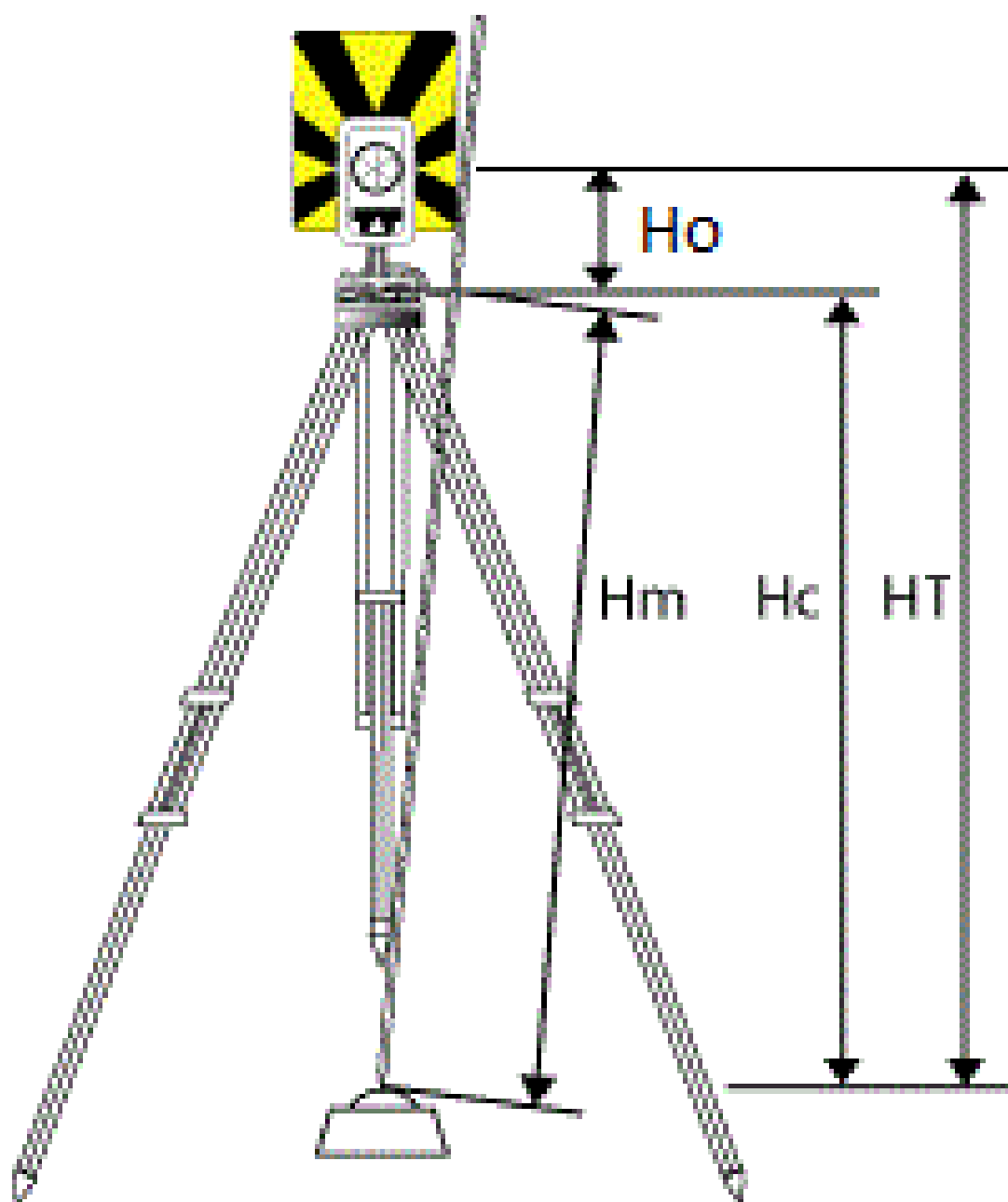
Skutečná výška

Výchozí metodou měření **cílové výšky** je měření skutečné výšky hranolu. Změřte do středu hranolu.

Zářez na základně příčného hranolu

Při měření cílové výšky k zářezu na příčné základně hranolu klikněte na ► na obrazovce **Cíle** a vyberte **S zářez**. **S zářez** odpovídá **spodnímu zářezu** na přístroji Spectra Geospatial FOCUS.

Software Origin opravuje naměřenou hodnotu sklonu na skutečnou vertikální hodnotu a přidává příslušnou hodnotu offsetu pro výpočet skutečné vertikální výšky do středu hranolu.



Hodnota	Definice
Ho	Ofset od zářezu do středu hranolu. Pro S zářez je tato hodnota 0,158 m (0,518 sft).
Hm	Měřená šikmá délka.

Hodnota	Definice
Hc	Opravená HM z šikmé délky na skutečnou výšku.
HT	Skutečná výška cíle. Hc + Ho .

POZNÁMKA – Při volbě **S zářezu** je minimální možná šikmá vzdálenost (Hm), kterou lze zadat, rovna 0,300 metru. To přibližně odpovídá minimální šikmé vzdálenosti, která může být ještě fyzicky měřena. Pokud minimum není dostatečně nízké, musíte změřit skutečnou výšku do středu hranolu.

Konstanta hranolu

Pokud vyberete hranol Spectra Geospatial v poli **Typ hranolu** na obrazovce **Cílové vlastnosti**, konstanta hranolu je automaticky definována. Pokud vyberete **Speciální** v poli **Typ hranolu**, musíte ručně zadat konstantu hranolu.

Volba správného typu hranolu a zadání správné konstanty hranolu zajišťuje, že se použijí správné korekce k šikmé délce a zenitovému úhlu pro geocentrické odsazení a konstantu hranolu. Korekce je významná pouze při měření strmých svislých úhlů.

Konstantu hranolu zadávejte v milimetrech (mm). Zadejte zápornou hodnotu, jestli má být konstanta hranolu odečtena od měřené délky.

Při použití totální stanice Spectra Geospatial, jsou všechny korekce aplikovány v softwaru Origin.

Pro některé ne přístroje třetí strany software Origin zkontroluje, jestli je konstanta hranolu použita přístrojem **a** softwarem. Když vyberete **Určení stanoviska**, zpráva zobrazená na stavové řádce ukáže, co bylo nebo nebylo zkontrolováno.

Když software nemůže zkontrolovat nastavení konvenčního přístroje, ale:

- Když je na přístroji nastavena konstanta hranolu, ujistěte se, že software má konstantu hranolu nastavenou na 0.000.
- Když je v softwaru nastavena konstanta hranolu, přesvědčte se, že konstanta hranolu je v přístroji nastavena na 0.000.

Je-li to nutné, můžete upravovat záznamy konstanty hranolu pro pozorování, které jsou již uloženy v úloze, pomocí **Revize úlohy** nebo **Správce bodu**.

Nastavení kontroly cíle

Nakonfigurujte nastavení uzamčení na cíle na obrazovce **Cílové kontroly**.

Chcete-li otevřít obrazovku **Ovládacích prvků** Cíl, klikněte na ikonu nástroje na stavovém řádku a potom klepněte a podržte tlačítko **AutoLockFineLock**, **LR FineLock** nebo **Vyhledat**.

Pole zobrazená na obrazovce **Cílové kontroly** závisí na vybrané metodě **Zamknutí cíle** a připojeného přístroje.

Držení cíle

Vyberte metodu pro uzamčení na cíl. Viz [Povolení Autolock, page 329](#).

Metoda Autolocku

Přichycení na cíl automaticky zacílí na vzdálený cíl, pokud je detekován.

Auto vyhledávání

Vyberte **Auto vyhledávání** pro automatické provedení vodorovného vyhledávání, když je zacílení na cíl ztraceno.

LaserLock

Při běžném používání software neumožňuje současně zapnout laser i Autolock. Pokud například zapnete laser, když je zapnutý Autolock, laser se vypne. Pokud chcete laser znovu použít, pak se při zapnutí laseru Autolock vypne.

Metoda LaserLock umožňuje automaticky přepínat mezi použitím laseru a Autolocku. To je zvláště užitečné při umístění hranolu v tmavém prostředí.

Chcete-li použít LaserLock, zaškrtněte políčko **Laserlock** na obrazovce **Ovládací prvky cíle** a zapněte laser klepnutím na dlaždici **Laser** na obrazovce **Funkce přístroje**. Použijte laser, který vám pomůže najít hranol. Když měříte na hranol, software automaticky vypne laser a zapne Autolock. Po dokončení měření software vypne Autolock a zapne laser připravený k nalezení dalšího hranolu.

Předpokládaný čas trackování

Použití nastavení **Předvídaný čas sledování** vám umožňuje zajít za dočasnou překážku a když se zacílený hranol ztratí, bude se přístroj otáčet dle vodorovné dráhy hranolu.

Fungování přístroje

Pokud dráha odpovídá a hranol se v určeném **Předvídání sledování časového** intervalu za překážkou objeví, zacílí se přístroj na hranol přímo a záměna je automaticky obnovena.

Pokud se hranol neobjeví znovu po uplynutí konkrétního časového intervalu software oznámí, že cíl byl ztracen a poté provede opravné akce dle momentálního nastavení. Přístroj se otočí do míst, kde byl cíl naposled viděn a poté:

- Pokud je v automatickém vyhledávání **On** a **metoda automatického zámku** je nastavena na **Západka k cíli**, přístroj se zamkne na jakýkoli cíl v zorném poli.

Jestliže zde není žádný cíl, spustí se vyhledávání dle nastaveného okna vyhledávání

- Pokud je automatické vyhledávání **On** a **metoda automatického zámku** je nastaven na **Západka deaktivována**, přístroj ignoruje všechny viditelné cíle a zahájí vyhledávání na základě nastavení vašeho vyhledávacího okna.
- Pokud je automatické vyhledávání **Off** a **metoda automatického zámku** je nastaven na **Západka k cíli**, přístroj se zamkne na jakýkoli cíl v zorném poli nebo počká, až cíl vstoupí do zorného pole a poté se na něj zamkne.
- Pokud je automatické vyhledávání **Off** a **metoda automatického zámku** je nastaven na **Západka deaktivována**, přístroj ignoruje jakékoli cíle v zorném poli a nespustí žádné vyhledávání, dokud jej k tomu nevyzve.

Doporučený interval

- U standardního robotického měření doporučuje Spectra Geospatial implicitní nastavení (1 s).
To Vám umožňuje procházet za menšími překážkami (například stromy, elektrické stožáry, auta) a poté automaticky obnovit zacílení.
- V oblasti s množstvím odrazných objektů byste předpokládaný čas sledování měli nastavit na 0s. Pro optimální výkon používejte tuto možnost s Přichycením na cíl nastaveným na
S tímto nastavením jste okamžitě informováni, když je záměra na správný cíl přerušena. Poté si můžete být jisti, že se přístroj zacílí na správný cíl.
- V prostředí, kde se může cíl ztratit na delší čas, můžete použít nastavení 2 s nebo 3 s.
To Vám umožňuje procházet za většími překážkami (například menší budovy) a poté automaticky získat zacílení.

Jestliže se přístroji nepodaří zacílit na pohybující cíl, vrátí se do míst, kde byla záměra ztracena a začne předpokládaný čas trackování.

Okno hledání

Nastavení okna hledání řídí velikost a střed okna, který software používá při hledání cílů.

Nakonfigurujte okno tolerance **Vodorovný rozsah** a **Svislý rozsah**.

Auto vystředění vyhledávacího okna

Zvolte **Auto vystředění vyhledávacího okna**, používá aktuální vodorovný a svislý úhel přístroje pro nastavení středu okna a vodorovné a svislé rozpětí pro výpočet rozsahu okna. Tyto rozměry jsou posílány přístroji, kdykoliv provádí vyhledávání.

POZNÁMKA – Pokud není **Okno auto vystředění vyhledávacího okna**, pak software se bude chovat, jako kdyby bylo políčko zaškrtnuto

Zákaznické vyhledávací okno

Pro nastavení levého horního a pravého dolního prodloužení vyhledávacího okna:

1. Zrušte zaškrtnutí políčka **Okno auto vystředění vyhledávacího okna**.
2. Klikněte na **Vytyčovat**.
3. Zacilte přístroj na levý horní roh vyhledávacího okna. Klikněte na **OK**.
4. Zacilte přístroj na levý horní roh vyhledávacího okna. Klikněte na **OK**.

GPS vyhledávání

Chcete-li použít GPS/GNSS přijímač pro pomoc s orientací nástroje při vyhledávání cílů, viz [GPS Vyhledávání, page 329](#).

Přerušené měření

Je-li měření pravděpodobně přerušeno, například, při měření v provozu, povolte **Přerušení cílového měření** a zadejte hodnotu **Časový limit přerušení**. Viz [Přerušené měření, page 332](#)

Povolení Autolock

Spectra Geospatial poskytují technologii Autolock pro zamykání a sledování vzdálených pohyblivých cílů.

Povolení automatického blokování

1. Nakonfigurujte metodu **Zamknutí cíle** a související nastavení na obrazovce **Ovládání cíle**.
2. Klikněte na ikonu přístroje ve stavovém řádku, abyste otevřeli obrazovku **Video**.
3. Klepněte na tlačítko pro nakonfigurování režimu zamknutí cíle, abyste ho povolili. Aktivované tlačítko **Autolock**

Měření je provedeno automaticky, jestliže je spuštěno při aktivovaném Autolocku a přístroj není na cíl zacílen.

Pokud je připraveno **GPS vyhledávání**, je GPS vyhledávání upřednostněno přes standardním vyhledáváním. Standardní vyhledávání provedete zastavením GPS vyhledávání nebo klikněte na **Vyhledat** na obrazovce **Joystick**.

GPS Vyhledávání

Pokud během **robotizovaného měření** ztratí přístroj zacílení na cíl a software je připojený k GNSS přijímači, můžete použít GPS/GNSS přijímač k zacílení přístroje na cíl.

Ve výchozím nastavení je Vyhledávání GPS zapnuto, když je Origin:

- připojeno k přijímači Spectra Geospatial GNSS a v provozu je integrované měření
- běží na kontroleru s interním GPS

POZNÁMKA – Poznámka – Při používání kontroleru s vnitřní GPS je vždy přednostně použit připojený GNSS přijímač.

TIP – Informace o připojení kontroleru k pomocnému přijímači GNSS třetí strany viz [Pomocná nastavení GPS, page 351](#).

Je-li celková stanice nastavena z hlediska definovaného zobrazení a data, pak Vyhledávání GPS je připraveno, jakmile je nastavení stanice dokončeno. Když je GPS Vyhledávání připraveno, objeví se na stavové řádce zpráva **GPS Vyhledávání připraveno** a na ikoně cíle se objeví ikona družice nad hranolem .

Pokud nemáte plně definovaný souřadnicový systém nebo používáte vlastní pomocný GNSS přijímač, budete muset nakonfigurovat Vyhledávání GPS, než jej budete moci použít. GPS Vyhledávání můžete použít při připojení k pomocnému GNSS přijímači, který vysílá NMEA GGA zprávy při frekvenci 1 Hz přes sériový nebo Bluetooth port do kontroleru.

Konfigurace nastavení GPS vyhledávání

1. Začněte robotickým měření.
2. Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Cílové kontroly**.
3. Ve skupině **GPS Vyhledávání**, nastavte přepínač **Zap.** na **Ano**.
4. Nastavte zaškrtačkové pole **Povolit 3D** podle potřeby.
 - Jestliže je **3D** aktivováno, je vypočítána 3D GPS poloha vyhledávání a přístroj se může natočit na bod vodorovně i svisle.
Pokud je přijímač GNSS inicializován v RTK nebo pokud SBAS je dostupné, můžete povolit **3D** protože GNSS výšky z přijímače by měly být dostatečně přesné pro určení vertikálního úhlu.
 - Jestliže je **3D** vypnuto, přístroj se může natočit na GPS polohu vyhledávání pouze vodorovně.
Pokud je připojený GNSS přijímač v autonomním řešení nebo pokud není dostupné SBAS, Spectra Geospatial doporučuje nepoužívat **3D**, aby nedošlo k chybnému určení GNSS výšek a nepřesnému určení vertikálního úhlu.

TIP – Při integrovaném měření, **Výběr zdroje dat** je automaticky nastaven **Spectra Geospatial GNSS** a možnost **3D** je defaultně vybrána.

5. Ujistěte se, že hodnota ve **Vybrání datového zdroje** je správná. Pokud je software připojen k:
 - Přijímač Spectra Geospatial GNSS, vyberte **Spectra Geospatial GNSS**.
 - Interní GPS přijímač kontroleru, vyberte **Interní GPS**.
 - Jiný typ GNSS přijímače, vyberte **Pomocné GPS**.
6. Ujistěte se, že hodnota u **Typu přijímače** je správná. Pokud tomu tak není, klikněte na soft. klávesu **Aux** a poté nakonfigurujte nastavení **Pomocného GPS** pro interní a vlastní přijímač. Viz [Pomocná nastavení GPS, page 351](#).
7. Klikněte na **Akceptovat**.

GPS Vyhledávání je nyní nastaveno. Vztah mezi GNSS polohou a místní polohou se nyní musí před používáním GPS vyhledávání vyřešit.

Řešení vztahů mezi GNSS polohami a lokálními polohami

Pokud máte **plně určený souřadnicový systém**, potom přesné určení transformace mezi GNSS systémem a lokálním systémem již existuje. Software předpokládá, že totální stanice má nastavený souřadnicový klíč, a GPS Vyhledávání je připraveno, jakmile je dokončeno určení stanovisko. Pokud v totální stanici není nastavený souřadnicový klíč, bude docházet při použití GPS Vyhledávání k chybám.

Pokud **nemáte** určený souřadnicový systém, musíte určit vztah mezi GNSS pozicemi a lokálními pozicemi než dokončíte GPS Vyhledávání. Jakmile je určení stanoviska dokončeno, software Origin používá NMEA pozice z GNSS přijímače a úhly změřené robotickým přístrojem určují vztah mezi dvěma souřadnicovými systémy. GPS Vyhledávání vypočítá stav nezávisle na nastavení souřadnicového systému jobu.

Pro určení vztahu se ujistěte, že přijímač GNSS má jasný výhled na oblohu, a poté, co je přístroj uzamčen k hranolu, pohybujte výtyčkou kolem přístroje, dokud není vyřešen vztah mezi pozicemi GNSS a místními pozicemi. Je potřeba minimálně pět bodů pět metrů od sebe a minimálně deset metrů od přístroje. Pokud je geometrie a přesnost určení polohy GNSS špatná, budete potřebovat více než pět bodů pro určení polohy. Špatná GNSS přesnost může vést ke špatnému určení polohy.

TIP – Pokud se budete nějakou dobu pohybovat v prostředí se špatnými GNSS podmínkami, klikněte na Pauza  a zastavte výpočet nového určení polohy pro GPS Vyhledávání. Kliknutím na přehrání  obnovíte GPS Vyhledávání a znovu spustíte přidávání bodů do řešení GPS Vyhledávání.

POZNÁMKA –

- Pro zobrazení GNSS stavu, klikněte na **GPS v Funkce přístroje**. Případně v displeji Stav GNSS, přidržte ikonu cíle.
- Když má GPS vyhledávání kvalitní data, může zjistit špatná data a vyloučit je z výpočtů. Pokud je zde nicméně více špatných poloh než dobrých, je pro GPS Vyhledávání velmi těžké určit a vyloučit špatné pozice. Příliš mnoho nekvalitních poloh při výpočtech může zabránit připravení GPS Vyhledávání. Jestliže to nastane, přesuňte se do vhodnějšího GNSS prostředí a kliknutím na **Reset** se restartuje GPS Vyhledávání.
- Pokud provedete kalibraci nebo změníte souřadnicový systém, existující určení GNSS polohy přístroje se vymaže a musí být znovu vytvořeno.

Používání GPS Vyhledávání

Software automaticky používá GPS Vyhledávání, pokud vyhledává cíl. Jestliže je GPS Vyhledávání připraveno, přístroj se natočí na GPS polohu vyhledávání. Při dobré GNSS poloze, například z přijímače Spectra Geospatial SP85 s fixovaným RTK řešením a když je aktivováno zachytávání, by měl přístroj zachytit cíl automaticky. Jestliže přístroj nezachytí cíl automaticky, provádí před zacílením vyhledávání.

Při používání GPS Vyhledávání s geodetickým přijímačem Spectra Geospatial zobrazuje křížek polohu GNSS přijímače. Při používání jiného přijímače a dostupné GNSS polohy se objeví na mapě ikona družice. S

dostupným GPS vyhledáváním se zobrazí ikona černé družice . Pokud není GPS vyhledávání dostupné, objeví se červená ikona družice . Pro přepnutí GNSS polohy v konvenčním měření se ujistěte, že nic není v mapě vybráno a poté ťukněte a krátce držte v mapě. V zobrazeném menu vyberte **Otoč na GNSS**. Přístroj se vodorovně natočí na GNSS polohu.

Klikněte na soft klávesu **Vyhledávání** v obrazovce **Joystick** pro provedení obyčejného vyhledávání, když je GPS Vyhledávání připraveno. Použijte to, pokud chcete najít cíl bez použití GPS Vyhledávání, jako při hledání orientace.

Pro provedení GPS-podporovaného vyhledávání z obrazovky **Joystick** klikněte na .

POZNÁMKA – Jakmile se přístroj přichytí na cíl, displej **Joystick** se vypne.

Pro provedení standardního vyhledávání použitím softwaru Origin kdykoliv pozastavte GPS Vyhledávání.

Přerušené měření

Vyberte možnost **Přerušené měření cíle**, pokud je měření pravděpodobně přerušeno, například při provozu v dopravě, vyberte zaškrtačací pole Přerušené cílového měření na obrazovce **Cílové kontroly**. Přístroj pokračuje v měření cíle, i když je cíl zakryt překážkou, až do limitu stanoveném v **Doba přerušení**.

Během automatického měření, pokud přístroj nebude moci změřit cíl během **Doby měření**, vrátí se zpátky na cíl a pokus se ho změřit znovu.

Spectra Geospatial doporučuje povolit tuto možnost, pokud:

- Provedení Určení stanoviska Plus
- Provedení protínání
- Měření skupiny směrů

POZNÁMKA – Přerušené měření cíle je přizpůsobeno pro přístroje s dálkoměrem DR Plus.

Funkce a nastavení přístroje

Menu **Přístroj** poskytuje informace o konvenčním přístroji připojenému ke kontroleru a používá se ke konfiguraci nastavení pro přístroj. Dostupné možnosti záleží na typu připojeného přístroje.

POZNÁMKA – Pokud je připojen i GNSS přijímač a provádíte integrované měření, v menu **Přístroj** se objeví další funkce. Pro více informací viz [Funkce a nastavení přijímače, page 434](#).

Funkce přístroje

Pro přístup na obrazovku **Funkce přístroje** klikněte ve stavovém panelu na ikonu přístroje.

Dostupné funkce závisí na nástroji, ke kterému je kontroler připojen. Žluté tlačítko indikuje, že funkce je povolena.

TIP – Pokud jsou na obrazovce **Funkce přístroje**, můžete pomocí klávesnice kontroleru zadat znaky klávesnice (**1–9, 0, -** nebo **.**) uvedené na dlaždici pro aktivaci/deaktivaci funkce nebo otevření příslušné obrazovky. Pokud jste nakonfigurovali funkce klávesy na kontroleru jako zkratku funkce přístroje, můžete stisknout nakonfigurované tlačítko funkce pro prohlížení jakékoli obrazovky v softwaru.

Ovládání EDM a laserového ukazovátko

Pro přepnutí do režimu měření EDM, klikněte na první tlačítko na obrazovce **Funkce přístroje**, abyste mohli procházet přes dostupné režimy.

- U většiny nástrojů Spectra Geospatial, když vyberete:
 - **STD**, přístroj je v **režimu EDM Standard**, kde průměruje úhly při probíhajícím standardním měření vzdálenosti.
 - **FSTD**, přístroj je v **režimu EDM Fast Standard**, kde průměruje úhly při probíhajícím rychlém standardním měření.
 - **TRK**, přístroj je v **režimu sledování EDM**, kde se neustále měří vzdálenosti a aktualizují se ve stavovém řádku.

Chcete-li aktivovat nebo deaktivovat laserové ukazovátko, klikněte na **Laser**. Chcete-li konfigurovat nastavení EDM, klikněte a podržte tlačítko **Laser**.

Chcete-li aktivovat nebo deaktivovat režim DR, klikněte na **DR**. Chcete-li konfigurovat nastavení EDM, klikněte a podržte **DR**.

Více informací viz [Nastavení EDM, page 335](#).

Ovládání přístroje

- Chcete-li zobrazit obrazovku **Joystick**, klikněte na **Joystick**. Viz [Joystick, page 337](#).
- Chcete-li zobrazit obrazovku **Otočit na**, klikněte na **Otočit na**. Viz [Otočit na, page 338](#).
- Chcete-li změnit polohu přístroje, klikněte na **Změna polohy**. Viz [Měření bodů ve dvou polohách, page 302](#).

Ovládání Autolocku

- Chcete-li povolit Tracklight, klikněte na **Tracklight**. Chcete-li nakonfigurovat nastavení Tracklight, klikněte a podržte tlačítko **Tracklight**. Viz [Tracklight, page 337](#).

- Pokud chcete zapnout zámek cíle, klepněte na **Automatické blokování**. Viz [Nastavení kontroly cíle, page 326](#).
- Chcete-li vyhledat cíl, klikněte na **Vyhledat**. Chcete-li nakonfigurovat okno vyhledávání, klikněte a podržte tlačítko. Viz [Nastavení kontroly cíle, page 326](#).

Nastavení přístroje

- Chcete-li zobrazit obrazovku **Elektronická libela**, klikněte na **Libela**. Viz [Elektronická libela, page 334](#).
- Pokud je přístroj FOCUS 50:
 - Chcete-li spustit ovládání přístroje z kontroleru, klikněte na **Start Robotic**. Klikněte a podržte tlačítko **Start Robotic**, abyste zobrazili kartu **Nastavení rádia** na obrazovce **Připojení**.
 - Chcete-li ukončit měření nebo odpojit od přístroje, klikněte na **Ukončení měření** nebo **Odpojení**.
- Chcete-li zobrazit obrazovku **Základní měření**, klikněte na **Základní měření**. Viz [Survey Basic, page 339](#)

Elektronická libela

Obrazovka **Elektronická libela** se objeví automaticky, když spustíte konvenční měření. Chcete-li zobrazit obrazovku kdykoli:

- Klikněte na ikonu přístroje na stavovém řádku a poté klikněte a podržte tlačítko **Libela**.
- Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Elektronická libela**.

Vyrovnání nástroje

1. Pokud není přístroj dostatečně vyrovnaný, objeví se obrazovka **Elektronická libela**, může se zobrazit chyba naklonění. Chcete-li dosáhnout elektronické úrovně do rozsahu, použijte nožky stativu pro vyrovnání přístroje, pomocí trojnožky kruhové bubliny jako vodítka.
2. Pokud přístroj zobrazí libelu v trojnožce kruhové bubliny, použijte stavěcí šrouby pro vyrovnání přístroje pomocí obrazovky **Elektronická libela** jako průvodce.

VAROVÁNÍ – Nevypínejte kompenzátor, pokud je důležitá přesnost. Jestliže kompenzátor deaktivujete, nebudou vodorovné a svislé úhly v přístroji opraveny o chyby z neurovnání.

3. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Chcete-li provést kalibraci kompenzátoru po vyrovnání přístroje, klikněte na **Kalibrace**. Viz [Kalibrace kompenzátoru, page 335](#).

Kalibrace kompenzátoru

Nicméně Vám Spectra Geospatial doporučuje kalibrovat kompenzátor pravidelně, zvláště před měřením vysokou přesností.

POZNÁMKA – Pokud Origin běží na FOCUS, odpojte FOCUS před kalibrací kompenzátoru.

1. Vyrovnajte přístroj pomocí obrazovky **Elektronická libela**.
2. Klikněte na **Kalibrace**.
3. Klikněte na **Další**.

Přístroj se pomalu otočí o 360°.

Jakmile je kalibrace dokončena, zobrazí se zpráva o úspěšném provedení.

4. Klikněte na **OK**.

Pokud je kalibrace neúspěšná, objeví se zpráva **Kalibrace selhala**. Klikněte na **Esc**. Zkontrolujte nastavení přístroje a přístroj znovu vyrovnejte. Opakujte kalibraci. Pokud se opětovná kalibrace znovu selže, kontaktujte autorizovaný servis Spectra Geospatial.

Nastavení EDM

Použijte obrazovku **Nastavení EDM** abyste v přístroji nakonfigurovali nastavení pro elektronický dálkoměr. Dostupná nastavení závisí na typu přístroje, ke kterému je ovladač připojen.

Chcete-li zobrazit obrazovku **Nastavení EDM**:

- Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Nastavení EDM**.
- Klikněte na ikonu přístroje pro otevření okna **Funkce přístroje** a poté klikněte a přidržte tlačítko **Laser** nebo **DR**.

Direct Reflex (DR)

Nastavte přepínač **Direct Reflex** na **Ano** a povolte režim DR .

Pokud je EDM v režimu DR, může se měřit na nereflexivní přístroje. Když DR vypnete, software se vrátí k **cíli bez DR**. Pokud vypnete DR, software se vrátí k poslednímu ne-DR cíli.

Režim DR můžete také povolit klepnutím na **DR** na obrazovce **Funkce přístroje** nebo změnou cíle na **Cíl DR**.

Laserové ukazovátko

Zaškrtnutím políčka **Laserové ukazovátko** povolte laserové ukazovátko. Možná budete muset povolit přepínač **Direct Reflex** na obrazovce **Nastavení EDM**, abyste povolili režim DR a zpřístupnili políčko **Laserové ukazovátko**.

Laser můžete také povolit nebo vypnout klepnutím na **Laser** na obrazovce **Funkce přístroje**.

TIP – Chcete-li zefektivnit proces lokalizace hranolu v tmavém prostředí, zaškrtněte políčko **LaserLock** na obrazovce **Prvky cíle** a zapněte laser klepnutím na dlaždici **Laser** na obrazovce **Funkce přístroje** . Viz Nastavení kontroly cíle, page 326.

Blikající laser

Pokud chcete, aby bliknul laser a lvěto při ukládání bodu s režimem DR, vyberte počet bliknutí v políčku **Blink laser**.

Střední chyba hranolu / střední chyba dálkoměru

Pro určení přijatelné přesnosti měření vložte **Směrodatnou odchylku hranolu** nebo **směrodatnou odchylku DR** v závislosti na módu přístroje. Při měření k rozptýlení cílů se směrodatná odchylka zobrazí ve stavové liště, pokud splňuje toleranci. Jakmile je směrodatná odchylka přijatelná, DR měření je akceptováno. Pro přijmutí DR měření před splněním směrodatné odchylky, klikněte na **Enter**, když je směrodatná odchylka zobrazena na stavové řádce.

DR minimální a maximální vzdálenost

Vložte vhodnou minimální a maximální vzdálenost pro Vaše měření. Zvětšením maximální vzdálenosti prodloužíte dobu měření i přesto, že měřená vzdálenost je menší než zvolené maximum. Výchozí maximální vzdálenost je doporučenou hodnotou pro zajištění ideální doby měření a dosahu. Zvětšete maximální vzdálenost pokud pracujete na delších vzdálenostech. Pro omezení rozsahu měření dálkoměru vložte hodnoty minimální a maximální vzdálenosti, čímž se vyhnete chybě z příliš blízkého nebo vzdáleného objektu.

Dlouhý dosah

Použijte mód Dlouhý dosah, když je potřeba silný signál při měření cílů vzdálených více jak jeden kilometr (asi 0,6 mil).

Slabý signál

Pro příjem měření s nižší přesností (to jest nižší než udávají parametry přístroje), aktivujte **Slabý signál**.

Sledování 10Hz

Sledování 10 Hz použijte, když chcete rychlejší aktualizaci dat při používání **režimu Sledování**.

POZNÁMKA –

- Tato vlastnost je dostupná pouze v režimu Autolock a Tracking zároveň. Pokud vyberete DR nebo vypnete Autolock v TRK, software se nastaví na normální frekvenci sledování.
- Přestože bude sledování rychlejší, přesnost u uložených bodů bude prázdná.

Tracklight

Světlomet je viditelné světlo, které vede operátora hranolu na správný směr.

POZNÁMKA – Při ukládání bodu měřeného v režimu DR, světlomet a laser bliká pro počet, kolikrát se nastaví v poli **blikání laseru** na obrazovce **nastavení EDM**. Viz [Nastavení EDM](#), page 335.

Zapnutí nebo vypnutí světlomet:

1. Klikněte na ikonu přístroje ve stavovém řádku, abyste otevřeli obrazovku **Video**.
2. Klikněte na **Světlomet**.

Chcete-li nastavit rychlost světlometu:

1. Stiskněte a podržte tlačítko **Světlomet** na obrazovce **Funkce přístroje**.
2. Zaškrtněte políčko **Aktivovat světlomet**.
3. V poli **Rychlost** vyberte požadovanou rychlost.

Když je vybráno **Auto**, bliká vytyčovací světlo rychle, když je zacíleno na cíl a pomalu, když zde není cíl.

Joystick

Pokud ovládáte robotizovaný přístroj z vzdáleného cíle, použijte soft klávesu **Joystick** pro otočení přístroje směrem k cíli, když bylo zacílení ztraceno.

1. Klikněte na ikonu přístroje ve stavovém řádku, abyste otevřeli obrazovku **Video**.
2. Klikněte na **Joystick**.
3. Klikněte na šipku na obrazovce, nebo stiskněte šipku nahoru, dolů, doleva, doprava pro otočení přístroje.

Kliknutím na dialogovou šipku se přístroj přesune horizontálně a vertikálně. Jak moc se přístroj otočí záleží na tom, jak dlouho se šipka drží.

TIP – Rychlost otáčení zvýšíte nebo snížíte ťuknutím na levou (zpomalení) nebo pravou (zrychlení) rychlostní šipku.

4. Pro přesné otočení přístroje, použijte vnitřní šipky. Vnitřní šipky vždy otočí poloviční rychlostí.

5. Chcete-li změnit směr, klepněte na tlačítko změnit směr (📍➡️, 📍➡️).
 - Když je ikona přístroje vlevo od ikony hranolu, přístroj se otáčí, jako byste za ním stáli .
 - Když je ikona přístroje vpravo od ikony hranolu, přístroj se otáčí, jako byste stáli u výtyčky .
6. Chcete-li umístit přístroj a zámek na cíl, klikněte na **Najít**. Přístroj začíná vyhledávat cíl.
 Když je připraveno **GPS Vyhledávání**, objeví se soft klávesa . Pro provedení GPS-podporovaného vyhledávání klikněte na .
 Výsledky vyhledávání se zobrazují ve stavovém řádku:
 - Cíl držen – znamená, že cíl byl nalezen a bylo na něj zacíleno.
 - Není cíl -znamená, že cíl nebyl nalezen.

Otočit na

Pokud používáte servo přístroj nebo robotizovaný přístroj, můžete použít voleb **Otočit na** k ovládání pohybů přístroje.

1. Klikněte na ikonu přístroje ve stavovém řádku, abyste otevřeli obrazovku **Video**.
2. Klikněte na **Otočit na**.
3. Pro otočení přístroje:
 - horizontálně o 90° doprava nebo doleva, nebo o 180° použijte příslušnou klávesu v dolní části obrazovky.
 - do horizontálního nebo vertikálního úhlu, vyberte **HÚ** nebo **VÚ** v poli **Metoda** a pak zadejte úhel do pole **Otočit na**.
 - do horizontálního a vertikálního úhlu, vyberte **HÚ & VÚ** v poli **Metoda** a pak zadejte horizontální úhel do pole **Otočit na HÚ** a vertikální úhel do pole **Otočit na VÚ**.
 - do specifikovaného bodu, vyberte **Název bodu** v poli **Metoda** a pak zadejte nebo vyberte bod v poli **Název bodu**, nebo vyberte bod na mapě. Pokud je vybrán více než jeden bod, nástroj se otočí na poslední vybraný bod.
 - podle vzdálenosti, vyberte **Vzdálenost** v poli **Metoda** a pak zadejte vzdálenost ze své aktuální pozice do bodu, kde přístroj ztratil zámek. To pomáhá možnosti **Vyhledávání** k nalezení cíle, když jste ztratili zámek.
4. Chcete-li umístit přístroj a zámek na cíl, klikněte na **Najít**. Objeví se zpráva "Hledám..." a přístroj začne hledat cíl.
5. Klikněte na **Otoč**. Přístroj se otočí o úhel nebo na bod, který jste zadali.

Navigace na bod

Pokud je kontroler připojen k GNSS / GPS přijímači nebo používáte kontroler s vnitřní GPS, můžete vidět svoji momentální polohu.

- během konvenčního měření, pokud uvolníte zámek na cíl,
- dříve než začnete měření.

POZNÁMKA – Poznámka – Při používání kontroleru s vnitřní GPS je vždy přednostně použit připojený GNSS přijímač.

Funkce **Navigovat na bod** používá nastavení z posledního GNSS měřického stylu.

POZNÁMKA – Pokud používáte GNSS přijímač, který umí přijímat SBAS signály při výpadku rádiového spojení, můžete použít SBAS pozice místo autonomních pozic. Pro použití SBAS pozic nastavte políčko **Diferenciální satelity** v měřickém stylu na SBAS.

1. Chcete-li navigovat do bodu, můžete
 - Vybrat bod na mapě. Kliknutím a přidržením na mapě vyberte **Navigovat do bodu**.
 - Klikněte na  a vyberte **Přístroj** nebo **Přijímač / Navigovat k bodu**.
2. Vyplňte ostatní pole podle potřeby.
3. Chcete-li změnit zobrazení režimu, klikněte na **Možnosti**. Možnosti zobrazení jsou stejné jako možnosti zobrazení na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Viz Zobrazení navigace vytyčení, page 586.
4. Klikněte na **Start**.
5. Použijte šipku pro navigování na bod, který je zobrazen jako kříž. Když se dostanete do vzdálenosti 3 metrů od bodu, šipka zmizí a objeví se symbol terčíku. Objeví se také grid a měřítko se mění, pokud se přiblížíte více.
Když jste na bodě, terčík překryje křížek.
6. V případě potřeby označte bod.
7. Chcete-li bod uložit, klikněte na **Pozice** a poté na **Uložit**.

Survey Basic

Survey Basic je dostupné, pokud připojíte kontroler k přístroji Spectra Geospatial.

Můžete jej použít:

- Jestliže byl job vytvořen s určením stanoviště, poté Survey Basic může zobrazit surová data a souřadnice dle určení stanoviště z jobu.
- Jestliže určení stanoviště neexistuje, můžete:
 - Provést jednoduché délkové a úhlové kontrolní záměry.
 - Definovat v Survey Basic X a Y stanoviště, nastavit vodorovný úhel a poté zobrazit souřadnice bodů měřených pomocí Survey Basic.
 - Vložit výšku stanoviště a poté zobrazit výšku bodů měřených pomocí Survey Basic.
 - Měřit na bod se známou referenční výškou pro výpočet výšky přístroje a poté zobrazit výšky bodů měřených pomocí Survey Basic.

POZNÁMKA – V Survey Basic nemůžete měření ukládat.

Funkce Survey Basic

Chcete-li zobrazit obrazovku **Měření základny**, klikněte na ikonu přístroje na stavovém řádku a pak klikněte na **Měření základny**.

Klikněte na ...	pro ...
ikona Přístroj na stavovém panelu	přístup k obrazovce Funkce přístroje
ikona Cíle	nastavení nebo změna výšky cíle
soft klávesa Nula	nastavení vodorovného kruhu přístroje na 0
soft klávesa Nastav	nastavení vodorovného kruhu
	nastavení výšky cíle
	nastavení referenční výšky a výpočet výšky přístroje
	nastavení souřadnic stanoviska a výšky přístroje
	nastavení výšky přístroje
soft klávesy Volby	změňte hodnoty korekcí v Survey Basic
soft klávesa Vymazat	resetuje úhly zpátky na skutečnost a vymaže šikmou délku po měření.
tlačítko Zobrazit	přepínání displeje mezi Hz, V, SD a Hz, HD, dH
Stiskněte ...	pro ...
klávesa Enter	zaměří délku a fixuje vodorovný a vertikální úhel

POZNÁMKA – Když je měření spuštěno, nemůžete změnit:

- vodorovný kruh přístroje
- souřadnice stanoviska
- hodnoty korekce

Chcete-li vypočítat výšku bodu přístroje ze známého referenčního bodu

1. Ujistěte se, že neexistuje určení momentálního stanoviska a poté spusťte Survey Basic.
2. Klikněte na **Nastav** a poté zadejte **Výšku cíle**, **Referenční výšku** a **Výšku přístroje**.

3. Dle potřeby zadejte **Horizontální úhel** a **X** a **Y** stanoviska.
4. Referenční bod změříte kliknutím na **Měřit**. Je vypočítána **Výška** přístroje.
5. Pro návrat do Survey Basic klikněte na **Akceptovat**.

Pro změnu pohledu zobrazovaných dat klikněte na tlačítko šipky.

POZNÁMKA –

- Jestliže je výška cíle **nebo** přístroje prázdná, nemůže software výškový rozdíl vypočítat.
- Jestliže je výška cíle **a** přístroje prázdná, předpokládá software, že obě hodnoty jsou nulové a může vypočítat rozdíl, ale nemůže vypočítat Výšku.
- Jestliže je určení stanoviska vypočteno pomocí Survey Basic, je při výpočtu souřadnic použito zobrazení pouze s měřítkovým faktorem rovným 1.0.

Chcete-li vypočítat inverzní vzdálenost mezi dvěma měřeními

Pomocí oměrné můžete zobrazit vztah mezi dvěma měřeními. Oměrnou můžete nastavit na Radiální výpočet z jednoho měření na jedno nebo více následujících měření nebo na Sekvenční výpočet mezi následujícími měřeními.

1. Na přední obrazovce Survey Basic klepněte na **Inverze**. (V režimu na výšku přejeďte prstem zprava doleva podél řady programových kláves pro zobrazení dalších programových kláves.)
2. V políčku **Metoda** nastavte Radiálně nebo Postupně.
3. Pokud je požadována výška cíle, zadejte ji.
4. Kliknutím na **Změř 1** zaměříte první bod.
5. Pokud je požadována výška cíle, zadejte ji.
6. Kliknutím na **Změř 2** zaměříte druhý bod.
7. Jsou zobrazeny výsledky.
 - Kliknutím na **Pokračovat** se zaměří další body. Postup se opakuje od bodu 4.
 - Kliknutím na **Reset** se vrátíte ke kroku 1.
8. Pro návrat do Základního měření klikněte na **Esc**.

POZNÁMKA –

- U spuštěného měření bude zobrazen azimut pro každou vypočtenou oměrnou a můžete zvolit zobrazení Grid, Ground nebo elipsoidických délek pomocí soft klávesy **Volby**. Výpočty budou prováděny dle nastavení aktuálního jobu.
- Pokud měření není spuštěno, není známa orientace a azimut nebude dostupný u vypočtené oměrné a veškeré výpočty budou založeny na jednoduchém karteziánském systému s měřítkovým faktorem 1.0.
- Chcete-li nakonfigurovat formát zobrazeného sklonu, klikněte na **Volby**.

Možnosti eBubliny AT360

Pokud má aktivní cíl vestavěné senzory náklonu a jste v konvenčním měření, je k dispozici eBublina (elektronická libela), která ukazuje informace o náklonu cíle. Chcete-li nakonfigurovat eBublinu, můžete:

- Klikněte na  v okně **eBubble**.
- Kliknout na  a vybrat **Možnosti přístroje / eBubliny**.

Můžete upravit následující nastavení:

Volba	Popis
Citlivost eBubliny	Bublina se odchýlí o 2mm pro specifikovaný úhel. Pro snížení citlivosti zvolte větší úhel.
Tolerance náklonu	Určuje maximální odchylku, o kterou se může cíl naklonit a být považován v toleranci. Rozsah je od 0.001m do 1.000m. Velikost náklonu je vypočtena z aktuální výšky cíle.

TIP – Pokud máte připojený více než jeden přístroj se senzorem náklonu, můžete také kliknout na prog. klávesu **AT360** z obrazovky **Možnosti eBubliny** pro jiný senzor. Změna nastavení eBubble pro jeden senzor změní nastavení pro všechny senzory.

Kalibrace eBubliny

Pro kalibraci eBubliny klikněte na **Kalib** a klikněte na **Kalibrace** pro spuštění kalibrace senzoru náklonu. Urovnejte přístroj podle kalibrované reference a zajistěte proti pohybu. Klikněte na **Start**. Informace o kalibraci se ukládá do jobu.

Je důležité mít dobře zkalibrovanou eBublinu. Přesnost určení náklonu, které se objeví u eBubliny, a které je uloženo u změřených bodů, je závislé na kalibraci senzoru náklonu v aktivním cíli. Se špatně nakalibrovanou eBublinou se výrazně zhorší přesnost souřadnic měřených s použitím eBubliny. Během kalibrace je potřeba dát pozor na zajištění správného určení náklonu.

Reference bubliny: Kalibrujte eBublinu podle dobře nakalibrované libely. Přesnost eBubliny závisí na přesnosti libely, podle které byla kalibrace provedena.

Stabilita výtyčky: Při kalibraci eBubliny je důležité, aby použitá výtyčka byla umístěna svisle a stabilně. V praxi to znamená, že je potřeba použít alespoň bipod pro upevnění výtyčky.

Rovnost výtyčky: Ohnutá výtyčka ovlivní měření náklonu senzory v aktivním cíli. Pokud zkalibrujete eBublinu na ohnuté výtyčce a poté změňte výtyčku, bude ovlivněna přesnost bodů. Stejně tak, pokud provedete kalibraci s rovnou výtyčkou a poté pro měření použijete ohnutou výtyčku, cíl nebude svisle, přestože eBublina bude ukazovat, že je, což ovlivní přesnost bodu.

Nárazy: Pokud dojde k pádu aktivního cíle a nárazu, je nutné překalibrovat aktivní cíl.

Více informací viz dokumentace k Trimble Tabletů.

Zobrazení eBublíny

Pro zobrazení eBublíny klikněte na **eBublina**.

Barva bubliny	Význam
Zelená	Jste v toleranci.
Červená	Jste mimo toleranci.

TIP –

- Pro posunutí okna eBublíny, přidržte eBublinu a posuňte, kam potřebujete.
- Chcete-li zobrazit nebo skrýt eBubble z libovolné obrazovky, stiskněte **Ctrl + L**.

Nastavení přístroje

Chcete-li zobrazit obrazovku **Nastavení přístroje**:

- Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Nastavení přístroje**.
- Klikněte a podržte ikonu přístroje na stavovém řádku.

Podle přístroje připojeného ke controlleru mohou být dostupné následující funkce:

Podrobnosti o přístroji

Dostupné podrobnosti o přístroji závisí na připojeném přístroji, ale mohou zahrnovat:

- **Název přístroje, Typ přístroje, Sériové číslo, a Verze firmware.**
Tyto podrobnosti jsou uloženy v souboru úlohy a mohou být při exportu dat úlohy výstupem do sestavy.
- **Konfigurace přístroje**, který zobrazuje informace, jako je varianta rádia a úhlová přesnost připojeného přístroje.

TIP – U některých přístrojů můžete klepnutím na položku **Název** zadat název přístroje.

PIN zabezpečení

Chcete-li povolit zabezpečení zámku PIN na přístroji, klikněte na **PIN** a poté zadejte a potvrďte PINPIN může být jakákoli 4-číselná hodnota, vyjma 0000.

Pokud je tato funkce aktivní, okno **Odemknout přístroj** se objeví při připojování k přístroji. Zadejte teplotu a klikněte na **Akceptovat**.

Po nastavení kódu PIN klepněte na položku PUK a zaznamenejte číslo PUK (Personal Unblocking Key). Použijte toto číslo, pokud zapomenete PIN. Deset nesprávných pokusů zadat PIN zablokuje přístroj. Pokud se toto stane, musíte vložit PUK pro odblokování přístroje.

Pokud zapomenete PIN k uzamčenému přístroji, kontaktujte prodejce Spectra Geospatial.

POZNÁMKA – Funkce PUK je k dispozici pouze pro totální stanice FOCUS 50.

Pro změnu PIN, klikněte na **Přístroj / Nastavení přístroje** – PIN, vložte stávající **PIN** a poté vložte a potvrďte nový PIN.

Pro odstranění zabezpečení PIN, klikněte na **Přístroj / Nastavení přístroje / PIN**, vložte stávající PIN a poté klikněte na **Žádný**. Software změní PIN na 0000, což znamená, že není nastaveno žádné bezpečnostní uzamčení pomocí PIN.

TIP – Zabezpečení PIN může být umožněno pomocí volby **Security** na displeji v 2. poloze přístroje.

Auto ostření

Pokud zaškrtnete políčko **Auto ostření**, přístroj automaticky zaostří, když se otočí na bod.

POZNÁMKA –

- Nové přístroje jsou dodávány s tovární kalibrací auto ostření. Při aktualizaci starší verze firmware se musí nejdříve auto ostření kalibrovat pomocí funkce **Adjustment / Auto focus calib** v displeji přístroje.
- Pokud nejsou známy výšky, nelze určit šikmou vzdálenost a přístroj bude zaostřen dle vodorovné vzdálenosti.

Osvětlení nit. kříže

Použijte **osvětlení nit. kříže** pro upravení osvětlení nitkového kříže. To se hodí, pokud nitkový kříž není dobře vidět, např. v tunelu.

podsvícení II. polohy

Pro spuštění podsvícení II. polohy vyberte **Podsvícení II. polohy**.

servisní informace

Konvenční přístroje by se měly pravidelně servisovat. Lze zkontrolovat další doporučenou servisní prohlídku přístroje **Přístroj / Nastavení přístroje / Servis**. U některých přístrojů se při provozu přístroje zobrazí

servisní výstražná zpráva. Stále můžete používat, ale měli byste kontaktovat svého místního distributora Spectra Geospatial a domluvit se s ním na servisní prohlídce.

Test cíle

Test cíle je především používán v Survey Basic při měření vzdálenosti, která má být zobrazena jako neměnný záznam.

Pokud se přístroj pohne o více jak 30 cm z místa, kde bylo provedeno poslední měření, aktualizováno je Hz a V čtení, ale SD ukazuje "?", aby jste se vyvarovali záměny příští vzdálenosti cíle za předešlou délkou cíle.

Urovnání přístroje

Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Upravit**, abyste provedli úpravu přístroje. Procesy dostupné ve **Skenování** záleží na připojeném přístroji.

POZNÁMKA – Obrazovka **Nastavit** není během měření k dispozici. Pro provedení urovnání ukončete momentální měření.

Spectra Geospatial doporučuje provést justáž přístroje v těchto případech:

- Kdykoliv je v přístroji neopatrně zacházeno během přepravy.
- Pokud dojde k teplotnímu skoku o více než 10°C (18°F) od předchozí justáže.
- Před každým měřením, při kterém je vyžadována vysoká úhlová přesnost v jedné poloze.

Tato nápověda obsahuje pokyny pro provádění testů pomocí softwaru Origin spuštění na kontroleru. V závislosti na přístroji, tyto testy můžete provést i pomocí displeje v druhé poloze. Více informací naleznete v dokumentaci u svého přístroje.

Nastavení totální stanice FOCUS 30/35

1. Urovnejte přístroj na pevném povrchu a proveďte následující.
2. Ujistěte se, že je přístroj přesně urovnán a kompenzátor je zapnut.
3. Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Upravit**.
Procesy dostupné ve **Skenování** záleží na připojeném přístroji.
4. Každé nastavení proveďte postupně podle následujících kroků.

Kolimační chyba

1. Umístěte přístroj tak, že úhel při zacílení na bod je menší než 4°30' (5 gon) od horizontální roviny.
2. Vyberte **kolimace**.
Zobrazí se hodnoty poslední justáže přístroje.
3. Klikněte na **Další**.

4. Zacílte na cíl a proveďte první měření.

POZNÁMKA – Nepoužívejte **Autolock** během zkoušení kolimační nebo úklonné chyby.

V každé poloze musíte provést minimálně jedno měření. Pokud provedete více než jedno měření, dokončete nejprve všechna měření v první poloze. Protočte přístroj a znovu zacílte.

5. Pro změnu polohy, klikněte na **Zm polohy** a zaměřte stejný počet bodů ve druhé poloze jako jste zaměřili v první poloze.
6. Jakmile provedete stejný počet měření v obou polohách, klikněte na **Výsledky**.
Zobrazí se hodnoty poslední a nové justáže přístroje.
7. Klikněte na **Akceptovat**.

Korekce úklonné chyby

1. Umístěte přístroj tak, že úhel při zacílení na bod je menší než 13°30' (15 gon) od horizontální roviny.
2. Vyberte **Úklonná chyba**.
Zobrazí se hodnoty poslední justáže přístroje.
3. Klikněte na **Další**.
4. Zacílte na cíl a proveďte první měření.

POZNÁMKA – Nepoužívejte **Autolock** během zkoušení kolimační nebo úklonné chyby.

V každé poloze musíte provést minimálně jedno měření. Pokud provedete více než jedno měření, dokončete nejprve všechna měření v první poloze. Protočte přístroj a znovu zacílte.

5. Pro změnu polohy, klikněte na **Zm polohy** a zaměřte stejný počet bodů ve druhé poloze jako jste zaměřili v první poloze.
6. Jakmile provedete stejný počet měření v obou polohách, klikněte na **Výsledky**.
Zobrazí se hodnoty poslední a nové justáže přístroje.
7. Klikněte na **Akceptovat**.

Autolock kolimace

POZNÁMKA – Kolimace Autolocku by měla být provedena po dokončení justáže HA VA kolimační chyby.

1. Vyberte **Autolock kolimace**
2. Postupujte podle pokynů.
3. Zacílte na bod v první poloze v šikmé vzdálenosti mezi 20 m a 300 m a pod úhlem 4°30' (5 gon) od horizontální roviny.

Výstup dat

Naměřená data můžete přenášet na jiné zařízení, jako je zvukový hloubkoměr nebo počítač se softwarem třetí strany.

Výstup dat je podporován jakýmkoli konvenčním přístrojem podporovaným (Origin viz [Podporované zařízení, page 6](#)).

Nastavení zařízení závisí na zařízení, které používáte. Pokud je přístroj FOCUS 50 totální stanicí může výstup dat přes nožní konektor, takže můžete vystupovat naměřená data z přístroje nebo řídicí jednotky. U ostatních přístrojů musíte připojit řídicí jednotku k přístroji a připojit zařízení k řídicí jednotce pro výstup dat z řídicí jednotky do zařízení.

POZNÁMKA – Výstup dat přes COM port kontroleru není k dispozici při použití Origin na kontroleru Spectra Geospatial se systémem Android. Výstup dat však můžete provádět pomocí portu Bluetooth na kontroleru Spectra Geospatial se systémem Windows nebo Android.

Povolení přenosu dat:

1. Připojte se k totální stanici a proveďte určení stanoviska. Obrazovka **Datový výstup** je dostupná pouze po dokončení určení stanoviska.
2. Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Výstup dat**.
3. Nastavte **Tok dat** na **Po měření** nebo **Kontinuálně**.
4. Vyberte **Streamovaný formát**.

Pokud vyberte **GDM definované uživatelem**:

- a. Vyberte štítky dat GDM, které chcete zahrnout. Viz [GDM data výstup, page 348](#)
 - b. Vyberte znak **Konce přenosu**
 - c. Vyberte **Výstup času**.
5. Vyberte **port**, ze kterého chcete odesílat data.
 Pokud odesíláte data pomocí Bluetooth, zvolte, zda chcete fungovat jako server. Provoz jako server je standardní chování pro většinu připojení ke třetímu zařízení.
 - Při ovládání jako serveru, klepněte na **Start** a poté použijte zařízení třetí strany ke skenování a spárování s kontrolerem Origin.
 - Pokud nepracujete jako server, použijte nastavení Bluetooth operačního systému kontroleru ke spárování se zařízením třetí strany a poté vyberte port zařízení třetí strany, na který chcete data odeslat.

TIP – Pokud se vám nedaří spárovat zařízení, odstraňte všechna stávající párování a poté znovu spusťte proces párování.

6. Necháte-li obrazovku **Výstup dat** otevřenou, klikněte na  pro přístup k dalším funkcím v softwaru. Výstup dat zůstává aktivován, dokud je otevřená obrazovka **Výstup dat**.

Chcete-li výstup dat zastavit, klikněte na **Stop na obrazovce Výstup dat**, nebo obrazovku **Výstup dat** zavřete.

GDM data výstup

Pokud vyberte **GDM definované uživatelem** jako **streamovaný formát**, můžete vybrat z následujících štítků:

Label	Text	Popis
7	Hz	Horizontální úhel
8	V	Svislý úhel
9	SD	Šikmá délka
10	dH	Převýšení
11	HD	Horizontální délka
37	N	X
38	E	Y
39	ELE	Výškové
51	Datum	Datum
52	Čas	Čas

Před tím, než může systém odesílat X, Y a výšku, musí být dokončeno určování stanoviska. Jinak systém odesílá 0, 0, 0.

Jednoty pro sever, východ, výšku, úhel a vzdálenost odpovídají nastavení softwaru Origin.

Chcete-li nastavit počet desetinných míst pro záznamy horizontálního a vertikálního úhlu, klikněte na obrazovce **Úlohy** na **Vlastnosti**. Klikněte na **Jednotky** a vyberte vhodnou možnost v políčku **Zobrazení úhlu**.

Jestliže je aktivován tok dat a není dostupná žádná nová délka, jsou odeslány Hz a V, spíše než uživatelem nastavené label.

V režimu Autolock musí být přístroj zacílen na hranol, jinak nebudou GDM data posílána.

Výstup NMEA GGA

Vyberte **výstup NMEA GGA** z pole **Streamovaný formát** pro streamování hodnot zeměpisné šířky, délky a nadmořské výšky z kontroleru do připojeného přístroje.

Tento výstupní formát je standardní pro propojení s jinými zařízeními a je v souladu s normou NMEA-0183 pro propojení námořních elektronických zařízení, verze 4.0, 1. listopadu 2008, stejně jako s řetězcem Mezinárodní elektrotechnické komise (IEC) 61162-1, vydání 4 2010–11 v souladu s průmyslovými standardy, který je běžně přijímán zařízeními třetích stran.

POZNÁMKA – Výstup datového řetězce překračuje Origin standardní délku výstupní zprávy NMEA 82 znaků, protože používá rozšířený formát GGA pro výstup vysoce přesných dat o poloze s vyšším počtem desetinných míst.

Použít profil GNSS služby

Zaškrtnutím políčka **Použít profil služby GNSS** nastavíte port Bluetooth tak, aby simuloval standardní přijímač GNSS.

Zaškrtnutím políčka **Použít profil služby GNSS** změníte službu Bluetooth, která poskytuje, Origin ze standardního profilu sériového portu na standardní profil GNSS. Některá zařízení mohou toto nastavení vyžadovat, pokud jsou nakonfigurována tak, aby vyžadovala své polohy GNSS z oficiální služby GNSS namísto běžnější obecné služby sériového portu.

Pseudo NMEA GGA výstup

Použijte volbu výstupu dat **Pseudo NMEA GGA** pro spuštění hodnot souřadnic Y, X a výšky, namísto standardních hodnot zeměpisné šířky, délky, nadmořské výšky z kontroleru k připojenému přístroji. Tento výstup dat je založen na NMEA (National Marine Electronics Association) standardu pro přístroje používané na moři. Bude vytvářena GGA zpráva – modifikována verze jedné z NMEA 'zpráv'.

Typickým příkladem tohoto druhu výstupu je:

\$GPGGA,023128.00,832518.67,N,452487.66,E,1,05,1.0,37.48,M,0.0,M,0.0,0001*49

Políčka mají následující význam:

Pole	Popis
\$GPGGA	Identifikátor NMEA věty
023128.00	Časové políčko – UTC čas polohy (hhmmss.ss)
832518.67	Severní souřadnice nastavena na dvě desetinná místa
N	Pevný text představující předchozí hodnotu jako severní souřadnici
452487.66	Východní souřadnice nastavena na dvě desetinná místa

Pole	Popis
E	Pevný text představující předchozí hodnotu jako východní souřadnici
1	Neměnná hodnota představující fixované řešení (vždy vychází 1 = GPS fixováno)
05	Počet družic (neměnná hodnota, vždy nastavena na 05)
1.0	HDOP (neměnná hodnota, vždy nastavena na 1.0)
37.48	Hodnota výšky nastavena na 2 desetinná místa
M	Označuje jednotky výšky (a také hodnoty pro x a y). M nebo F představuje Metry nebo Stopy (US Survey Feet nebo International Feet jsou obě označeny písmenem F a není zde nikde označeno, jaký typ je použit)
0.0	Odchylky od geoidu (neměnná hodnota, vždy nastavena na 0.0, protože je posílána přímo výška)
M	Jednotky odchylek od geoidu (vždy nastaveno na M)
0.0	Čas ve vteřinách od poslední aktualizované DGPS polohy (neměnná hodnota, vždy je nastavena na 0.0)
0001	Identifikátor DGPS základny (neměnná hodnota, vždy je nastavena na 0001)
*49	Kontrolní součet s oddělovačem *.

Pokud výstup Pseudo NMEA GGA neobsahuje souřadnice, budou políčka pro souřadnice a výšku oddělena čárkami a budou prázdná.

Pro více informací o výstupu NMEA z GNSS přijímače viz [Možnosti výstupu NMEA, page 397](#).

SD, Hz, V1 (mils) výstup

Pomocí možnosti výstupu dat **SD, Hz, V1(mils)** můžete vysílat vzdálenost sklonu, vodorovný úhel a hodnoty svislého úhlu.

Typickým příkladem tohoto druhu výstupu je: **SD 76 Hz 253.49 V1**

Políčka mají následující význam:

Pole	Popis
Sloupce 37 a 38 jsou štítky SD	Vzdálenost sklonu přichází za popisek SD, výstup na 2 desetinná místa, vpravo zarovnaný ve sloupci 50.
Sloupce 52 a 53 jsou označeny Hz	Horizontální úhel přichází po Hz štítku, výstup na 2 desetinná místa, vpravo zarovnané ve sloupci 66.
Sloupec 68 a 69 jsou štítky V1	Svislý úhel přichází po štítku V1, výstup na 2 desetinná místa, vpravo zarovnaný ve sloupci 78.

POZNÁMKA – Vzdálenost sklonu je vždy výstup v metrech a vodorovný úhel a svislý úhel v mils, nezávisle na jednotkách vybraných ve vlastnostech úlohy.

Pomocná nastavení GPS

Pomocná GPS zařízení zahrnují GPS zařízení zabudována do tabletů nebo zařízení GPS třetí strany připojené přes Bluetooth. Pomocná GPS lze použít během běžného průzkumu pro vyhledávání GPS, navigaci do určitého bodu nebo zobrazení polohy na mapě.

Konfigurace nastavení pomocného GPS:

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Připojení**.
2. Vyberte kartu **Pomocné GPS**.
3. Vyberte pomocný GPS přijímač. Vyberte z:
 - **Žádný**
 - **Interní GPS** – pro podporované kontrolery
 - **Uživatelský** – nastavte port kontroleru podle potřeb
4. Chcete-li ovladač připojit k zařízení GPS třetí strany připojenému přes Bluetooth, vyberte kartu **Bluetooth** na obrazovce **Připojení** a vyberte zařízení v poli **Připojit k pomocné GPS**. Více informací naleznete v [Bluetooth připojení, page 488](#)

Chcete-li se ujistit, že získáváte pozice z interního systému GPS, klikněte na  a vyberte **Přístroj / Pozice**. Klikněte na **Volby** a nastavte **Zobrazení souřadnic** na **Globální**

Podrobnosti o nastavení stanice

Chcete-li zobrazit typ přístroje a aktuální informace o nastavení stanice, když je kontroler připojený k mechanickému přístroji:

- Klikněte na ikonu přístroje na stavovém panelu.
- Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Podrobnosti o nastavení stanice**.

GNSS měření

V **GNSS měření** je kontroler připojen k roveru nebo GNSS přijímači. Seznam přijímačů GNSS, které lze připojit, viz Podporované zařízení, page 6.

Kroky pro dokončení měření pomocí přijímače GNSS jsou:

1. Nastavení měřického stylu
2. Pokud nastavujete svou vlastní referenční stanici, nastavte zařízení k měření na referenční hodnotu a spusťte referenční měření.
3. Nastavte přijímač - rover
4. Konec GNSS měření
5. Pokud potřebujete převést **Globální** souřadnice do místních souřadnic sítě (NEE), proveďte kalibraci na okolní body .
6. Měření nebo vytyčování bodů.
7. Ukončení měření.

GNSS měřických stylů

Všechna měření v Spectra Geospatial Origin jsou ovládána Měřický styl. Měřické styly definují parametry pro nastavení a komunikaci s vaším přístrojem a pro měření a vytyčení bodů. Celý soubor informací je uložen jako šablona a je použit při každém spuštění měření.

Typ měření GNSS, který použijete, bude záviset na dostupném vybavení, poli podmínek a požadovaných výsledcích.

Výchozí měřické styly jsou vytvořeny Origin při spuštění nové instalace softwaru, ale pouze v případě, že neexistují žádné měřické styly.

Při zahájení měření, software Origin zkontroluje na stavení v měřickém stylu, abyste se ujistili, že jsou vhodně nakonfigurována pro zařízení, ke kterému jste připojeni. Například, pokud je GLONASS povolen v měřickém stylu, zkontroluje, zda je připojený GNSS přijímač nebo zda anténa také podporuje GLONASS. Pokud software Origin objeví nesprávné nastavení, nebo zjistí, že nastavení v měřickém stylu nebylo kontrolováno, zobrazí se výzva k potvrzení nebo opravě nastavení. Všechny změny nastavení jsou uloženy do měřického stylu.

Měření Real-Time Kinematika

Výchozí měřický styl GNSS je **RTK (Real-Time Kinematika)**. Měření Real-time kinematic používá data link pro odesílání měření a korekcí ze základny do roveru. Přijímač počítá polohu v reálném čase. Chcete-li konfigurovat styl měření RTK, vyberte na obrazovce **Možnosti datového spojení** požadovaný typ datového spojení.

Sít měření RTK

Síťové měření **RTK** je speciální typ měření RTK, který používá síťový systém RTK k vysílání korekcí do roveru. Síťové systémy RTK se skládají z distribuované sítě referenčních stanic komunikujících s řídicím centrem pro výpočet korekcí GNSS v široké oblasti. Korekční data v reálném čase jsou přenášena rádiem nebo mobilním modemem do přijímače roveru v oblasti sítě. Systém zvyšuje spolehlivost a provozní dosah tím, že výrazně snižuje systematické chyby v datech referenčních stanic. To vám umožní zvětšit vzdálenost, na kterou může být přijímač roveru umístěn od fyzických referenčních stanic, a zároveň zlepšit časy inicializace za běhu (OTF).

Při konfigurování stylu měření RTK vyberte požadovaný **Formát vysílání** na obrazovce **Možnosti roveru**. Origin podporuje vysílání formátů z následujících řešení sítě RTK:

- FKP (RTCM)
- VRS
- RTCM3Net

Pro ukládání vektorů k nejbližší fyzické referenční stanici (PBS) ve VRS síti, musí být VRS systém nastaven k posílání informací o PBS. Jestliže VRS systém tyto informace nepodporuje, musí být VRS data ukládána jako polohy.

POZNÁMKA – Při použití rádia v systému VRS musíte vybrat obousměrné rádio (přijímací a vysílací). Nemůžete používat vnitřní Spectra Geospatial 450MHz nebo 900MHz rádia.

Měření QZSS CLAS

Měření GNSS QZSS CLAS přijímá informace o korekcích ze služby QZSS CLAS PPP-RTK na signálu QZSS L6D. Měřický styl umožňuje nastavení podporovaných konstelací, které nelze měnit. Po spuštění se poloha měření konverguje k centimetrovému řešení, podobně jako při měření RTX.

RTX (SV) měření

Měření RTX (SV) GNSS přijímá informace o poloze na úrovni centimetrů z korekční služby Trimble Centerpoint® RTX přes satelit.

V případě potřeby můžete upravit styl měření a změnit konstelace, které chcete sledovat.

Další typy měření GNSS

Pro použití jednoho z následujících typů měření musíte vytvořit nový měřický styl:

- **FastStatic** – postprocesní měření s relacemi od 20 minut pro sběr surových GNSS dat. Data jsou zpracována postprocesně pro dosažení sub-centimetrové přesnosti.
- **Postprocessed Kinematic** – postprocesní kinematické metoda ukládá surové stop-and-go a kontinuální měření. Data jsou postprocesně zpracována pro dosažení centimetrové přesnosti.
- **Real-Time Kinematic and Infill** – umožní Vám kinematické měření, pokud je přerušeno radiové spojení se základnou. Data infill musí být zpracována postprocesně.
- **Real-Time Kinematic and Data Logging** – ukládá surová GNSS data během RTK měření. Surová data mohou být zpracována postprocesně, pokud je potřeba.
- **Real-Time Differential Survey** – používá diferenciální korekce ze základny přijímače nebo SBAS nebo OmniSTAR satelitu pro získání sub-metrové přesnosti v roveru.

Nastavení GNSS měřických stylů

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Nastavení / Styly měření**.
2. Udělejte jedno z následujících:
 - Klikněte na **<Název stylu>** a poté klikněte na **Upravit**.
 - Ťukněte na **New**. Zadejte teplotu a klikněte na **Akceptovat**.
3. Postupně vyberte každou volbu a nastavte ji, aby vyhovovala Vašemu vybavení a měřickým prioritám.

K...	Viz...
nastavení konfigurace pro přijímač a typ měření	Možnosti přijímače a datová spojení, page 355
nastavení parametrů pro GNSS body	Možnosti bodu GNSS, page 389
nastavení konfigurace vytyčení	Nastavení vytyčování, page 392
nakonfigurování softwaru tak, aby varoval při měření duplicitních bodů	Volby tolerance duplicitních bodů, page 395
použití laserového dálkoměru	Laserový dálkoměr, page 474
Použití echoloty	echoloty, page 478
použijte rádiový lokátor	Rádiový lokátor, page 481
výstup zpráv NMEA	Možnosti výstupu NMEA, page 397

4. Ťukněte na **Uložit**.

Možnosti přijímače a datová spojení

Nakonfigurujte nastavení přijímače na obrazovkách **Možnosti roveru** a **Datové spojení roveru** v měřickém stylu. V závislosti na možnostech, které vyberete na obrazovce **Možnosti roveru** se zobrazí další obrazovky a pole měřického stylu.

Pokud přijímač pracuje v základním režimu, nakonfiguruje nastavení na obrazovkách **Základní možnosti** a **Základní datové připojení**.

Možnosti roveru

Tento odstavec popisuje všechna pole, která se mohou objevit na obrazovce **Možnosti roveru**.

Pole dostupná na obrazovce **Možnosti roveru** jsou podobná pro jakýkoli typ měření vybraný v poli **Typ měření**, ale dostupná pole se budou měnit v závislosti na přijímači GNSS vybraném z pole **Typ** ve skupinovém poli **Nastavení antény**.

Pro dosažení nejlepších výsledků a jednodušší konfigurace použijte stejný typ přijímače na roveru i na základně.

Typ měření

Vyberte zdroj, který chcete použít. Zbytek políček upravte podle typu měření, které chcete provést.

Obvykle, když se nastavení GNSS řešení skládá z jedné základny a jednoho rover přijímače, se ujistěte, že měřický styl vybraný v políčku **Možnosti Roveru** a políčku **Základna volby** je ten samý. Nicméně když je zde množství roverů, můžete použít různá nastavení. Musíte zajistit, že pokud mají rovery ukládat data, musí data ukládat i referenční stanice.

Nastavení antény

Pokud software není připojen k přijímači GNSS, vyberte anténu ze seznamu antén v poli **Typ**. Políčko **Výrobní číslo** automaticky vyplní výrobní číslo.

Pro zařízení vyberte správnou metodu měření a typ zaměření. Pro nastavení implicitní výšky antény zadejte hodnotu do políčka **Výška antény**. Políčko **Výrobní číslo** automaticky vyplní výrobní číslo.

Vložte sériové číslo.

Náklon

Při použití přijímače GNSS s vestavěnou inerciální měřicí jednotkou (IMU):

- Zaškrtnutím políčka **Kompenzace náklonu IMU** povolíte "vždy zapnutou" kompenzaci náklonu pomocí interních senzorů IMU. Více informací viz [Kompenzace náklonu IMU, page 453](#).
- Zaškrtnutím políčka **Prohlížeč AR** povolíte prohlížeč **rozšířené reality**. Toto políčko nelze povolit, pokud není povoleno zaškrťovací políčko **Kompenzace náklonu IMU**. Další informace naleznete v tématu [Prohlížeč rozšířené reality, page 183](#).
- Zaškrtnutím políčka **funkce eBubble** povolíte použití eBubble GNSS při použití režimu pouze GNSS, například při měření pozorovaného řídicího bodu, nebo když není zarovnána IMU nebo je zakázána kompenzace náklonu IMU.

Skupina **Náklon** je zobrazena pouze v případě, že je pole **Typ měření** nastaveno na **RTK** nebo **RTK & infill**.

Funkce náklonu

Při použití přijímače Spectra Geospatial SP80 nebo SP85 zaškrtněte políčko **Funkce náklonu**, aby byly v příslušném nastavení stylu bodu k dispozici **upozornění na náklon** a možnosti **automatického měření**. Povolením tohoto zaškrťovacího políčka je také k dispozici metoda měření **kompenzovaných bodů** na obrazovce **Měření**.

Elevační maska

Musíte definovat elevační masku, pod kterou nejsou brány družice v úvahu. Pro kinematické aplikace je implicitní nastavení 10° ideální jak pro rover tak pro základnu.

Pro diferenciální měření, kde jsou základna a rover vzdáleny více jak 100 kilometrů, Vám Spectra Geospatial doporučuje, aby elevační maska základny byla nižší než je nastavena u roveru o 1° na 100 kilometrů vzdálenosti mezi základnou a roverem. Všeobecně by neměla být elevační maska nižší jak 10°.

PDOP maska

Definujte PDOP masku pro rover. Když se geometrie družic zhorší a překročí hodnotu PDOP masky, v softwaru se objeví výstrahy o vysokém PDOP, zapauzuje se čas měření pro re-inicializaci (PPK měření) a je pozastaveno měření FastStatic bodu. Inicializace a měření se obnoví, jakmile se hodnota PDOP vrátí zpátky pod hodnotu PDOP masky. Implicitní hodnota je 6.

Nastavení měření v reálném čase

Formát vysílání

Formát vysílané zprávy vytvořené roverem závisí na vybraném typu měření.

- Pro real-time kinematická měření může být formát vysílané zprávy CMR, CMR, CMRx, nebo RTCM RTK. CMR je Compact Measurement Record; RTCM je Radio Technical Commission for Maritime

Services.

Výchozí nastavení je CMRx. Je to komprimovaný formát dat navržený pro správu velkého množství GNSS signálů z modernizovaných systémů GPS, GLONASS, Galileo, QZSS a BeiDou. Použijte CMRx pouze, pokud všechny přijímače mají nainstalovanou možnost CMRx. Abyste zkontrolovali, zda je možnost CMRx nainstalována, vyberte **Přístroj /Nastavení přijímače** na kontroleru, který je připojený k přijímači, viz Fungování několika základnových stanic na jedné rádiové frekvenci, page 409.

POZNÁMKA – Chcete-li pracovat s několika základnovými stanicemi na jedné frekvenci, použijte CMR+ nebo CMRx.

U některých firmware přijímače vyrobených po roce 2018 použití zpráv RTCM RTK v2.X zastaralo. Pokud se pokusíte použít takový firmware v přijímači rover, pak se měření RTK v Origin nespustí, protože přijímač nemůže dekodovat příchozí zprávy RTCM v2.x RTK. Další informace naleznete v poznámkách k verzi firmwaru přijímače.

- U síťových měření RTK může být formát zprávy všesměrového vysílání z následujících síťových řešení RTK: FKP (RTCM), VRS (CMR), VRS (RTCM).
- Více informací viz. Spuštění wide area RTK měření. Síť RTK je také podporována ve formě měření "mnoha stanic" s oběma formáty CMR a RTCM. Tato měření Vám umožňují připojení k síťovému providerovi přes internet a přijímat CMR nebo RTCM data z nejbližší fyzické referenční stanice v síti.
- Pro měření RTX musí být **Typ měření RTK** a **Formát korekcí** musí být **RTX (SV)** nebo **RTX (Internet)**.

Pokud vyberete **RTX (internet)**, jako **Typ měření**, musíte na obrazovce v měřickém stylu **Připojení roveru** vytvořit **Zdroj korekcí GNSS** pro internetovou službu RTX s vybraným příslušným názvem **Připojovacího bodu**. Viz Konfigurace internetového připojení roveru, page 371.

Když je software nakonfigurován pro použití **RTX (internet)**, automaticky se vrátí k používání **RTX (SV)**, pokud se software nemůže připojit k internetu nebo je připojení k internetu přerušeno. Jakmile je připojení k internetu obnoveno, software se obnoví pomocí **RTX (internet)**.

POZNÁMKA – Aby se měřický styl automaticky vrátil z **RTX (internet)** na **RTX (SV)**, firmware v připojeném přijímači GNSS musí mít přijímač verzi 6.28 nebo novější pro přijímače Trimble, které mají technologii Trimble ProPoint, nebo verzi 5.68 nebo novější, pokud přijímač nemá technologii Trimble ProPoint.

- Pro diferenciální měření v reálném čase musí být **formát vysílání RTCM** pro pozemní přenosy. Pro přenos přes družice vyberte **SBAS** nebo **OmniSTAR**.
- Pro měření PPP-RTK s použitím korekčního signálu QZSS CLAS v Japonsku musí být **typ měření RTK** a **formát vysílání QZSS CLAS**.

Použití indexu stanoviska

Chcete-li použít několik referenčních stanic na jedné rádiové frekvenci, zadejte první číslo indexu staničení, které chcete použít v poli **Použití indexu staničení**. Více informací o použití množství stanic viz. [Fungování několika základnových stanic na jedné rádiové frekvenci, page 409](#).

Když **nechcete** použít množství základnových stanic na jedné frekvenci, zadejte stejné číslo indexu stanoviska, jako jste zadali v okně **Základna volby**.

Pro použití jakékoliv základnové stanice pracující na frekvenci nastavené v rover rádiu ťukněte na **Cokoliv**.

VAROVÁNÍ – Pokud kliknete na **Cokoliv** a jsou zde další základnové stanice pracující na nastavené frekvenci, Váš přijímač může přijímat korekce z nesprávné základny.

Výzva pro index stanoviska

Když používáte přijímač, který podporuje množství základnových stanic na jedné rádiové frekvenci, software se Vás při spuštění rover měření zeptá na upřesnění základny. Zobrazování otázky můžete zastavit odškrtnutím **Výzva pro index stanoviska**. Je použito číslo indexu stanoviska v políčku **Použít index stanoviska**.

U GNSS měřického stylu lze nastavit **Index stanoviska** pro základnový přijímač jako číslo od 0 do 31 a lze nastavit **Použít index stanoviska** u roveru na **Cokoliv** nebo na číslo základny. Rover s nastaveným indexem stanoviska na **Cokoliv** bude přijímat základnová data z jakékoliv základny. Jinak rover s nastaveným indexem stanoviska bude přijímat data jen ze základny se stejným indexem stanoviska.

Implicitní hodnota indexu stanoviska u roveru je **Cokoliv**. V případě, že znáte index stanoviska své základny a chcete se připojovat pouze k ní, nastavte příslušný index na roveru.

Se zaškrtnutým **Prompt for station** se při spuštění měření objeví seznam základen na Vaší rádiové frekvenci.

Diferenciální satelity

Když je v reálném čase měření přerušeno rádiové spojení, přijímač může sledovat a použít signály ze systému [SBAS](#) nebo [OmniSTAR](#).

Přesnost v pohybu

Ve vyměřování RTK nastavte přepínač **Automatická tolerance** na **Ano**, aby software vypočítal vodorovnou a svislou přípustné odchylky, které odpovídají údajům přijímače GNSS pro specifikace RTK dle délky základny, která se měří. Chcete-li změnit úroveň přesnosti, ve které je uložení bodu přijatelné, nastavte přepínač **automatické tolerance** na **Ne** a zadejte požadovanou **horizontální toleranci** a **vertikální toleranci**.

Aktivovat **Ukládání pouze inicializovaných RTK** pouze pro ukládání inicializovaných řešení RTK, které splňují přesné tolerance. Float řešení splňující přesnosti ukládána nebudou.

Deaktivovat **Ukládání pouze inicializovaných RTK** pro uložení jak inicializovaných, tak i neinicializovaných řešení RTK, která splňují přesné tolerance.

Nastavení postprocesního měření

Záznamové zařízení

U typů měření, které zahrnují následné zpracování, pokud používáte:

- SP100, můžete nastavit **zařízení pro záznam** na přijímač nebo kontroler.
- jakýkoli jiný Spectra Geospatial přijímač, zařízení pro záznam je nastaveno na přijímač.

POZNÁMKA – Kompenzace náklonu IMU je k dispozici během RTK měření pouze ukládání dat do kontroleru, nikoli do přijímače.

Interval záznamu

Interval záznamu definujete zadáním hodnoty do políčka **Interval záznamu**. Základnový a rover interval záznamu musí spolu souhlasit (nebo být svým násobkem).

Interval zápisu je pouze pro PP. kinem. řešení a měl být pro každý přijímač stejný.

Při použití typu měření RTK a protokolování dat by měl být **interval záznamu** stejný pro každý přijímač – obvykle 1 sekunda. **Interval RTK** zůstává na 1 sekundě bez ohledu na interval vybraný v poli **Interval záznamu**.

POZNÁMKA – Při použití GNSS přijímač SP100, Trimble doporučuje použít interval záznamu 1 s. Použití tohoto intervalu má mnoho výhod: více měření umožňuje rychlejší konvergenci, lepší výkon Ionoguardu™, zvýšenou redundanci pro validaci a robustnější detekci odlehlých hodnot (včetně detekce cyklického skluzu). To je důležité zejména v náročných prostředích. I když je záznam dat základny pomalejší, data roveru s rychlejším dělitelem tohoto základního intervalu jsou výhodná.

Auto název souboru

Pro definování názvu souboru, odškrtněte **Auto názvy souboru** a vložte název souboru v **Název souboru**.

Ukládat data v režimu RTK

Vyberte tuto možnost pro ukládání surových RTK dat při měření typu **PPK**. Použijte tuto možnost, pokud chcete zpracovat data jako zálohu k RTK měření. Pokud je tato možnost aktivována, přepínání mezi PPK a RTK nevypne ukládání.

Možnost **Záznam data v režimu RTK** není k dispozici při použití kompenzace náklonu IMU v části RTK měření RTK & infill.

Sledování GNSS signálu

Chcete-li použít pozorování z konstelace GNSS v reálném čase nebo postprocesním měření, musíte povolit sledování pro každý typ signálu, který chcete použít jak na obrazovce **Možnosti roveru**, tak i na obrazovce **Základní možnosti**. Viz Možnosti sledování signálu GNSS, page 362.

Možnosti základny

Toto téma popisuje všechna pole, která se mohou zobrazit na obrazovce **Možnosti základny**. Obrazovka **Možnosti základny** se zpřístupní, když nastavíte **Formát vysílání** na obrazovce **Možnosti roveru** na CMR, CMR+, CMRx nebo RTCM RTK pro typ měření RTK.

Pole dostupná na obrazovce **Možnosti základny** jsou podobná pro jakýkoli typ měření vybraný v poli **Typ měření**, ale dostupná pole se budou měnit v závislosti na přijímači GNSS vybraném z pole **Typ** ve skupinovém poli **Nastavení antény**.

Typ měření

Vyberte zdroj, který chcete použít. Zbytek políček upravte podle typu měření, které chcete provést.

Obvykle, když se nastavení GNSS řešení skládá z jedné základny a jednoho rover přijímače, se ujistěte, že měřický styl vybraný v políčku **Možnosti Roveru** a políčku **Základna volby** je ten samý. Nicméně když je zde množství roverů, můžete použít různá nastavení. Musíte zajistit, že pokud mají rovery ukládat data, musí data ukládat i referenční stanice.

Nastavení antény

Pokud software není připojen k přijímači GNSS, vyberte anténu ze seznamu antén v poli **Typ**. Políčko **Výrobní číslo** automaticky vyplní výrobní číslo.

Pro zařízení vyberte správnou metodu měření a typ zaměření. Pro nastavení implicitní výšky antény zadejte hodnotu do políčka **Výška antény**. Políčko **Výrobní číslo** automaticky vyplní výrobní číslo.

Vložte sériové číslo.

Elevační maska

Musíte definovat elevační masku, pod kterou nejsou brány družice v úvahu. Pro kinematické aplikace je implicitní nastavení 10° ideální jak pro rover tak pro základnu.

Pro diferenciální měření, kde jsou základna a rover vzdáleny více jak 100 kilometrů, Vám Spectra Geospatial doporučuje, aby elevační maska základny byla nižší než je nastavena u roveru o 1° na 100 kilometrů vzdálenosti mezi základnou a roverem. Všeobecně by neměla být elevační maska nižší jak 10°.

Nastavení měření v reálném čase

Formát vysílání

Formát vysílané zprávy vytvořené základnou závisí na vybraném typu měření.

- Pro real-time kinematická měření může být formát vysílané zprávy CMR, CMR, CMRx, nebo RTCM RTK. CMR je Compact Measurement Record; RTCM je Radio Technical Commission for Maritime Services.

Výchozí nastavení je CMRx. Je to komprimovaný formát dat navržený pro správu velkého množství GNSS signálů z modernizovaných systémů GPS, GLONASS, Galileo, QZSS a BeiDou. Použijte CMRx pouze, pokud všechny přijímače mají nainstalovanou možnost CMRx. Abyste zkontrolovali, zda je možnost CMRx nainstalována, vyberte **Přístroj /Nastavení přijímače** na kontroleru, který je připojený k přijímači, viz [Fungování několika základnových stanic na jedné rádiové frekvenci, page 409](#).

POZNÁMKA – Chcete-li pracovat s několika základnovými stanicemi na jedné frekvenci, použijte CMR+ nebo CMRx.

U některých firmware přijímače vyrobených po roce 2018 použití zpráv RTCM RTK v2.X zastaralo. Pokud se pokusíte použít takový firmware v přijímači rover, pak se měření RTK v Origin nespustí, protože přijímač nemůže dekódovat příchozí zprávy RTCM v2.x RTK. Další informace naleznete v poznámkách k verzi firmwaru přijímače.

Index staničení

Můžete nastavit **Index stanice** pro základnový přijímač jako číslo od 0 do 31 a lze nastavit **Použít index stanice** u roveru na **Cokoliv** nebo na číslo základny.

Základnová stanice indexové číslo je automaticky vytváří index základny podle sériového čísla kontroleru. Nyní všechny kontrolery nebudou mít stejné číslo, méně základen bude vysílat pod stejným indexem stanoviště a sníží se tak možnost příjmu korekcí z nesprávné základny.

Nastavení postprocesního měření

Záznamové zařízení

U typů měření, které zahrnují následné zpracování, pokud používáte:

- SP100, můžete nastavit **zařízení pro záznam** na přijímač nebo kontroler.
- jakýkoli jiný Spectra Geospatial přijímač, zařízení pro záznam je nastaveno na přijímač.

Interval záznamu

Interval záznamu definujete zadáním hodnoty do políčka **Interval záznamu**. Základnový a rover interval záznamu musí spolu souhlasit (nebo být svým násobkem).

Interval zápisu je pouze pro PP. kinem. řešení a měl být pro každý přijímač stejný.

Při použití typu měření RTK a protokolování dat by měl být **interval záznamu** stejný pro každý přijímač – obvykle 1 sekunda. **Interval RTK** zůstává na 1 sekundě bez ohledu na interval vybraný v poli **Interval záznamu**.

POZNÁMKA – Při použití GNSS přijímač SP100, Trimble doporučuje použít interval záznamu 1 s. Použití tohoto intervalu má mnoho výhod: více měření umožňuje rychlejší konvergenci, lepší výkon Ionoguardu™, zvýšenou redundanci pro validaci a robustnější detekci odlehlých hodnot (včetně detekce cyklického skluzu). To je důležité zejména v náročných prostředích. I když je záznam dat základny pomalejší, data roveru s rychlejším dělitelem tohoto základního intervalu jsou výhodná.

Sledování GNSS signálu

Chcete-li použít pozorování z konstelace GNSS v reálném čase nebo postprocesním měření, musíte povolit sledování pro každý typ signálu, který chcete použít jak na obrazovce **Možnosti roveru**, tak i na obrazovce **Základní možnosti**. Viz [Možnosti sledování signálu GNSS, page 362](#).

Možnosti sledování signálu GNSS

Chcete-li použít pozorování z konstelace GNSS v reálném čase nebo postprocesním měření, musíte povolit sledování pro každý typ signálu, který chcete použít jak na obrazovce **Možnosti roveru**, tak i na obrazovce **Základní možnosti**. Při měření v reálném čase jsou sledovány signály, které se posílají v datovém toku RTK. V postprocesovém měření se sledované signály ukládají do zapsaných data.

POZNÁMKA –

- GNSS signály musí být sledovány jak roverem, tak i základnou.
- Pokud povolíte sledování signálů družic, které nejsou sledovány základnou nebo nejsou obsaženy v datech ze základny, potom tyto signály nebudou použity pro výpočet RTK.
- Pro šetření energie baterie přijímače povolte sledování jen těch družic, které budete moci dále použít.
- Vytyčování GNSS s firmwarem starším než verze 6.00 musí obsahovat pozorování GPS nebo BeiDou a sledování signálu pro obě konstelace GNSS je povoleno v nových měřických stylech. Pokud jednu zakázete, bude automaticky povoleno sledování druhé konstelace.
- Možnosti **sledování signálu GNSS** nejsou pro měření QZSS CLAS PPP-RTK upravitelné.

GPS

Pro zakázání použití GPS v těchto typech měření, odškrtněte **GPS**. Pokud je trackování GPS zakázáno, BeiDou se automaticky povolí, protože měření musí obsahovat data buď z GPS nebo BeiDou.

Pokud zakážete GPS v roveru pro RTK můžete použít formát buď CMRx nebo RTCM v3.2 MSM. Zakázání GPS v základně je možné pouze pro formát RTCM v3.2 MSM. Pro přenos CMRx ze základny musí být povoleno GPS i přesto, že v roveru je možné GPS zakázat pro formát CMRx.

Při měřeních v reálném čase, kde korekce obsahují L2C měření, zaškrtněte **Použít GPS L2C**. Nastavení **Použít L2e** je pouze pro čtení.

Zaškrtnutí políčko **L5** je k dispozici pouze v případě, že je **formát vysílání** nastaven na CMRx, RTCM RTK 3.2 (MSM), RTX (SV) nebo RTX (Internet).

GLONASS

Zaškrtnutí políčko **GLONASS** je vždy k dispozici.

Při měření v reálném čase můžete povolit u roveru satelitní sledování GLONASS, i když základnový přijímač GLONASS nesleduje. Nicméně tyto družice nebudou použity při RTK zpracování.

Galileo

Pokud povolíte sledování Galilea, budou použity testovací satelity, pokud jsou v pořádku.

QZSS

Chcete-li do řešení určování polohy zahrnout signály družic QZSS, zaškrtněte políčko **QZSS**, pokud provádíte měření v oblasti, kde jsou k dispozici družice QZSS. Pokud jste jako **formát vysílání** vybrali **QZSS CLAS**, políčko **QZSS** je zaškrtnuto automaticky a nelze je upravovat.

Pro návrat zpět k QZSS SBAS v případě, že dojde k přerušení spojení s RTK radiem, vyberte **SBAS** v políčku **Satellite differential** a vyberte **QZSS**. V tomto případě je k dispozici pouze možnost **QZSS**, pokud je **Formát vysílání** nastaven na **CMRx**.

BeiDou

Pokud je zapnuté BeiDou při SBAS diferenciálním měření, družice BeiDou jsou použity jako doplněk ke stávajícímu řešení, pokud jsou k dispozici korekce.

NavIC

V kinematickém měření v reálném čase, kde mohou základní a roverové přijímače sledovat a používat signály IRNSS/NavIC pro RTK, zaškrtněte políčko **NavIC**.

V měření FastStatic, kde základna a rover přijímají a sledují a zaznamenávají signály IRNSS/NavIC, zaškrtněte políčko **NavIC**.

POZNÁMKA – Záznam dat NavIC je k dispozici pouze během měření FastStatic při přihlašování k přijímači. Vzhledem k tomu, že satelity NavIC jsou sledovány pouze na L5, nejsou zahrnuty do časovačů, které se spoléhají na údaje o dvojích frekvencích.

Datová spojení RTK měření

Kinematické měření v reálném čase může používat datové spojení pro odesílání pozorování nebo opravy ze základní stanice do roveru. Přijímač počítá polohu v reálném čase.

Chcete-li zkontrolovat stav datového spojení během měření RTK, klepněte na ikonu **korekce v reálném čase** na stavovém řádku nebo na obrazovce **funkcí GNSS**. Datové spojení můžete konfigurovat na obrazovce **Stav datového** spojení nebo na obrazovce **Datové spojení Rover** nebo **Základní datové spojení** ve stylu měření RTK.

Chcete-li získat data RTK pomocí:

- rádia připojeného k kontroleru a komunikaci s rádiem v základní stanici, použijte **rádiové datové spojení**. Viz [Datová spojení rádia RTK, page 364](#).
- Připojení k internetovému serveru pomocí IP adresy, použijte **Připojení k internetu**. Viz [Internetová datová spojení RTK, page 369](#).

Datová spojení rádia RTK

Rádiové datové spojení použijte, pokud odesíláte nebo přijímáte data RTK z rádia na základně přijímače přes rádiový kanál.

Nakonfigurujte spojení s rádiem na roveru nebo na základně pomocí obrazovky datového spojení v měřicím stylu. Viz [Konfigurace rádiového datového spojení roveru, page 365](#) nebo [Konfigurace základního rádiového datového spojení, page 366](#).

Chcete-li spustit měření, viz [Chcete-li zahájit RTK měření na základně připojené přes rádio, page 412](#).

Faktory rádia

Metody měření v reálném čase se spoléhají na bezproblémový rádiový přenos.

Pro snížení interferenčního efektu od jiné základnové stanice pracující na stejné frekvenci použijte pro svoji základnovou stanici zpoždění přenosu, které se neshoduje s jinými zpožděními na stejné frekvenci. Více informací naleznete v: [Fungování několika základnových stanic na jedné rádiové frekvenci, page 409](#).

Někdy podmínky nebo topografie místa nepříznivě ovlivňují vysílání rádia. Výsledkem je omezené pokrytí rádiovým signálem.

Pro zvýšení pokrytí místa:

- Přesuňte základnové stanice na vyvýšená místa.
- Postavte anténu základnového rádia tak vysoko, jak je to jen možné.

- Použijte rádiové retranslační stanice.

TIP – Dvojnásobné zvýšení výšky vysílací antény zvýší pokrytí přibližně o 40 %. Aby se dosáhlo stejného výsledku, by bylo nezbytné zečtyřnásobit výkon vysílacího rádia.

Rádiové retranslační stanice

Rádiové retranslační stanice zvyšují dosah vysílání základnového rádia. Přijímají vysílání základny a poté je znovu odvysílají na stejné frekvenci.

Jednu retranslační stanici můžete použít s rádiem s rozestupem kanálů 12.5 kHz a jednu nebo dvě retranslační stanice s rádiem s rozestupem kanálů 25 kHz.

V přijímači Spectra Geospatial GNSS můžete si nakonfigurovat interní rádio pro opakování základních dat na jiné rovery, zatímco se provádí měření roveru. To se označuje roving repeater setup. Interní radio může přeposílat signál ze základny přes UHF komunikační link do ostatních roverů zároveň s probíhajícím měřením. Tato volba je dostupná v Spectra Geospatial GNSS přijímačích s interními radii, které mají UHF Přenos povolen. Vyberte opakovací mód, jakmile připojíte interní rádio v **Rover rádio** v měřickém stylu.

POZNÁMKA – Pro použití těchto rádií jako retranslačních stanic musí být nastaveny jako retranslační stanice. Provedete to podle kroků nahoře. Vyberte mód retranslační stanice, který se objeví, když rádio, ke kterému jste připojeni, podporuje retranslační stanice. Popřípadě když má rádio přední panel, použijte jej k nastavení módu retranslační stanice.

Konfigurace rádiového datového spojení roveru

Chcete-li získat GNSS korekce na roveru pomocí rádiového spojení, připojte kontroler s Origin ke GNSS přijímači Spectra Geospatial, který má interní rádio nebo EMPOWER RTK Radio modul.

TIP – V případě potřeby můžete použít externí rádio připojené pomocí kabelů. Jedná se o méně obvyklý pracovní postup, protože nošení samostatného rádia zvyšuje hmotnost tyče. Informace o tom, jak nakonfigurovat připojení k externímu rádiu, naleznete v části [Konfigurace základního rádiového datového spojení, page 366](#).

Konfigurace připojení k internímu rádiu nebo EMPOWER RTK Radio:

1. Chcete-li připojit kontroler k přijímači pomocí Bluetooth.
2. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Edit**.
3. Zvolte **Datové spojení roveru**.
4. Nastavte pole **Typ** na **Rádio**.
5. V poli **Rádio** vyberte typ rádia, které používáte. Vyberte **Interní přijímač** nebo **EMPOWER RTK Radio**.
6. Pro připojení a nastavení interní konfigurace rádia, které jste vybrali, klikněte na **Připojit**.

- a. Pokud se jedná o dvoupásmové rádio, vyberte frekvenční **pásmo**, které chcete použít.
- b. Pokud je rádio pouze pro příjem, můžete změnit zemi provozu. Pokud je toto nastavení k dispozici, nastavte je na zemi nebo normu, ve kterém působíte, a změňte dostupné frekvence.

POZNÁMKA – Ve většině případů je **Země** přednastavena a toto nastavení nelze změnit.

- c. Vyberte rádiovou **frekvenci**, kterou chcete použít.

Pro přidání nové frekvence přijímače pro radio v roveru, klikněte na **Přidat Frq.** Vložte novou frekvenci a klikněte na **Přidat**. Nová frekvence je odeslána do rádia a objeví se v seznamu dostupných frekvencí. Pro použití nové frekvence, musíte vybrat frekvenci ze seznamu.

- d. Vyberte **režim rádia roveru**.

7. Klikněte na **Akceptovat**.

Spustíte-li měření v programu Origin, zobrazí se ve stavovém řádku ikona  rádiových signálů. Pokud je nad ikonou rádiových signálů  nakreslen červený křížek, je problém s datovým spojením mezi základnou a přijímačem.

TIP – Po připojení k rádiu můžete klepnutím na ikonu rádiových signálů na stavovém řádku zkontrolovat konfiguraci rádia a v případě potřeby změnit interní nastavení rádia.

Konfigurace základního rádiového datového spojení

Chcete-li získat korekce GNSS na roveru pomocí rádiového datového spoje, můžete software Origin připojit k přijímači Spectra Geospatial GNSS, který má interní rádio, nebo k externímu rádiu.

POZNÁMKA – Interní rádio v Spectra Geospatial integrovaném GNSS přijímači může fungovat i jako vysílač/přijímač a pokud je volba **UHF Přenos** zapnutá v přijímači. Tím odpadá nutnost použít externí rádio v základně pro přenos základnových dat. S GNSS přijímači Spectra Geospatial, které nemají možnost UHF vysílání, použijte na základně externí rádio. I v případě, že používáte na roveru vnitřní rádio.

Konfigurace připojení Bluetooth k rádiu TDL450B/ADL450B

Chcete-li nakonfigurovat připojení Bluetooth k TDL450B nebo ADL450B rádiu ve stylu průzkumu, připojte ovladač přímo k rádiu bez připojení přijímače a spuštění průzkumu.

1. Ujistěte se, že je na ovladači a na rádiu povoleno Bluetooth.

Bluetooth by mělo být ve výchozím nastavení povoleno pro rádio TDL450B/ADL450B. Pokud není povoleno, můžete jej povolit pomocí nabídek na předním panelu rádia.

2. Spusťte Origin na kontroleru.

3. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Edit**.
4. Vyberte **základní datové spojení**.
5. Nastavte pole **Typ** na **Rádio**.
6. V poli **Rádio** vyberte **TDL450B / ADL450B**.
7. V poli **Port přijímače** vyberte **Bluetooth**.
8. Vyberte název konkrétního rádia, ke kterému se chcete připojit.
 - Pokud se kontroler již dříve připojil k rádiu, vyberte rádio v poli **Název zařízení**.
 - Pokud je to poprvé, co se kontroler připojuje k rádiu, pole **Název zařízení** je prázdné. První připojení k rádiu:
 - a. Klikněte na **Vyhledávání**. Obrazovka **Vyhledávání Bluetooth** zobrazuje seznam **nalezených zařízení**.
 - b. Vyberte zařízení, ke kterému se chcete připojit. Klepněte na **Vybrat**.
Software se vrátí na obrazovku **Připojení základny**. Název rádia, které jste vybrali, se zobrazí v poli **Název zařízení**.
9. Pokud Vaše radio má známý maximální tok dat, vyberte **Frekvence dat** check box a vložte známou maximální hodnotu v bytech za sekundu do políčka **Frekvence dat**.
GNSS základna použije tuto hodnotu pro zmenšení objemu dat z družic tak, aby maximální hodnota nebyla překročena. Tato volba je dostupná pro CMR+, CMRx a RTCM v3.x formáty. Pokud máte staré rádio nebo komunikace probíhá na malé přenosové rychlosti a pokud nedostáváte všechna data ze základny, zkuste zmenšit frekvenci dat.
10. Chcete-li se připojit k rádiu a nakonfigurovat nastavení pro rádio, které jste vybrali, klepněte na **Připojit**.
 - a. Vyberte **provozní režim rádia**.
 - b. Vyberte rádiovou **frekvenci**, kterou chcete použít.
 - c. Vyberte **režim rádia základny**.
 - d. Podle potřeby vyberte další nastavení, například **Síťové číslo**, **Povolit volací značku**, **Volací značka**, **Úroveň vysílacího výkonu** a **Podporované opakovače**.
11. Klikněte na **Akceptovat**.
12. Ťukněte na **Uložit**.

TIP – Během měření je kontrolér připojen k přijímači GNSS a je to přijímač GNSS, který se připojuje k rádiu TDL450B/ADL450B přes Bluetooth. Chcete-li zkontrolovat nastavení konfigurace rádia (např. TX frekvence vysílání, úroveň výkonu), klepněte na ikonu přijímače ve stavovém řádku a poté klepněte na **Datové spojení**. Na rozdíl od jiných rádiových připojení můžete upravit nastavení konfigurace rádia pro TDL450B/ADL450B, aniž byste nejprve ukončili měření.

Konfigurace kabelového připojení k libovolnému externímu rádiu

Konfigurace kabelového připojení k libovolnému rádiu, které není uvnitř přijímače GNSS (včetně rádia TDL450B):

1. Připojte kontroler, přijímač, rádio a v případě potřeby napájecí zdroj. Viz krok 2 [Nastavení základny GNSS, page 403](#).

POZNÁMKA – Některá rádia TRIMTALK a Pacific Crest musí být v příkazovém módu, než mohou být nastavena. Příkazový mód se spustí na okamžik při spouštění zařízení. Postupujte dle pokynů.

2. Spusťte Origin na kontroleru.
3. Klikněte na ☰ a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Edit**.
4. Vyberte **základní datové spojení**.
5. Nastavte pole **Typ** na **Rádio**.
6. V políčku **Radio** nastavte typ rádia, které používáte.
7. Pokud jste vybrali externí rádio, vyberte **port** na rádiu, které používáte pro připojení.
8. Pokud se rádio nezobrazí v seznamu **Rádio**, vyberte **Vlastní rádio** a pak definujte **port přijímače**, **přenosovou rychlost** a **paritu**.
9. Pokud Vaše radio má známý maximální tok dat, vyberte **Frekvence dat** check box a vložte známou maximální hodnotu v bytech za sekundu do políčka **Frekvence dat**.
GNSS základna použije tuto hodnotu pro zmenšení objemu dat z družic tak, aby maximální hodnota nebyla překročena. Tato volba je dostupná pro CMR+, CMRx a RTCM v3.x formáty. Pokud máte staré rádio nebo komunikace probíhá na malé přenosové rychlosti a pokud nedostáváte všechna data ze základny, zkuste zmenšit frekvenci dat.
10. V případě potřeby můžete také povolit **Vymazat k odeslání (CTS)** pro **vlastní rádio**.

VAROVÁNÍ – Neaktivujte CTS, pokud není přijímač připojen k rádiu, které podporuje CTS. Spectra GeospatialGNSS přijímače řady podporují RTS/CTS řízení toku při aktivaci CTS. Více informací o podpoře CTS naleznete v dokumentaci dodávané s přijímačem.

11. Zrušte zaškrtnutí políčka **Cesta přes kontroler** a zadejte číslo portu přijímače, ke kterému je rádio připojeno, a přenosovou rychlost pro komunikaci.

TIP – Pokud necháte kontroler na základně, můžete připojit rádio ke kontroleru. V takovém případě zaškrtněte políčko **Cesta přes kontroler**. To umožňuje, aby data v reálném čase mezi přijímačem a rádiem procházela kontrolerem. Zadejte číslo portu kontroleru, ke kterému je rádio připojeno, a přenosovou rychlost pro komunikaci.

12. Chcete-li se připojit k rádiu a nakonfigurovat nastavení pro rádio, které jste vybrali, klepněte na **Připojit**.
 - a. Pokud je **interní rádio přijímače** dvoupásmové, vyberte frekvenční **pásmo** , které chcete použít.
 - b. Vyberte rádiovou **frekvenci**, kterou chcete použít.
 - c. Vyberte **režim rádia základny**.
 - d. Podle potřeby vyberte další nastavení, například **Síťové číslo**, **Povolit volací značku**, **Volací značka**, **Úroveň vysílacího výkonu** a **Podporované opakovače**.
13. Klikněte na **Akceptovat**.
14. Ťukněte na **Uložit**.

TIP – Pro kontrolu konfigurace rádia (např. TX frekvence, vysílání, úroveň výkonu) při připojení k rádiu, klepněte na ikonu přijímače ve stavovém řádku a poté klepněte na **Datové spojení**. Chcete-li upravit nastavení konfigurace rádia pro jakékoli rádio kromě TDL450B/ADL450B, musíte nejprve ukončit měření.

Internetová datová spojení RTK

Pokud získáváte korekce GNSS pro měření RTK přes internet, použijte internetové připojení. RTK data jsou přenášena připojením k serveru pomocí IP adresy.

Konfigurace měřického stylu RTK pro internetové připojení má dvě části:

- **Zdroj korekcí GNSS** : odkud software Origin získá data RTK
- **Internetový zdroj GNSS** : jak se rover GNSS nebo základna GNSS připojí k internetu za účelem získání nebo přenosu dat RTK

POZNÁMKA – Chcete-li použít internetové připojení RTK na základně, musíte použít Spectra Geospatial přijímač SP100 GNSS.

Zdroje korekce GNSS

U roveru

Pro rover je **zdroj korekce GNSS** místem, odkud software Origin získá data RTK.

V závislosti na službách, ke kterým máte přístup, a nastavení zařízení jsou tyto možnosti:

- Korekční služba Trimble CenterPoint RTX
- server NTRIP
- vysílací server
- kontroler připojený k základně (pokud máte kontroler, který můžete nechat na základně)

Další informace naleznete v tématu [Konfigurace internetového připojení roveru, page 371](#).

Na základně

Pro základnu je **zdroj korekce GNSS** místo, kam software Origin nahraje data RTK.

V závislosti na nastavení vašeho zařízení jsou k dispozici následující možnosti:

- server NTRIP
- vysílací server

Další informace naleznete v tématu [Konfigurace internetového připojení základny, page 375](#)

Internetové zdroje GNSS

U roveru

Pro rover jsou nejběžnějšími možnostmi **internetového zdroje GNSS** :

- **Internet kontroleru:** Pro připojení k internetu použijte SIM kartu v kontroleru nebo připojení kontroleru k síti Wi-Fi.
- **Internet přijímače - WiFi:** připojte přijímač SP100 přes síť Wi-Fi k jinému zařízení, které je připojeno k internetu, jako je mobilní telefon nebo zařízení MiFi.

TIP – Je-li internetový zdroj GNSS :

- **Internet kontroleru,** můžete použít internet pro další funkce během měření RTK, nejen příjem dat RTK. Mezi další funkce patří stahování projektů a pracovních míst nebo odesílání e-mailů.
- **Internet přijímače - WiFi,** můžete použít internet pouze pro příjem RTK dat. Internet nelze použít pro jiné funkce.

Méně často se můžete připojit k internetu pomocí těchto možností **internetového zdroje GNSS** :

- **Modem přijímače:** pro připojení k internetu použijte modem ve starším přijímači Spectra Geospatial, jako je SP85.
- Přidejte vlastní zdroj, například chytrý telefon připojený ke kontroleru nebo mobilní telefon, který podporuje službu Bluetooth DUN.

Další informace naleznete v tématu [Konfigurace internetového připojení roveru, page 371](#).

Jediná možnost **internetového zdroje GNSS** , která umožňuje odpojit kontroler od přijímače SP100 po nastavení, je:

- **Internet přijímače - WiFi:** připojte přijímač přes síť Wi-Fi k jinému zařízení, které je připojeno k internetu, jako je mobilní telefon nebo zařízení MiFi.

Pokud můžete ponechat další zařízení připojené k základně, můžete vybrat následující možnosti **internetového zdroje GNSS** :

- **Internet kontroleru:** Pro připojení k internetu použijte SIM kartu v kontroleru nebo připojení kontroleru k síti Wi-Fi. Tato volba je možná pouze v případě, že můžete nechat kontroler připojený k základně.

- **Přijímač internet - kabel:** připojte přijímač k externímu zařízení, jako je notebook, pomocí USB nebo ethernetového kabelu.

Další informace naleznete v tématu [Konfigurace internetového připojení základny, page 375](#).

Konfigurace internetového připojení roveru

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Edit**.
2. Zvolte **Datové spojení roveru**.
3. Nastavte pole **Typ** na **Připojení k internetu**.
4. Chcete-li vybrat **zdroj korekcí GNSS** (odkud Origin bude získávat korekce RTK), klepnutím na ► otevřete kartu **Zdroj korekcí GNSS** na obrazovce **Připojení** a vyberte zdroj korekcí GNSS, který chcete použít, a klikněte na **Akceptovat**.
 - Chcete-li konfigurovat nastavení pro nový zdroj korekcí GNSS, klikněte na možnost **Nový**.
 - Chcete-li změnit nastavení existujícího zdroje korekcí GNSS, vyberte zdroj v seznamu a klikněte na **Upravit**.

Další informace viz [Možnosti zdroje korekcí GNSS pro rover, page 371](#)

5. Zaškrtněte políčko **Dotázat se na zdroj korekcí GNSS**, pokud chcete, aby se software na začátku každého měření zeptal, který zdroj GNSS korekcí má použít.
6. Chcete-li vybrat **internetový zdroj GNSS** (jak se bude rover GNSS připojovat k internetu pro opravy GNSS), klepnutím na ► otevřete obrazovku **internetový zdroj GNSS** a vyberte požadovaný **internetový zdroj GNSS** a potom klikněte na **Akceptovat**.
 - Chcete-li konfigurovat nastavení pro nový internetový zdroj GNSS, klikněte na tlačítko **Přidat**.
 - Chcete-li změnit nastavení pro existující internetový zdroj GNSS, vyberte zdroj v seznamu a klikněte na **Upravit**.

Další informace naleznete níže v části [Možnosti GNSS internetového zdroje pro rover, page 373](#).

7. Zaškrtněte políčko **Dotázat se na internetový zdroj GNSS**, pokud chcete, aby se software na začátku každého měření zeptal, který internetový zdroj GNSS má použít.
8. Klikněte na **Akceptovat**.
9. Klepnutím na **Uložit** uložíte změny měřický styl.

Možnosti zdroje korekcí GNSS pro rover

Použití korekcí ze služby Trimble CenterPoint RTX

1. Nastavte přepínač **Použití RTX (internet)** na **Ano**.
2. V poli **Název mountpoint** vyberte mountpoint, který je vhodný pro vaše předplatné RTX a region. **RTXIP** mountpoint je pro globální RTX korekce, zatímco ostatní přísluší konkrétním částem sítě.
3. V případě potřeby nastavte přepínač **Použít proxy server** na **Ano** a zadejte adresu serveru proxy do pole **Proxy server** a zadejte **Port proxy serveru**.
4. Ťukněte na **Uložit**.

Použití oprav ze serveru NTRIP

1. Nastavte přepínač **Použít RTX (internet)** na **Ne**.
2. Nastavte přepínač **Použít protokol NTRIP** na **Ano**.
3. Chcete-li vynutit, aby software Origin vždy používal NTRIP verzi 1.0, vyberte zaškrťovací políčko **Použít NTRIP v1.0**.
4. Pokud server NTRIP:
 - používá proxy server, nastaví přepínač **Použít proxy server** na **Ano** a potom zadá adresu proxy serveru do pole **Proxy server** a zadá **Port proxy serveru**.
 - nepoužívá proxy server, nastavte přepínač **Použít proxy server** na **Ne**.
5. Chcete-li se připojit k přípojnému bodu při zahájení měření, aniž byste byli vyzváni k zadání názvu přípojného bodu, nastavte přepínač **Připojit přímo k mountpoint** na **Ano** a poté zadejte **Název mountpoint**.

TIP – Pokud není zadán název připojovacího bodu, systém vás při spuštění měření vyzve. Váš výběr bude poté uložen do souboru **GNSSCorrectionSource.xml** ve složce **Spectra Geospatial Data\System Files**. Pokud při spuštění měření nelze získat přístup k zadanému připojovacímu bodu, zobrazí se seznam dostupných připojovacích bodů.

6. Pokud je pro použití serveru NTRIP vyžadováno uživatelské jméno a heslo, zadejte podrobnosti do polí **Uživatelského jméno NTRIP** a **Heslo NTRIP**.
7. Do polí **ADRESA IP** a **Port IP** zadejte informace o serveru NTRIP, které vám byly odeslány od poskytovatele dat.
8. Pokud musí rover dodávat na základnový data server informace o identitě skrze NMEA zprávy, zaškrtněte **Poslat info o uživatelské identitě**. Na začátku měření Vás software požádá o zadání informací.
9. Pokud se server Origin připojuje k Internetu s požadavkem na šifrování internetových dat pomocí protokolu TLS (Transport Layer Security), nastavte přepínač **Použít šifrování TLS** na **Ano**. Toto nastavení podporuje protokol TLS verze 1.2 nebo novější.
10. Ťukněte na **Uložit**.

Více informací viz [Verze protokolu NTRIP, page 381](#).

Použití oprav ze serveru vysílání

1. Nastavte přepínač **Použít RTX (internet)** na **Ne**.
2. Nastavte přepínač **Použít protokol NTRIP** na **Ne**.
3. Do polí **IP adresa** a **Port IP** zadejte informace o serveru vysílání, které vám byly odeslány od poskytovatele dat.
4. Pokud musí rover dodávat na základnový data server informace o identitě skrze NMEA zprávy, zaškrtněte **Poslat info o uživatelově identitě**. Na začátku měření Vás software požádá o zadání informací.
5. Pokud se server Origin připojuje k Internetu s požadavkem na šifrování internetových dat pomocí protokolu TLS (Transport Layer Security), nastavte přepínač **Použít šifrování TLS** na **Ano**. Toto nastavení podporuje protokol TLS verze 1.2 nebo novější.
6. Ťukněte na **Uložit**.

Použití oprav z kontroleru připojeného k základnímu přijímači

1. Nastavte přepínač **Použít RTX (internet)** na **Ne**.
2. Nastavte přepínač **Použít protokol NTRIP** na **Ne**.
3. Do polí **IP adresa** a **Port IP** zadejte informace zobrazené v **Nastavení IP tohoto základního** pole na obrazovce **Základna** zobrazené na řadiči na základně.

POZNÁMKA – Když se IP adresa základnového kontroleru ukáže být neplatnou, Spectra Geospatial Vám před připojením k internetu a spuštěním základny doporučuje provést měkký reset zařízení.

4. Pokud musí rover dodávat na základnový data server informace o identitě skrze NMEA zprávy, zaškrtněte **Poslat info o uživatelově identitě**. Na začátku měření Vás software požádá o zadání informací.
5. Ťukněte na **Uložit**.

Možnosti GNSS internetového zdroje pro rover

Připojení kontroleru k internetu.

Když je **Kontroler internetu** internetový zdroj GNSS, můžete:

- Připojte kontroler k internetu pomocí SIM karty v kontroleru nebo pomocí dříve nakonfigurovaného připojení k síti Wi-Fi.
- Připojte kontroler k přijímači pomocí Bluetooth nebo sériového kabelu.

- Během měření RTK používejte internet i pro další funkce, nejen pro příjem dat RTK. Mezi další funkce patří stahování projektů a jobů nebo odesílání e-mailů.

Konfigurace **Kontroler internetu** jako internetového zdroje GNSS:

1. Na obrazovce **Připojení roveru** v měřickém stylu klepněte na ► vedle pole **Internetový zdroj GNSS** a vyberte připojení s názvem **Kontroler internetu**.
2. Pokud jste připojení ještě nenakonfigurovali **Kontroler internetu**, ťuknutím na **Konfigurace** na obrazovce **Internetový zdroj GNSS** otevřete obrazovku nastavení připojení operačního systému a nastavte připojení. Viz [Nastavení připojení k internetu, page 495](#).
3. Na obrazovce **Internetového zdroj GNSS** se klepnutím na **Přijmout** vraťte na obrazovku **Připojení roveru**.
4. Ťukněte na **Uložit**.

Připojení přijímače k internetu

Je-li **Internet přijímače - Wi-Fi** je zdrojem internetu GNSS, připojení k internetu lze použít pouze pro příjem dat RTK. Připojení nelze použít **Přijímač internetu** pro jiné funkce, jako je stahování projektů a jobů nebo odesílání e-mailů.

Konfigurace internetu přijímače jako internetového zdroje GNSS:

1. Na obrazovce **Připojení roveru** v měřickém stylu klepněte na ► vedle pole **Internetový zdroj GNSS** a vyberte **Přijímač internetu** připojení, které je nejvhodnější pro nastavení vašeho zařízení. Vyberte:
 - **Internet přijímače - Wi-Fi**, pokud se přijímač může připojit přes Wi-Fi k jinému zařízení, které je připojeno k internetu, například k mobilnímu telefonu nebo zařízení MiFi.

TIP – Ve většině případů nebudete muset upravovat nastavení připojení **Přijímač internetu**.

2. Klepnutím na tlačítko **Přijmout** se vraťte na obrazovku **Připojení roveru**.
3. Ťukněte na **Uložit**.

Připojení kontroleru k internetu prostřednictvím jiného zařízení

Pokud máte jiné zařízení, například starší přijímač nebo mobilní telefon, který podporuje službu Bluetooth DUN, můžete kontroler připojit k internetu prostřednictvím tohoto zařízení. Kontroler můžete také připojit k internetu prostřednictvím samostatného smartphonu.

Připojení k internetu je k dispozici pro další funkce během měření RTK, nejen pro příjem dat RTK. Mezi další funkce patří stahování projektů a úloh nebo odesílání e-mailů.

POZNÁMKA – Připojení k internetu prostřednictvím přijímače nebo mobilního telefonu, který není chytrým telefonem:

- Modem v zařízení musí podporovat službu Bluetooth DUN.
- Přijímač musí být přijímač SP85.

Pokud přijímač nepodporuje Bluetooth DUN a chcete mít možnost používat Internet na kontroleru, musíte použít Kontroler internetu připojení.

Připojení kontroleru k internetu použitím:

- samostatný chytrý telefon, připojte se k chytrému telefonu a poté vyberte **Internet kontroleru** na obrazovce **Internetový zdroj GNSS**. Další informace naleznete v části Nastavení internetu pomocí samostatného smartphonu, page 496.
- starší přijímač nebo mobilní telefon, klepněte na **Přidat** na obrazovce **Internetový zdroj GNSS**. Další informace naleznete v tématu Připojení k internetu pomocí jiného zařízení, page 499.

Konfigurace internetového připojení základny

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Edit**.
2. Vyberte **základní datové spojení**.
3. Nastavte pole **Typ** na **Připojení k internetu**.
4. Chcete-li vybrat **Zdroj korekcí GNSS** (kam bude software Origin odesílat korekce RTK), klepnutím na ► otevřete kartu **Zdroj korekcí GNSS** na obrazovce **Připojení**, vyberte zdroj korekcí GNSS, který jste nastavili, a poté klepněte na **Přijmout**.
 - Chcete-li konfigurovat nastavení pro nový zdroj korekcí GNSS, klikněte na možnost **Nový**.
 - Chcete-li změnit nastavení existujícího zdroje korekcí GNSS, vyberte zdroj v seznamu a klikněte na **Upravit**.

Další informace naleznete v tématu Možnosti zdroje korekce GNSS pro základnu, page 376.

5. Zaškrtněte políčko **Dotázat se na zdroj korekcí GNSS**, pokud chcete, aby se software na začátku každého měření zeptal, který zdroj GNSS korekcí má použít.
6. Chcete-li vybrat **internetový zdroj GNSS** (jak se bude základna GNSS připojovat k internetu pro korekce GNSS), klepnutím na ► otevřete obrazovku **internetový zdroj GNSS** a vyberte požadovaný **internetový zdroj GNSS** a klepněte na **Akceptovat**.
 - Chcete-li konfigurovat nastavení pro nový internetový zdroj GNSS, klikněte na tlačítko **Přidat**.
 - Chcete-li změnit nastavení pro existující internetový zdroj GNSS, vyberte zdroj v seznamu a klikněte na **Upravit**.

Další informace naleznete v Možnosti internetového zdroje GNSS pro základnu, page 378 níže.

7. Zaškrtněte políčko **Dotázat se na internetový zdroj GNSS**, pokud chcete, aby se software na začátku každého měření zeptal, který internetový zdroj GNSS má použít.

8. Klikněte na **Akceptovat**.
9. Klepnutím na **Uložit** uložíte změny měřický styl.

Možnosti zdroje korekce GNSS pro základnu

1. Na obrazovce **Připojení základny** v měřickém stylu klikněte na ► vedle **Zdroj korekcí GNSS** a otevřete kartu **Zdroj korekcí GNSS** na obrazovce **Připojení**:
 - Chcete-li konfigurovat nastavení pro nový zdroj korekcí GNSS, klikněte na možnost **Nový**.
 - Chcete-li změnit nastavení existujícího zdroje korekcí GNSS, vyberte zdroj v seznamu a klikněte na **Upravit**.
2. Vyberte **Režim základního provozu**:
 - Ve většině případů přijímač na základně nahraje data na vysílací server. Vyberte **Nahrát data na vzdálený server**.
Pokud je přijímač připojen k internetu prostřednictvím externího zařízení, jako je smartphone nebo zařízení MiFi, musíte zařízení nechat připojené k přijímači na základně.
 - Pokud přijímač na základně pracuje jako základní server, vyberte **Pracovat jako server** a zadejte **IP Port**.
Chcete-li fungovat jako server základny, musíte nechat kontroler připojený k přijímači základny.

Když přijímač základny:

 - Funguje jako server, musí mít základna statickou veřejnou IP adresu.
 - Nahrává data na server, základna může mít lokální IP adresu.
3. Nakonfigurujte nastavení pro vybraný zdroj korekcí GNSS. Viz:
 - [Odeslání oprav na server NTRIP, page 376](#)
 - [Nahrání oprav na server vysílání, page 377](#)

Odeslání oprav na server NTRIP

1. Nastavte přepínač **Použít protokol NTRIP** na **Ano**.
2. Chcete-li vynutit, aby software Origin vždy používal NTRIP verzi 1.0, vyberte zaškrtačkové políčko **Použít NTRIP v1.0**.
3. Chcete-li se připojit k mountpoint při zahájení měření, aniž byste byli vyzváni k zadání názvu mountpoint, zadejte **Název mountpoint**.

TIP – Pokud není zadán název připojovacího bodu, systém vás při spuštění měření vyzve. Váš výběr bude poté uložen do souboru **GNSSCorrectionSource.xml** ve složce **Spectra Geospatial Data\System Files**. Pokud při spuštění měření nelze získat přístup k zadanému připojovacímu bodu, zobrazí se seznam dostupných připojovacích bodů.

4. Pokud je pro použití serveru NTRIP vyžadováno uživatelské jméno a heslo, zadejte podrobnosti do polí **Uživatelského jméno NTRIP** a **Heslo NTRIP**.
5. Zadejte **IP adresu** a **IP port** serveru, který jste získali od provozovatele serveru NTRIP.
Pokud je **zdrojem internetu pro GNSS Internet kontroleru**, pak se **IP adresa** a **IP port** zobrazí v **Nastavení IP této základny** na displeji **Základna**, která se zobrazí na kontroleru připojeném k základně, jakmile spustíte měření základny.

POZNÁMKA – Když se IP adresa základnového kontroleru ukáže být neplatnou, Spectra Geospatial Vám před připojením k internetu a spuštěním základny doporučuje provést měkký reset zařízení.

6. Pokud se server Origin připojuje k Internetu s požadavkem na šifrování internetových dat pomocí protokolu TLS (Transport Layer Security), nastavte přepínač **Použít šifrování TLS** na **Ano**. Toto nastavení podporuje protokol TLS verze 1.2 nebo novější.
7. Ťukněte na **Uložit**.

Více informací viz [Verze protokolu NTRIP, page 381](#).

Nahrání oprav na server vysílání

1. Nastavte přepínač **Použít protokol NTRIP** na **Ne**.
2. Zadejte **IP adresu** a **IP port** serveru, který jste získali od provozovatele serveru.
Pokud je **zdrojem internetu pro GNSS Internet kontroleru**, pak se **IP adresa** a **IP port** zobrazí v **Nastavení IP této základny** na displeji **Základna**, která se zobrazí na kontroleru připojeném k základně, jakmile spustíte měření základny.

POZNÁMKA – Když se IP adresa základnového kontroleru ukáže být neplatnou, Spectra Geospatial Vám před připojením k internetu a spuštěním základny doporučuje provést měkký reset zařízení.

TIP – Pro připojení roveru k základně, musí být IP adresa základny veřejná (otevřená pro přístup).

3. Pokud se server Origin připojuje k Internetu s požadavkem na šifrování internetových dat pomocí protokolu TLS (Transport Layer Security), nastavte přepínač **Použít šifrování TLS** na **Ano**. Toto nastavení podporuje protokol TLS verze 1.2 nebo novější.
4. Ťukněte na **Uložit**.

Možnosti internetového zdroje GNSS pro základnu

1. Na obrazovce **Připojení základny** v měřickém stylu klepnutím na ► vedle **Internetový zdroj GNSS** otevřete obrazovku **Internetový zdroj GNSS**.
2. Vyberte, jak se chcete připojit k internetu, a klepněte na **Konfigurace**. Viz:
 - [Pro připojení přijímače k internetu pomocí sítě Wi-Fi, page 378](#)
 - [Pro připojení přijímače k internetu pomocí kabelu, page 379](#)
 - [Připojení kontroleru k internetu., page 379](#)
 - [Připojení kontroleru k internetu prostřednictvím jiného zařízení, page 380](#)

Pro připojení přijímače k internetu pomocí sítě Wi-Fi

Pokud máte externí zařízení, které má v sobě SIM kartu, jako je mobilní telefon nebo zařízení MiFi, které můžete nechat na základně, můžete přijímač připojit k internetu pomocí připojení Wi-Fi k externímu zařízení.

Konfigurace **Internet přijímače – Wi-Fi** jako zdroje internetu GNSS :

1. V poli **Internetový zdroj GNSS** klepněte na ► a otevřete obrazovku **internetový zdroj GNSS** a vyberte připojení s názvem **Internet přijímače – Wi-Fi**. Klikněte na **Akceptovat**.
2. Chcete-li upravit nastavení připojení Wi-Fi přijímače, klepněte na **Upravit**. Software Origin musí být připojen k přijímači, abyste mohli upravovat nastavení připojení Wi-Fi přijímače. Případně můžete ponechat nastavení tak, jak jsou prozatím, a upravit je, když se připojíte k přijímači při spuštění základního měření.
3. Ťukněte na **Uložit**.

Konfigurace nastavení připojení Wi-Fi přijímače:

1. Ujistěte se, že je externí telefon nebo zařízení MiFi zapnuté.
2. Pokud má vybraný měřický styl pole **Internetový zdroj GNSS** nastaveno na **Internet přijímače – Wi-Fi**, když se Origin připojí k přijímači, zobrazí se obrazovka **Wi-Fi Konfigurace přijímače**.

POZNÁMKA – Pokud software varuje, že přijímač musí být restartován v režimu **Klient**, klikněte na **Akceptovat**. Po restartování přijímače se Origin automaticky znovu připojí k přijímači a zobrazí konfigurační obrazovku **Wi-Fi přijímače**.

3. Vyberte kartu **Klient**.
4. Ujistěte se, že je zaškrtnuto políčko **Povoleno**.
5. Chcete-li přidat síť Wi-Fi, klepněte na **Skenovat**. V seznamu dostupných sítí klepněte na síť, kterou chcete přidat.

Software se vrátí na konfigurační obrazovku **Wi-Fi přijímače** s vybranou sítí v tabulce.

6. Chcete-li upravit nastavení připojení k síti, například zadat heslo, klepněte na **Upravit**. Provedte změny a klikněte na **Akceptovat**.
7. Klikněte na **Akceptovat**.
8. Chcete-li potvrdit, že chcete použít první síť v seznamu, klepněte na **Zadat** na obrazovce **Konfigurace Wi-Fi přijímače**.

Origin pokračuje v zahájení základního měření.

Pro připojení přijímače k internetu pomocí kabelu

Pokud nastavujete stálou základnu s externím zařízením, které se bude připojovat k internetu, jako je například přenosný počítač, můžete přijímač připojit k externímu zařízení pomocí kabelu ethernetu.

Konfigurace **internet přijímače** – **kabel** jako internetový zdroj GNSS :

1. V poli **Internetový zdroj GNSS** klepněte na ► a otevřete obrazovku **internetový zdroj GNSS** a vyberte připojení s názvem **Internet přijímače – kabel**. Klikněte na **Akceptovat**.
2. Ťukněte na **Uložit**.

Připojení kontroleru k internetu.

POZNÁMKA – Obvykle budete muset odpojit kontroler od základny po nastavení měření, abyste jej mohli použít s roverem. V takovém případě musíte použít **připojení Přijímač internetu**. Použijte připojení **Kontroler internetu** pouze pokud můžete během měření nechat kontroler připojený k základnímu měření.

Pokud používáte připojení **Kontroler internetu**, můžete kontroler připojit k přijímači pomocí Bluetooth nebo sériového kabelu.

1. V poli **Internetový zdroj GNSS** :
 - a. Klepnutím na ► otevřete obrazovku **internetový zdroj GNSS** a vyberte připojení s názvem **Kontroler internetu**.
 - b. Pokud jste připojení **Kontroler internetu** ještě nenakonfigurovali, kliknutím na **Konfigurace** na obrazovce **internetový zdroj GNSS** otevřete obrazovku nastavení připojení operačního systému a nastavte připojení.
 - c. Na obrazovce **internetový zdroj GNSS** klepněte na **Akceptovat**.
2. Ťukněte na **Uložit**.

Připojení kontroleru k internetu prostřednictvím jiného zařízení

Pokud máte jiné zařízení, například starší přijímač nebo mobilní telefon, který podporuje službu Bluetooth DUN, můžete kontroler připojit k internetu prostřednictvím tohoto zařízení. Kontroler můžete také připojit k internetu prostřednictvím samostatného smartphonu.

POZNÁMKA – Připojení k internetu prostřednictvím přijímače nebo mobilního telefonu, který není chytrým telefonem:

- Modem v zařízení musí podporovat službu Bluetooth DUN.
- Přijímač musí být přijímač SP85.

Pokud přijímač nepodporuje Bluetooth DUN a chcete mít možnost používat Internet na kontroleru, musíte použít Kontroler internetu připojení.

Připojení kontroleru k internetu použitím:

- samostatný chytrý telefon, připojte se k chytrému telefonu a poté vyberte **Internet kontroleru** na obrazovce **internetový zdroj GNSS**. Další informace naleznete v části Nastavení internetu pomocí samostatného smartphonu, page 496.
- starší přijímač nebo mobilní telefon, klepněte na **Přidat** na obrazovce **Internetový zdroj GNSS**. Další informace naleznete v tématu Připojení k internetu pomocí jiného zařízení, page 499.

POZNÁMKA – Vzhledem k tomu, že data jsou směrována přes kontroler s tímto druhem připojení, připojte kontroler k internetu prostřednictvím jiného zařízení pouze v případě, že můžete během měření nechat kontroler připojený k základně. Pokud potřebujete odpojit kontroler od základny po nastavení měření, abyste jej mohli používat na roveru, musíte použít připojení internet přijímače - modem nebo internet přijímače - Wi-Fi.

Nastavení serveru NTRIP

Server NTRIP je vysílaný internetový server, který spravuje ověřování a kontrolu hesel pro zdroje diferenční korekce, jako jsou síť VRS a opravy relé ze zvoleného zdroje.

NTRIP je zkratka pro síťovou přepravu RTCM přes internetový protokol.

Nastavení konfigurace NTRIP při vytváření kontaktu GNSS pro datové připojení k internetu. Při zahájení měření se vytvoří spojení se serverem NTRIP. Navíc se objeví tabulka ukazující dostupné zdroje korekcí na serveru, označované jako "body připojení". Ty mohou být z jediné základny nebo z celé sítě (například VRS). Typ dat základnové stanice, který poskytuje každý připojovací bod, je zobrazen ve zdrojové tabulce. Chcete-li seřadit dostupné zdroje, klepněte na pole řazení nad seznamem a zvolte řazení podle **Vzdálenosti**, **Formátu** nebo **Mountpoint**. Klepnutím na řádek v tabulce zobrazíte podrobnější informace o vybraném mountpointu.

Pro použití vybraného zdroje klikněte na **Akceptovat**. Základní data z vybraného přípojného bodu procházející přes Origin k připojenému přijímači GNSS.

Jestliže je pro připojení na konkrétní přístupový bod požadováno ověření, které nebylo v profilu vytáčení nastaveno, software Origin zobrazí okno, do kterého můžete zadat uživatelské jméno a heslo.

Verze protokolu NTRIP

Když se software Origin připojí k serveru NTRIP, zkontroluje, zda server podporuje technologii NTRIP verze 2.0, a pokud ano, pak software komunikuje pomocí protokolů verze 2.0. Pokud tuto technologii nepodporuje, pak Origin komunikuje pomocí protokolů NTRIP verze 1.0.

Software lze nastavit pro používání NTRIP verze 1.0 zaškrtnutím **Použít NTRIP v1.0**, pokud konfiguruje nastavení NTRIP v profilu vytáčení.

NTRIP verze 2 obsahuje vylepšení originálního standardu. Origin podporuje následující 2 funkce verze NTRIP:

Vlastnosti NTRIP 2.0	Výhoda oproti verzi 1.0
Plná podpora HTTP	Adresování problémů s proxy serverem. Podpora virtual host pomocí "Host directive".
Kódování přenosu	Zkrácení doby zpracování dat. Robustnější kontrola dat.

Internetová servisní referenční stanice (IBSS)

Služba Trimble IBSS představuje snadný způsob, jak streamovat korekce RTK přes internet z referenční stanice do roverů. Jakmile nastavíte přijímač GNSS jako referenční stanici a zvolíte IBSS jako datové připojení základny, opravy RTK jsou automaticky streamovány do libovolného roveru, který také používá IBSS ve stejném Trimble Connect projektu. Pro korekční server není potřeba žádná samostatná konfigurace.

V projektu můžete nastavit více datových proudů IBSS, na každou základnu jeden. Základna může být v trvalé pevné poloze nebo to může být dočasná základna, kterou nastavujete každý den. Datové proudy IBSS existují, dokud je neodstraníte, bez ohledu na to, zda základna vysílá opravy. To vám umožní používat stejný stream, den za dnem, i když přesouváte svou základnu na různá místa v projektu.

Tolik roverových přijímačů, kolik je potřeba, může použít korekce RTK poskytované IBSS v rámci stejného Trimble Connect projektu.

POZNÁMKA –

- Aby bylo možné IBSS použít v Origin, musí být připojovací bod IBSS vytvořen v projektu, který se nachází v Trimble Connect. Pokud vaše organizace streamuje IBSS prostřednictvím Trimble Connected Community (TCC) nebo Works Manager, tyto IBSS připojovací body nejsou k dispozici v Origin.
- Pokud používáte Spectra Geospatial GNSS přijímač, lze jako rover nebo **základnu** s IBSS použít pouze GNSS přijímač SP100. GNSS přijímače SP60, SP80, SP85 a SP90m lze použít pouze jako **rovery** s IBSS.

Konfigurace stylu zaměření pro použití IBSS

Pro rover:

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Edit**.
2. Klepněte na **Datové spojení Roveru**.
3. Nastavte pole **Typ** na **Připojení k internetu**.
4. Klepnutím na  vedle pole **Zdroj korekcí GNSS** otevřete kartu **Zdroj korekcí GNSS** na obrazovce **Připojení** a poté **IBSS** klepnutím vyberte zdroj korekcí GNSS .
5. Chcete-li nastavit možnosti zabezpečení připojení, klepněte na **Upravit**.

Ve výchozím nastavení připojení je použito **rozšířené zabezpečení** a šifruje data pomocí šifrování internetových dat TLS (Transport Layer Security) na portu 2105. Pokud síťová brána firewall nepodporuje šifrování TLS, vyberte **Maximální kompatibilita**. Pokud je vybrána **Maximální kompatibilita**, budou nešifrovaná data odesílána pomocí portu 2101. Ťukněte na **Uložit**.

6. Klikněte na **Akceptovat**.

Když vyberete **IBSS** zdroj korekcí GNSS , automaticky se nastaví následující nastavení:

- **Internet kontroleru** je vybrán jako **Internetový zdroj GNSS** . Software se připojí k internetu pomocí internetového připojení kontroleru.
- Nastavení **Výzva pro internetový zdroj GNSS** je nastaveno na **Ne**.

7. Klepnutím na **Akceptovat** uložte změny na obrazovce **Připojení roveru**.
8. Klepnutím na **Uložit** uložíte změny měřický styl.

Pro základnu:

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Edit**.
2. Klepněte na **Základní datové spojení**.
3. Nastavte pole **Typ** na **Připojení k internetu**.
4. Klepnutím na  vedle pole **Zdroj korekcí GNSS** otevřete kartu **Zdroj korekcí GNSS** na obrazovce **Připojení**, klepnutím vyberte zdroj korekcí GNSS **IBSS** a potom klikněte na **Akceptovat**.
5. Chcete-li nastavit možnosti zabezpečení připojení, klepněte na **Upravit**.

Ve výchozím nastavení připojení je použito **rozšířené zabezpečení** a šifruje data pomocí šifrování internetových dat TLS (Transport Layer Security) na portu 2105. Pokud síťová brána firewall nepodporuje šifrování TLS, vyberte **Maximální kompatibilita**. Pokud je vybrána **Maximální kompatibilita**, budou nešifrovaná data odesílána pomocí portu 2101. Ťukněte na **Uložit**.

6. Klikněte na **Akceptovat**.

7. Chcete-li vybrat **internetový zdroj GNSS** (jak se bude základna GNSS připojovat k internetu pro korekce GNSS), klepnutím na ► otevřete obrazovku **internetový zdroj GNSS** a vyberte požadovaný **internetový zdroj GNSS**.

Při použití GNSS přijímače Spectra Geospatial SP100 budete typicky používat **přijímač internet - WiFi** a tato možnost obvykle nevyžaduje další konfiguraci. V opačném případě můžete použít **Internet kontroleru**, pokud můžete nechat kontroler připojený k základně.

Další informace naleznete v tématu [Možnosti internetového zdroje GNSS pro základnu, page 378](#).

8. Klikněte na **Akceptovat**.
9. Klepnutím na **Akceptovat** uložte změny na obrazovce **Připojení základny**.
10. Klepnutím na **Uložit** uložíte změny měřický styl.

Připojení základního přijímače ke IBSS službě

1. Připojte kontroler k internetu a přihlaste se k Origin pomocí Trimble ID.
2. Otevřete projekt Trimble Connect. Chcete-li vytvořit připojovací bod IBSS v projektu Trimble Connect, musíte být správcem projektu.

TIP – Pokud jste projekt vytvořili v Trimble Connect nebo pokud jste nahráli místní projekt do cloudu v Origin, jste automaticky správcem projektu.

3. Otevřete nebo vytvořte úlohu v Trimble Connect projektu.
4. Ujistěte se, že styl zaměření IBSS vybral jako **odkaz Základní data**.
5. Chcete-li spustit referenční měření, klikněte na ≡ **Změřit** a vyberte měřický styl, který jste nakonfigurovali pro použití IBSS, a poté vyberte **Spustit základní přijímač**.
6. Chcete-li přidat připojovací bod IBSS, klepněte na **Vytvořit**, zadejte název připojovacího bodu a klepněte na **Vytvořit**.
7. Vyberte připojovací bod IBSS, který chcete použít, a klepněte na **Akceptovat**.
8. Na obrazovce **Počáteční základna** zadejte název základního bodu, základní souřadnice a výšku antény. Klikněte na **Start**.

Origin spustí měření a odešle základní korekce roverům pomocí tohoto připojovacího bodu IBSS v projektu Trimble Connect.

Připojení přijímače roveru IBSS ke službě

1. Připojte kontroler k internetu a přihlaste se k Origin pomocí Trimble ID.
2. Otevřete nebo vytvořte job v projektu Trimble Connect, který obsahuje připojovací bod IBSS, který chcete použít.
3. Ujistěte se, že styl měření IBSS byl vybrán jako **datové spojení Roveru**.

4. Chcete-li spustit měření roveru, klepněte na  a vyberte **Měřit** nebo **Vytyčení**, vyberte měřický styl, který jste nakonfigurovali pro použití IBSS, a poté vyberte softwarovou funkci, kterou chcete použít, například **Měření bodů**.
Software zobrazí seznam připojovacích bodů IBSS, které aktuálně odesílají opravy do projektu Trimble Connect.
5. Vyberte připojovací bod IBSS, ze kterého chcete přijímat opravy, a klepněte na **Akceptovat**.
Spustí se měření a stavový řádek zobrazí opravy.
6. Nyní jste připraveni začít měřit nebo vytyčovat.

Správa připojovacích bodů IBSS

Správa připojovacích bodů IBSS:

1. Vyberte projekt na obrazovce **Projekty** a poté klepnutím na  otevřete obrazovku nastavení projektu.
2. Zvolte kartu IBSS.
 - Chcete-li přidat připojovací bod IBSS, klepněte na **Vytvořit**, zadejte název připojovacího bodu a klepněte na **Vytvořit**.
 - Chcete-li připojovací bod odstranit, vyberte jej v seznamu a klepněte na **Odstranit**.

POZNÁMKA – Připojovací bod mohou vytvořit nebo odstranit pouze správci projektu.

RTX korekce

Trimble Centerpoint RTX™ korekce je velmi přesný systém, který umožňuje určení polohy v reálném čase bez nutnosti použít RTK základnu nebo VRS síť.

Můžete tak měřit s korekcemi Trimble RTX přenášenými přes satelity nebo přes Internet v otevřených prostranstvích, kde klasické pozemní korekce nejsou dostupné. Při měření v rozlehlých oblastech na dlouhé vzdálenosti, jako při měření potrubí nebo inženýrských sítí, Trimble RTX eliminuje potřebu neustále přenášet základnu nebo při použití korekcí přes satelit potřebu zajistit s Internetové připojení.

Předplatné RTX

Pokud máte Spectra Geospatial přijímač, který podporuje Trimble RTX technologii a máte Trimble RTX předplatné, můžete použít Trimble Centerpoint® RTX korekce.

Trimble RTX vypršení předplatného se zobrazí v **Přístroj / Nastavení přijímače**.

Trimble RTX předplatná, která byla pořízena jako bloky hodin jsou pro práci v určitém časovém úseku a musí být spotřebováno množství hodin.

Po více informací jděte na positioningservices.trimble.com positioning-services.

Konfigurace měření RTX

Chcete-li nakonfigurovat měření RTX, vytvořte styl měření RTX s vysílacím formátem nastaveným na satelitu **RTX (SV)** nebo připojení k internetu **RTX (internet)**.

Pokud vyberete **RTX (internet)**, jako **Typ měření**, musíte na obrazovce v měřickém stylu **Připojení roveru** vytvořit **Zdroj korekcí GNSS** pro internetovou službu RTX s vybraným příslušným názvem **Připojovacího bodu**. Viz [Konfigurace internetového připojení roveru](#), page 371.

Když je software nakonfigurován pro použití **RTX (internet)**, automaticky se vrátí k používání **RTX (SV)**, pokud se software nemůže připojit k internetu nebo je připojení k internetu přerušeno. Jakmile je připojení k internetu obnoveno, software se obnoví pomocí **RTX (internet)**.

POZNÁMKA – Aby se měřický styl automaticky vrátil z **RTX (internet)** na **RTX (SV)**, firmware v připojeném přijímači GNSS musí být verze 6.28 nebo novější pro přijímače Trimble, které mají technologii Trimble ProPoint®, nebo verzi 5.68 nebo novější, pokud přijímač nemá technologii Trimble ProPoint.

Konvergenční časy

Typická doba konvergence závisí na regionu, ve kterém pracujete, a na přijímači GNSS, který používáte:

- Pokud je GNSS přijímač vybaven technologií Trimble ProPoint, ve většině případů by měla konvergence proběhnout za 1-3 minuty v rychlých oblastech RTX a 3-10 minut globálně.
- Pokud GNSS přijímač nemá technologii Trimble ProPoint, konvergence obvykle trvá 5-10 minut v rychlých oblastech RTX a méně než 15-30 minut globálně.

Chcete-li se dozvědět více o službách RTX ve vaší oblasti, navštivte <https://positioningservices.trimble.com/en/rtx>.

Zatímco uvedené doby konvergence jsou pravdivé ve většině případů, doba konvergence se liší v závislosti na stavu konstelace GNSS, vlivu multipath a blízkosti překážek, jako jsou velké stromy a budovy.

Referenční rámec

Souřadnice měřené při měření se službou Trimble CenterPoint RTX se uloží v ITRF 2020 referenčním rámci v době měření. Když spustíte měření RTX, Origin použije model lokálního posunutí nebo pokud pro vaši polohu není k dispozici žádný místní model, software vybere tektonickou desku v globálním modelu tektonické desky, aby rozšířil souřadnici ITRF 2020 z doby měření na **Globální referenční etapa** pro úlohu. Origin pak použije transformaci vztažných bodů k transformaci ITRF 2020 souřadnic do **Globální referenční datum** pro úlohu.

RTX-RTK odsazení

Jak je popsáno výše, Origin transformuje RTX souřadnice do **Globální referenční datum** pro úlohu. Může se však stát, že data RTK nebudou přesně odpovídat datům RTX. Například:

- Po transformaci jsou mezi pozicemi RTX a RTK zbytkové chyby.
- Data RTK jsou založení na klíči **Zde**.
- Data RTK jsou založena na základnové stanici nebo síti VRS, která nepoužívá stejné **Globální referenční datum** jako úloha.
- Pracujete v aktivní deformační zóně, kde model globální tektonické desky nebo lokální model posunutí neposkytuje dobré výsledky.

Origin umožňuje data RTK, která nejsou z hlediska **Globální referenční datum** kombinovat s RTX daty ve stejné úloze pomocí **RTX-RTK odsazení**. Tato odsazení jsou počítána z přesného RTK bodu a přesného RTX bodu v lokalitě a tento rozdíl je potom použit u všech dalších měřených RTX bodů pro jejich umístění do stejného rámce jako RTK body v jobu. Surová RTX měření jsou uložena a odsazení je použito při prohlížení souřadnic nebo před použitím jakékoliv funkce u těchto měření jako jsou COGO výpočty a vytyčení.

Při použití lokální transformace s RTX měřením, když máte v jobu RTX-RTK odsazení, odsazení je použito pro urovnání RTX měření s RTK daty před výpočtem lokální transformace. Spectra Geospatial doporučuje získat velmi přesné RTX-RTK odsazení pro job před použitím lokální transformace v RTX měření.

Když je použito RTX-RTK odsazení v jobu, přesnost RTX měření závisí na RTX-RTK odsazení na základě principu distribuce chyby. Přesnost posledního odsazení v jobu je použita pro všechna uložená a zobrazená RTX měření v jobu. Pokud je odsazení upraveno, přesnost nového odsazení je použita pro přepočítání všech RTX měření v jobu.

VAROVÁNÍ – Dejte si pozor, aby jste nezměnili odsazení použité v jobu na odsazení méně přesné, což by mohlo vést ke zhoršení přesnosti bodů.

Chcete-li vypočítat odsazení RTX-RTK, viz [Výpočet RTX-RTK odsazení, page 418](#).

SBAS

Signál augmentačního systému založeného na družicovém signálu (SBAS) poskytuje signály v reálném čase, diferencovaně korigované bez potřeby radiového spojení. Můžete použít WAAS nebo EGNOS v měřeních v reálném čase, když je přerušeno rádiové spojení z pozemní základny.

Pro použití WAAS/EGNOS signálů nastavte v okně **Možnosti roveru** u svého měřického stylu políčko **Diferenciální satelity** na WAAS nebo EGNOS podle své polohy. V real-time diferenciálních měřeních můžete nastavit Formát vysílání na WAAS nebo EGNOS pro stálé ukládání WAAS/EGNOS poloh bez nutnosti radiového spojení. U postprocesních měření, kde základnové a rover přijímače mohou sledovat Galileo signály, zaškrtněte Galileo, jestliže chcete tato měření používat.

Pro diferenciální průzkumy v reálném čase, kde může rover sledovat signály QZSS, vyberte v políčku **formát vysílání SBAS**, a vyberte možnost **QZSS**. Když jsou přijímány WAAS/EGNOS signály, ikona rádia se změní na ikonu WAAS/EGNOS a v RTK měření se zobrazí na stavovém řádku RTK:WAAS.

Při přijímání signálů SBAS se ikona rádia  změní na ikonu SBAS  a v měření RTK se na stavovém řádku zobrazí **RTKA:SBAS**.

Možnosti QC2 a QC3 nejsou dostupné.

Dostupnost WAAS/EGNOS signálů závisí na Vaší poloze a Vámi používaném přijímači. Například:

- WAAS je k dispozici v Americe.
- EGNOS je k dispozici v Evropě.
- MSAS a QZSS jsou k dispozici v Japonsku.

OmniSTAR diferenciální korekce

OmniSTAR® je širokopásmový poskytovatel různých služeb GPS.

OmniSTAR korekční signály jsou dostupné po celém světě, ale pouze pro přijímače, které umí přijímat OmniSTAR a předplatné musí být koupeno od OmniSTAR, aby mohlo být autorizované.

POZNÁMKA – Pouze Spectra Geospatial SP100 může být použit s OmniSTAR službou pro diferenciální korekce.

OmniSTAR poskytuje v reálném čase diferenciálně opravené polohy bez potřeby rádiového spojení. Můžete použít OmniSTAR pro:

- diferenční měření v reálném čase
- pojistku při RTK měření, kdy má základnové rádio výpadek

Předplatné pro OmniSTAR korekce obsahuje:

- OmniSTAR HP, G2 a XP – všechny tři jsou zobrazené v Origin jako OmniSTAR HP
- OmniSTAR VBS zobrazené v Origin jako OmniSTAR VBS.

Vypršení předplatného OmniSTAR je zobrazeno na displeji OmniSTAR **inicializace** nebo v **Přístroj / Nastavení přijímače**.

U OmniSTAR měření je dostupná pouze kontrola kvality QC1. Možnosti QC2 a QC3 nejsou dostupné.

POZNÁMKA – Pro přijímání OmniSTAR satelitů, spusťte měření pomocí stylu, který obsahuje OmniSTAR v **Diferenciální satelity**. Jakmile ukončíte měření, následná měření poběží na OmniSTAR satelity, dokud nespustíte měření se stylem, který **neobsahuje** OmniSTAR v **Diferenciální satelity**.

Chcete-li zahájit měření, viz [Spuštění měření OmniSTAR, page 419](#).

PP doba inicializace

Pokud jste nastavili pole **Typ měření** na **PP kinematika** na obrazovce **Možnosti roveru**, položka **PPK doba inicializace** se objeví na seznamu konfigurovaných obrazovek v měřickém stylu.

Chcete-li definovat inicializační časy, klikněte na **PP doba inicializace**.

Chcete-li dosáhnout přesnosti na úrovni centimetru z kinematického měření PP při zpracování dat, měření se musí inicializovat. S dvoufrekvenčními přijímači začne inicializační proces automaticky za běhu, když je měřeno minimálně na pět L1/L2 satelitů.

POZNÁMKA – V postprocesním měří se spoléhejte pouze na automatickou inicializaci, pokud jste si jisti, že přijímač bude pozorovat nejméně 5 satelitů po dobu 15 minut bez přerušení, nebo 6 satelitů po dobu 8 minut bez přerušení. V opačném případě inicializace na známý bod.

Během inicializace se shromažďuje dostatek dat, aby je mohl postprocesní software úspěšně zpracovat. Doporučené inicializační časy jsou:

Metoda inicializace	4 družic	5 družic	6+ družic
L1/L2 on-the-fly inicializace	N/A	15 min	8 min
L1/L2 Inicializace Nový bod	20 min	15 min	8 min
Inicializace Známý bod	Minimálně čtyři epochy		

POZNÁMKA –

- Obvykle jsou vhodné doporučené časy. Snížení jakéhokoliv z těchto časů může ovlivnit výsledek postprocesního měření.
- Poznámka - Inicializaci nelze provést, pokud je PDOP větší jak 20.
- Poznámka - Měření doby observace pro FastStatic body je pozastaveno, pokud je překročena hodnota PDOP, která je nastavena v měřickém stylu. Měření je obnoveno, pokud PDOP klesne pod danou hodnotu.

Po inicializaci se měřický mód změní z **Float** na **Fixováno**. Mód zůstane **Fixován**, když bude přijímač neustále sledovat minimální potřebný počet družic. Když se mód změní na **Float**, musí se měření reinicializovat.

Inicializace za chodu a inicializace nových bodů

Když provádíte On-The-Fly inicializaci v postprocesním kinematickém měření, je možné měřit body před získáním inicializace. Software Survey Office může později zpracovat data pro získání fixovaného řešení. Pokud to děláte, ale ztratí při inicializaci družice, znovu zaměřte jakýkoliv jeden bod z těch, které jste měřili před ztrátou zaměření družic.

Počet požadovaných družic závisí na tom, zda používáte družice pouze z jedné kombinace nebo více kombinací. Po inicializaci může být určena poloha a inicializaci lze zachovat s počet družic o jednu méně, než je třeba při inicializaci. Jestliže počet družic klesne pod toto číslo, musí se měření znovu inicializovat.

Družicový systém	Vyžaduje pro inicializaci družice	Vyžaduje družice pro vytváření poloh
GPS pouze	5 GPS	4 GPS

GPS + QZSS	4 GPS + 1 QZSS	3 GPS + 1 QZSS
GPS + GLONASS	4 GPS + 2 GLONASS	3 GPS + 2 GLONASS
GPS + BeiDou	4 GPS + 2 BeiDou	3 GPS + 2 BeiDou
GPS + Galileo	4 GPS + 2 Galileo	3 GPS + 2 Galileo
pouze BeiDou	5 BeiDou	4 BeiDou
BeiDou + GPS	4 BeiDou + 2 GPS	3 BeiDou + 2 GPS
BeiDou + GLONASS	4 BeiDou + 2 GLONASS	3 BeiDou + 2 GLONASS
GLONASS pouze	–	–
pouze Galileo	–	–

POZNÁMKA – QZSS systém funguje ve stejném časovém pásmu jako GPS a proto je zobrazen jako další GPS družice.

Možnosti bodu GNSS

Jako součást nastavení měřického stylu pro měření GNSS můžete nastavit během měření parametry pro měřené body.

Chcete-li nakonfigurovat tato nastavení, klikněte na  a vyberte **Nastavení / Měřické styly / <název stylu> / <typ bodu>**.

Auto krok číslování

Použijte políčko Auto krok číslování pro nastavení automatického číslování bodů. Implicitní nastavení je **1**, ale můžete používat větší nebo záporné kroky.

Řízení kvality

S každým měřením bodů můžete uložit informace o Řízení kvality. Volby jsou dle typu měření **QC1**, **QC1 & QC2** a **QC1 & QC3**. Všechny hodnoty na úrovni 1 sigma, s výjimkou horizontálních a vertikálních odhadů přesnosti, které jsou zobrazeny na nakonfigurované úrovni spolehlivosti, se nastavují v poli **Přesné zobrazení** na obrazovce Jednotky, page 101.

Řízení kvality 1: SVs, DOP a Čas

Počet družic (minimum pro měření, počet při uložení bodu a seznam SV použitých v řešení), Flag pro Relativní DOP (nebo ne, použito pro firmware, který produkuje RDOP při statickém měření), DOP (maximum při měření), DOP při uložení, Horizontální směrodatná odchylka a Vertikální směrodatná odchylka nejsou použity

(nastaveny na nulu), Start GPS týden (GPS týden při spuštění měření), Start GPS čas v sekundách (GPS sekunda týdne při spuštění měření), Konec GPS týden (GPS týden při uložení bodu), Konec GPS čas v sekundách (GPS sekunda týdne při uložení bodu), Monitor Status (nepoužito, bude nula nebo nebude zobrazeno), RTCMAge (stáří korekcí použitých při RTK výpočtu), Výstrahy (která výstražná zpráva se objevila při měření nebo při uložení bodu).

Řízení kvality 2: Variance/Kovarianční matice pro RTK řešení

Měřítka chyby (přidána kovarianční matice dělená PDOP, použito pro konverzi DOP do přesnosti), VCV xx, VCV xy, VCV xz, VCV yy, VCV yz, VCV zz (a-posteriorní variance z uložených epoch RTK řešení), Unit Variance (střední chyba váhy unit, vždy 1.0 pro HD-GNSS, nedostupné u některých systémů). Všechny hodnoty na 1-sigma level.

Řízení kvality 3: Elipsa chyb pro RTK řešení

Lokální tangenciální rovina je vypočtena přímo z VCVs pomocí standardního fomuláře. Sigma X(standardní odchylka ve směru osy X), Sigma Y (standardní odchylka ve směru osy Y, Sigma výška (standardní odchylka ve směru výšky), Kovariance Y-X (měření korelace mezi chybou Y a chybou X), Hlavní osa elipsy chyb v metrech, Vedlejší osa elipsy chyb v metrech, Orientace počátku elipsy chyb, Unit variance of solution. Všechny hodnoty na 1-sigma level.

Auto - store point

Vyberte **Auto uložení bodu** pro automatické uložení bodu, pokud uběhla předem nastavená doba měření a byly dosaženy požadované přesnosti.

Tato možnost není dostupná pro Rychlý bod, protože rychlé body se ukládají automaticky vždy.

Doba měření a počet měření

Doba měření a **Počet měření** definují čas, kdy je přijímač v klidu, aby mohl měřit. Kritéria pro oba parametry se musí splnit, aby mohl být bod uložen. **Doba měření** definuje časový úsek pro měření. **Počet měření** definuje počet platných GNSS měřených epoch, které splnili nastavené přesnosti a které se musí stát během zadané doby měření. Když jsou kritéria **Doba měření** a **Počet měření** splněna, je dostupná možnost **Uložit**. Popřípadě při zapnutí **Auto uložení bodu** je bod uložen automaticky.

POZNÁMKA – Pro kompenzované body a zaměřené přesné body měřené RTK musí horizontální a vertikální přesnosti také splnit požadavky, než je možné bod uložit.

Pokud je bod uložen manuálně při nedodržení nastavené přesnosti, počet měření, která splnila přesnost bude nula a to se objeví u záznamu bodu v **Prozkoumat job**.

Požadavek na platnou epochu, při které jsou splněna kritéria přesnosti znamená, že počítadla měření se resetují při překročení tolerance přesnosti.

Během měření konverguje RTK program v GNSS přijímači řešení a toto řešení je uloženo v jobu při uložení bodu.

Implicitní doba měření je pro většinu uživatelů dostatečná. Když měníte dobu měření, zvolte nastavení podle počtu družic, které jsou přijímačem sledovány.

POZNÁMKA – Změna doby měření přímo ovlivňuje výsledek FastStatic měření. Všechny změny by měly spíše dobu měření prodlužovat než zkracovat. Pokud nemáte dostatečné množství dat, body nemusí být dobře zpracovány.

Přesnost

Ve vyměřování RTK nastavte přepínač **Automatická tolerance** na **Ano**, aby software vypočítal vodorovnou a svislou přípustné odchylky, které odpovídají údajům přijímače GNSS pro specifikace RTK dle délky základny, která se měří. Chcete-li vlastní nastavení přesnosti, ve které je uložení bodu přijatelné, nastavte přepínač **automatické tolerance** na **Ne** a zadejte požadovanou **horizontální toleranci** a **vertikální toleranci**.

Pokud je přijímač starší, je k dispozici zaškrťovací políčko **Uložit pouze inicializované RTK**. Zaškrtněte políčko **Uložit pouze inicializované RTK**, chcete-li uložit pouze inicializovaná řešení RTK, která splňují tolerance přesnosti. Float řešení splňující přesnosti ukládána nebudou. S deaktivovaným **Ukládáním pouze RTK fixováno** mohou být ukládána RTK fixovaná i float řešení splňující tolerance přesnosti.

Auto měření

Pokud používáte přijímač GNSS, který podporuje kompenzace náklonu IMU nebo GNSS eBubble, můžete použít **Automatické měření** a automaticky zahájit měření v rámci obrazovky **Body měření**.

Zaškrtněte pole **Automatické měření** v průzkumu nebo klepněte na **Možnosti** na obrazovce **Body měření**.

Při použití **funkce Automatické měření** se měření spustí automaticky:

- Když používáte kompenzaci náklonu IMU a IMU je zarovnan, zobrazí se stavový řádek .
V poli **Stav** se zobrazí **Čekání n a měření**. Výtyčku můžete podle potřeby naklonit, ale ujistěte se, že **špička výtyčky** stojí. Pokud není detekován žádný pohyb, zobrazí se stavový řádek  a software automaticky začne měřit bod.
- Při použití pouze GNSS a pól je v toleranci náklonu.
Pokud se v poli **Stav** zobrazuje **Čekání na úroveň**, použijte GNSS eBubble k vyrovnaní úrovně přijímače a ujistěte se, že pól je svislý a nehybný. Pokud je výtyčka v toleranci náklonu, zobrazí se stavový řádek  a software automaticky začne měřit bod.

Funkce náklonu

Pokud jste na obrazovce stylu vyměřování **Možnosti roveru** zaškrtnuli políčko **Funkce eBubble** nebo **Funkce náklonu**, zaškrtněte políčko **Upozornění náklonu**, chcete-li zobrazit zprávy s upozorněním, pokud se anténa nakloní o více, než je prahová hodnota zadaná v poli **Tolerance náklonu**. Pro každý typ měření můžete zadat jinou hodnotu **Tolerance náklonu**. Viz Upozornění o náklonu eBubble GNSS, page 450.

Auto přerušení

Chcete-li automaticky opustit body, když je pozice ohrožena, například kde je nadměrný pohyb, vyberte zaškrtačací políčko **Automatické opuštění**.

Store low latency positions

Když vyberete možnost **Uložit body s nízkým zpožděním**, přijímač provede měření bodů s nízkým zpožděním. Nízké zpoždění se hodí například pro kontinuální měření bodů s daným intervalem vzdálenosti.

S odškrtnutým **Uložit body s krátkým zpožděním** jsou měření přijímače synchronizována s epochami. Výsledkem jsou mírně přesnější polohy. To je vhodnější u kontinuálního měření s časovými odchylkami.

TIP – Pokud používáte kontinuální měření jako statický test kvality měřených dat, ujistěte se, že je **Uložit body s krátkým zpožděním** odškrtnuto.

Nastavení vytyčování

Chcete-li konfigurovat možnosti vytyčení ve stylu měření, klepněte na ☰ a vyberte **Nastavení / Styly měření / <Název stylu> / Vytyčení**.

TIP – Chcete-li změnit možnosti vytyčení během vytyčování, klikněte na obrazovce vytyčování na **Možnosti**.

Podrobnosti o vytyčeném bodu

Podrobnosti o vytyčeném bodu se zobrazí ve zprávách o vytyčení generovaných z obrazovky **Export** a zobrazí se na obrazovce **Potvrdit vytyčené delty**, která se zobrazí, když povolíte **Zobrazení před uložením**.

Chcete-li nakonfigurovat **Údaje o vytyčeném bodě**, viz [Vytyčený bod – podrobnosti](#), page 594.

Zobrazit

Pomocí skupiny **Zobrazení** nakonfigurujte vzhled navigačního displeje během vytyčování.

Konfigurace displeje pro konvenční měření

Chcete-li zobrazit navigační grafiku na navigační obrazovce, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčení** na **Ano**. Nastavení přepínače na **Ano** povolí ostatní pole ve skupině **Displej**.

TIP – Pokud používáte kontroler s menší obrazovkou nebo chcete na obrazovku nasadit více navigačních delt, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčování** na **Ne**. Ostatní pole ve skupině **Zobrazení** jsou skryta, pokud je přepínač nastaven na **Ne**.

Režim zobrazení určuje, co se na navigačním displeji zobrazí během navigace. Vybrání z:

- **Směr a vzdálenost** – zobrazení navigace vytyčení zobrazuje velká šipka směřující ve směru, kterým se musíte pohybovat. Když se přiblížíte k bodu, mění se šipka ve směru od/k a nalevo/napravo od přístroje.
- **Dovnitř/ven a doleva/doprava**, zobrazení navigace vytyčení zobrazuje směry dovnitř/ven a vlevo/vpravo s konvenčním přístrojem jako referenčním bodem.

TIP – Ve výchozím nastavení software automaticky poskytuje směry dovnitř/ven a doleva/doprava z **pohledu cíle** v robotickém měření a z **pohledu nástroje**, když je připojen k servo přístroji pomocí lícové desky nebo kabelu. Chcete-li to změnit, upravte nastavení **Servo/Robotic** na obrazovce **Přístroj** ve stylu měření. Viz [Konfigurace přístroje](#), page 289.

Použijte políčko **Tolerance délky** k upřesnění přípustné chyby v délce. Když je cíl v této vzdálenosti od bodu, software ukazuje, že vzdálenost je správná.

Použijte políčko **Úhlová tolerance** k upřesnění přípustné chyby v úhlu. Když je konvenční přístroj otočen od bodu o méně, jak je tento úhel, software ukazuje, že úhel je správný.

Pole **Stupeň** použijte k zobrazení stupně sklonu jako úhlu, procenta nebo poměru. Poměr může být **Vertikální:Horizontální** nebo **Horizontální:Vertikální**. Viz [Spád](#), page 102.

Konfigurace displeje pro GNSS měření

Chcete-li zobrazit navigační grafiku na navigační obrazovce, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčení** na **Ano**. Nastavení přepínače na **Ano** povolí ostatní pole ve skupině **Displej**.

TIP – Pokud používáte kontroler s menší obrazovkou nebo chcete na obrazovku nasadit více navigačních delt, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčování** na **Ne**. Ostatní pole ve skupině **Zobrazení** jsou skryta, pokud je přepínač nastaven na **Ne**.

Režim displeje určuje, co zůstane opraveno uprostřed obrazovky během navigace. Vybrání z:

- **Vycentrovaný cíl** – vybraný bod zůstává zafixován ve středu obrazovky
- **Vycentrování zeměměřič** – vaše pozice zůstává zafixovaná ve středu obrazovky

Orientace displeje určuje odkaz, na který se software během navigace orientuje. Vybrání z:

- **Směr trasy** – software se orientuje tak, že horní část displeje je ve směru trasy.
- **Sever / Slunce** – malá orientační šipka zobrazuje směr Severu nebo Slunce. Software se orientuje tak, že horní část displeje je na sever. Při použití displeje, klikněte na **Sever/Slunce** pro změnu orientace mezi severem a sluncem.
- **Referenční azimut:**
 - Pro bod se obrazovka zorientuje k **Referenčnímu azimutu** pro úlohu. Možnost **Vytyčení** musí být nastavena na **Relativně k azimutu**.

- Pro linii nebo trasu se software zorientuje k azimutu linie nebo trasy.

POZNÁMKA – Pokud je při určování bodu **Orientace zobrazení** nastavena na **Referenční azimut** a volba **Vytyčení není** nastavena na **Relativně k azimutu**, bude výchozí chování orientace zobrazení nastaveno na **Směr pohybu**. Více informací o možnostech **Vytyčení**, viz [Metody vytyčování GNSS, page 599](#).

Odchytky

Delty jsou informační pole zobrazená během navigace, která označují směr a vzdálenost, kterou potřebujete k entitě, kterou chcete vytyčit. Chcete-li změnit zobrazené delty, klikněte na **Upravit**. Viz [Vytyčení navigace delt, page 590](#).

Povrch

Chcete-li zobrazit výkop nebo násep vzhledem k povrchu během vytyčování, vyberte ve skupinovém rámečku **Povrch** soubor povrchu.

Případně, pokud jste vybrali povrchy ze souborů BIM na mapě, pole **Povrch** označuje počet povrchů, které jste vybrali. Chcete-li vybrat jiný povrch z mapy, poklepáním na mapu zrušte aktuální výběr a poté vyberte nový povrch.

V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení od povrchu**. Klepnutím na ► vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.

Konvenční

V konvenčním měření, jestliže nechcete, aby při spuštění vytyčování byl dálkoměr u totální stanice nastaven na **TRK mód**, odškrtněte **Použít TRK při vytyčování**.

GNSS měření

V GNSS měření automaticky spustíte měření, pokud je klávesa **Měření** stisknutá, vyberte zaškrťovací pole **Auto měření**.

Kompas

Pokud Váš kontroler Spectra Geospatial má integrovaný interní kompas, můžete jej použít při vytyčení nebo navigování k bodu. Chcete-li použít interní kompas, zaškrtněte políčko **Kompas**.

Spectra Geospatial doporučuje **vypnout** kompas, pokud se nacházíte blízko magnetických polí, která mohou způsobit rušení.

POZNÁMKA – V měření GNSS, pokud používáte kompenzaci naklonění IMU a IMU je zarovnána, nadpis z přijímače se vždy používá k orientaci kurzoru GNSS, navigační šipky pro velké vytyčení a přiblížení obrazovky. Aby byly správně orientovány, musíte směřovat k LED panelu přijímače.

Odebrání vytyčeného bodu ze seznamu

Chcete-li automaticky odebrat body ze seznamu vytyčovacích bodů poté, co byly vytyčeny, zaškrtněte políčko **Odebrat vytyčený bod ze seznamu** ve spodní části obrazovky **Možnosti**.

Volby tolerance duplicitních bodů

Možnosti tolerance duplicitního body v měřickém stylu určují, co se stane, pokud se pokoušíte uložit bod se stejným názvem jako stávající bod, nebo pokud změříte bod, který je velmi blízko k existujícímu bodu, který má jiný název.

Při konfiguraci těchto nastavení se ujistěte, že jste obeznámeni s pravidly vyhledávání v databázi aplikovanými softwarem při správě bodů se stejným názvem. Viz [Správa bodů s duplicitními názvy, page 677](#).

Možnosti stejného názvu bodu

Ve skupině **Stejný název bodu** zadejte maximální horizontální a vertikální vzdálenosti nebo úhly, které může mít bod z existujícího bodu stejného názvu. Upozornění na dvojité bod se objeví pouze tehdy, pokud bude nový bod mimo nastavenou toleranci. Chcete-li vždy obdržet upozornění, pokud měříte bod se stejným názvem, zadejte nulu.

Automatická průměrná tolerance

Pro automatický výpočet a uložení průměrné polohy bodů, které mají stejný název, vyberte volbu **Auto průměr** v rámci možnosti tolerance. Průměrovaná poloha má vyšší vyhledávací třídu než normální měření.

Když je vybrána možnost **Auto průměr** a měření na duplicitní bod je v rámci specifikovaných nastavení tolerance, uloží se měření a vypočtená průměrná poloha (použitím všech dostupných poloh bodů) stejného názvu.

Můžete vybrat metodu průměrování v Nastavení **Cogo**.

Origin počítá zprůměrované souřadnice průměrováním grid souřadnic vypočtených ze základních souřadnic a měření. Měření, která neumožňují řešení grid souřadnic (např. pouze úhlová měření), nejsou obsažena v zprůměrování souřadnic.

Když je nový bod od původního bodu dále než specifikovaná tolerance, můžete si vybrat, co se má s bodem udělat. Volby jsou:

- **Zrušit** – zruší měření bez uložení.
- **Přejmenovat** – přejmenuje na jiné číslo bodu.

- **Přepsat** – Přepíše a smaže původní bod a všechny ostatní body stejného čísla a stejné (nebo nižší) vyhledávací třídy.
- **Uložit jako kontrolní** – Uloží s nižší klasifikací.
- **Uložit a přeorientovat** – (Tato volba se objeví pouze v případě, že měříte na orientaci.) Uložit jiné měření poskytne novou orientaci pro následující body změřené v momentálním určování stanoviska. Předešlá měření nejsou změněna.
- **Uložit jiný** – Uloží bod, který může být následně zprůměrován v kancelářském softwaru. Původní bod je přednostně použit před tímto bodem

Pokud se použije jiná volba uložení s více pozorováními na bod se stejným názvem a ze stejného nastavení stanice, pak při použití měření topo software body automaticky vypočítá a zaznamenává pozorování středního otočného úhlu (MTA) do bodu. Toto pozorování MTA poskytuje preferenční pozici pro daný bod.

- **Zprůměrovat** – Uloží bod a poté vypočte a uloží průměrnou polohu.

Když vyberete volbu **Zprůměrovat**, aktuální měření je uloženo a objeví se vypočtená zprůměrovaná poloha spolu s vypočtenou směrodatnou odchylkou pro souřadnice x, y a z. Pokud jsou zde více jak dvě polohy bodu, objeví se soft klávesa **Detaily**. Kliknutím na **Detaily** si prohlédnete odchylky průměrné polohy pro každou jednotlivou polohu. Můžete použít tento formulář **odchylek** pro vložení nebo vyloučení specifických poloh ve výpočtu průměru.

Tolerance měření polohy 1 a polohy 2

Když se snažíte v konvenčním měření přidat bod, jehož číslo již existuje, neobjeví se žádná zpráva, která by Vás varovala, software vás nevaruje, že bod již existuje.

Když provádíte v konvenčním měření během **Určení stanoviska**, **Určení stanoviska Plus**, **Protínání** nebo měření **skupin**, měření ve dvou polohách dalekohledu, zkontroluje, zda měření na bod v I. poloze a II. poloze jsou v nastavené toleranci.

Když je nový bod od původního bodu dále než specifikovaná tolerance, můžete si vybrat, co se má s bodem udělat. Volby jsou:

- **Zrušit** – zruší měření bez uložení.
- **Přejmenovat** – přejmenuje na jiné číslo bodu.
- **Přepsat** – Přepíše a smaže původní bod a všechny ostatní body stejného čísla a stejné (nebo nižší) vyhledávací třídy.
- **Uložit jako kontrolní** – uloží s klasifikací Kontrolní
- **Uložit jiný** – uloží měření.

Jakmile jste dokončili **Určení stanoviska Plus**, **Protínání** nebo měření **skupin**, uloží Průměrný úhel otočení pro každý měřený bod. Software v této fázi nekontroluje duplicitu bodů.

Možnosti rozdílného názvu bodu

Chcete-li povolit kontrolu blízkosti bodů s různými názvy, povolte přepínač **Kontrola blízkosti**. Zadejte horizontální a vertikální vzdálenost, kterou může nový bod mít z jakéhokoli stávajícího bodu.

POZNÁMKA –

- Vtolerance je použita pouze pokud nově změřený bod spadá do horizontální tolerance. Použijte vertikální toleranci pro vyhnutí se výstrah u kontroly shodnosti při měření nových bodů nad a pod existujícími body, které ale mají být v různých výškách, např. horní a spodní okraj válce.
- Kontrola shodnosti se provede pouze u měření, ne u vložených bodů. Kontrola shodnosti není provedena u vytyčování, GNSS kontinuálního měření nebo bodů Kalibrace a není provedena v jotech, kde je souřadnicový systém nastaven na Žádná projekce.

Možnosti výstupu NMEA

Pokud vaše nastavení zařízení zahrnuje další vybavení, které vyžaduje přesnou polohu, jako je radar pronikající zemí nebo sonarové systémy, můžete nakonfigurovat Origin na sdílení polohy z připojeného přijímače GNSS jako zprávy NMEA-0183.

Chcete-li vydávat zprávy ve formátu NMEA-0183 a odesílat je do zařízení připojeného k přijímači GNSS, nakonfigurujte nastavení na obrazovce **výstupy NMEA** vašeho měřického stylu GNSS.

POZNÁMKA – Zaškrtnutí políčka **Použít souřadnice jobu** a skupinová pole **Upřesnit nastavení** jsou k dispozici pouze při použití přijímače Spectra Geospatial SP100.

Použít souřadnice jobu

Vyberte **Použít souřadnice úlohy**, pokud chcete generovat NMEA zprávy v Origin softwaru, takže používají stejné souřadnice a výšky jako v úloze.

UPOZORNĚNÍ – Pokud používáte přijímač s kompenzací náklonu IMU:

- Pokud je **povolena** kompenzace náklonu IMU a je **zaškrtnuté** políčko **Použít souřadnice úlohy**, software vypíše pozice výtyčky (země) bez ohledu na to, zda je IMU zarovnan nebo zda přijímač pracuje pouze v režimu GNSS.
- Pokud je **povolena** kompenzace náklonu IMU a políčko **Použít souřadnice úlohy není zaškrtnuté**, přijímač použije výšku antény a vydává polohy špičky výtyčky (země).
- Pokud je kompenzace náklonu IMU **zakázána**, přijímač vydává polohy fázového středu antény (APC).

U přijímačů GNSS, které nepodporují náklon, jsou výšky vypisovány jako výšky fázového středu antény (APC).

POZNÁMKA – Pokud používáte přijímač SP80 nebo SP85, výstup NMEA během kompenzovaného měření bodu zůstává výškami fázového středu antény (APC). Nelze použít žádný výpočet náklonu v NMEA zprávách ani v přijímači, ani souřadnicích úlohy.

Zaškrtnutím políčka **Použít souřadnice úlohy** omezíte dostupné typy zpráv NMEA na zprávy NMEA GGA, GKG, GLL a PJK. Vypnutím této možnosti získáte více typů NMEA zpráv.

Vypněte **Použít souřadnice úlohy**, pokud chcete vybrané NMEA zprávy generovat přijímačem, takže používají referenční výšku z přijímače. Pro ortometrické výšky to znamená, že je použit model geoidu z firmwaru přijímače, ne ten z jobu.

Zprávy pro výstup

Vyberte typy zpráv pro výstup a měřítko, při kterém je odeslána zpráva. Když je zapnuta možnost **Použít souřadnice jobu**, rate rychlejší větší 1s je použit jen u bodů generovaných během vytyčení.

Nastavení sériového portu

1. Vyberte **Port přijímače**, který přídavné zařízení používá pro připojení k přijímači GNSS. Software Origin bude odesílat zprávy NMEA na stejný port, aby je mohlo používat další zařízení.
 - Při použití portu USB:
 - Pokud používáte kabel PN 80751, z portu USB lemo na přijímači do konektoru USB-A vyberte možnost **virtuálního sériového portu USB**.
 - Pokud používáte kabel PN 87144 z portu USB lemo na přijímači do sériového konektoru DB9, vyberte možnost **seriového portu USB**.
 - Když v poli **Port přijímače** vyberete **Bluetooth**, Origin software předpokládá, že další zařízení je připojeno pomocí portu Bluetooth 1 na přijímači GNSS.

POZNÁMKA – Chcete-li použít Bluetooth k výstupu zpráv NMEA při použití kontroleru se systémem Android, přijímač GNSS s technologií Trimble ProPoint musí mít verzi firmwaru 6.28 nebo novější. Pokud přijímač GNSS nemá technologii Trimble ProPoint, musí mít přijímač verzi firmwaru 5.68 nebo novější.

2. Ujistěte se, že nastavení **přenosové rychlosti** a **parity** odpovídá nastavení nastaveným v zařízení, které přijímá zprávy NMEA.

Pokročilá nastavení

Skupina **Pokročilé nastavení** obsahuje konfiguraci položek, které ovlivní formát NMEA zpráv pro výstup.

POZNÁMKA – IEC rozšíření a nastavení GST zprávy na GPGST radši než GLGST nebo GNGST vždy, jsou dostupné pouze při použití NMEA generovaných firmwarem přijímače, kde **Použít souřadnice jobu** není zapnuté.

Včetně IEC61162-1:2010 GNSS rozšíření

Toto nastavení vybere, který standard se použije pro compliant messages. Pokud není vybráno, NMEA zprávy messages comply with NMEA-0183 Standard for Interfacing Marine Electronic Devices, Version 4.0,

November 1, 2008. Pokud vybráno, NMEA zprávy messages comply with International Electrotechnical Commission (IEC) 6116-1, Edition 4 2010–11.

Max. DQI=2 v GGA

Pokud je možnost zapnutá, políčko **Indikátor kvality** v GGA výstupu není větší než 2 (DGPS). To je pro podporu systémů, které nepodporují plně NMEA standard.

V GGA max. doba 9s

Pokud je možnost zapnutá, stáří diferenciálních dat v GGA zprávách není větší než 9 sekund. To je pro podporu systémů, které nepodporují plně NMEA standard.

Rozšířené GGA/RMC

Zapněte tuto možnost pro výstup velmi přesných dat v NMEA zprávách. Vypněte tuto možnost pro nastavení délky NMEA standardní zprávy na 82 znaků. Při vypnutí je přesnost bodu a výšky zhoršena nastavením počtu desetinných míst.

GP vždy

Pokud je možnost zapnuta, NMEA talker ID je vždy \$GP pro NMEA GST, GGA, a GLL zprávy bez ohledu na konstelace družic. Pro firmware přijímače starší než v5.10, **GP vždy** nastavení se použije pouze na GST zprávy.

Spuštění a ukončení GNSS měření

Kroky pro spuštění GNSS měření závisí na typu GNSS měření, které spouštíte, a zda je přijímač v základním nebo přijímacím režimu.

POZNÁMKA – Pokud spustíte měření, když přijímač zapisuje data, zápis se zastaví. Když spustíte měření, které specifikuje zápis dat, zápis se restartuje do jiného souboru.

Měření výšky antény GNSS

Toto téma popisuje, jak změřit výšku antény namontované na dálkoměru nebo stativu, když je pole **Měřeno do** nastaveno na **Spodní část antény** nebo **Spodní část držáku antény** nebo **Spodní část rychlounvolňovacího prvku**.

TIP – Software automaticky **přidá příslušnou hodnotu odsazení** pro **metodu měření**, kterou vyberete při zadání hodnoty **výšky antény**. Hodnoty odsazení zobrazené jako reference můžete také použít, pokud vaše místní předpisy vyžadují, abyste ručně vypočítali výšku APC jako kontrolu pro účely terénní knihy.

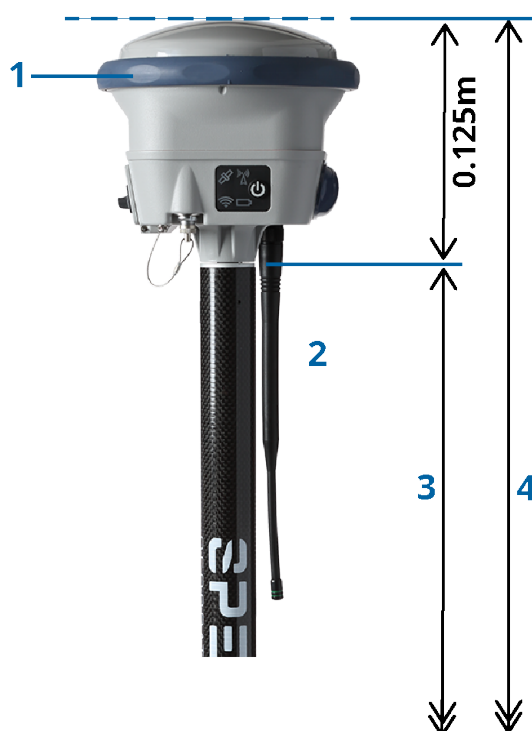
Spectra Geospatial Přijímač SP100

UPOZORNĚNÍ – Při měření nebo vytyčování bodů pomocí kompenzace náklonu IMU se ujistěte, že zadaná výška antény a metoda měření jsou správné. Spolehlivost zarovnání a spolehlivost polohy špičky pólu, zejména při pohybu antény, když je špička tyče v klidu, zcela závisí na správné výšce antény. Zbytkovou chybu ve vodorovné poloze způsobený pohybem antény při měření, kdy je špička tyče v klidu, nelze odstranit změnou výšky antény po změření bodu.

Přijímač namontovaný na tyči

Informace o odsazeních automaticky aplikovaných softwarem pro každou metodu měření jsou uvedeny v následujícím diagramu, kde:

- (1) je příjemcem
- (2) je spodní část držáku antény
- (3) je nekorigovaná výška měřená od špičky pólu ke spodní části antény
- (4) je korigovaná výška obrněného transportéru od spodní části pólu

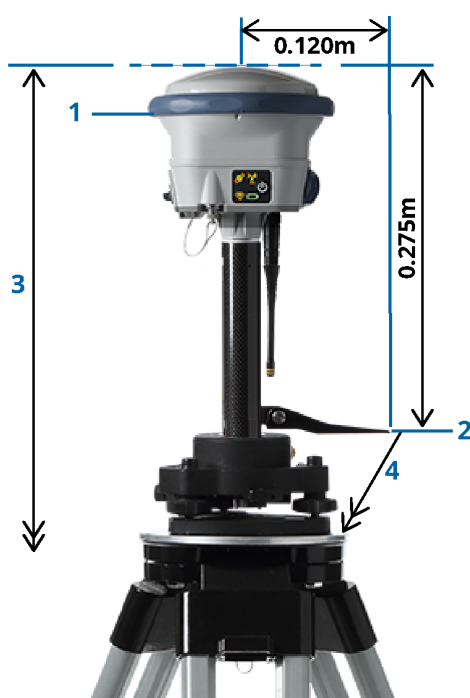


Přijímač namontovaný na stativu

Následující odstavec popisuje, jak měřit výšku přijímače při použití páky na nastavci přijímače, **když je přijímač připevněn na stativu**.

Informace o odsazeních automaticky aplikovaných softwarem pro každou metodu měření jsou uvedeny v následujícím diagramu, kde:

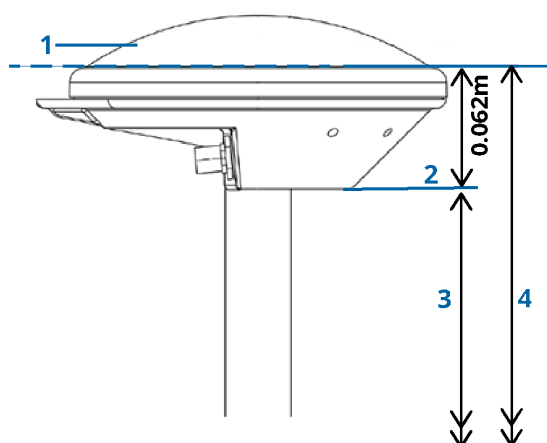
- (1) je příjemcem
- (2) je páka prodloužení
- (3) je výška korigovaná na APC od základní značky
- (4) je nekorigovaná výška, měřená páskou nebo měřicí tyčí od základní značky ke špičce páky (všimněte si, že se jedná o měření sklonu)



Anténa Zephyr 3 Rover

Informace o posunech automaticky aplikovaných softwarem naleznete v následujícím diagramu, kde:

- (1) je anténa Zephyr 3 Rover
- (2) je spodní část držáku antény
- (3) je nekorigovaná výška měřená od špičky pólu ke spodní části antény
- (4) je výška korigovaná na APC



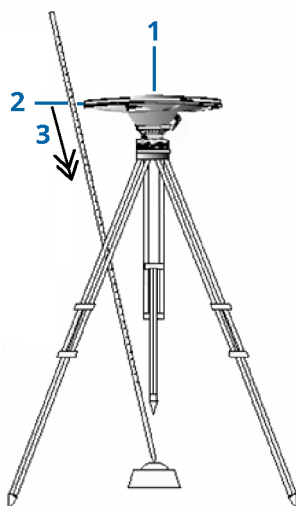
POZNÁMKA – Pokud je tato anténa namontována na stativu, změřte výšku od značky k horní části zářezu vyčnívajícího ze strany antény.

Anténa Zephyr 3 Base

Pokud je anténa Zephyr 3 Base namontována na stativu, změřte výšku ke spodní části zářezu na boku antény.

Metodu měření **spodní části zářezu**, když je anténa na stativu, naleznete v následujícím diagramu, kde:

- (1) je anténa Zephyr 3 Base
- (2) zářez na obvodu základní plochy
- (3) je nekorigovaná výška od značky na spodní straně zářezu



POZNÁMKA – Změřte výšku k třem různým výstupkům na obvodu stínícího talíře. Poté zaznamenejte průměr jako neopravenou výšku antény.

Nastavení základny GNSS

Chcete-li nastavit a připojit geodetické zařízení při použití integrovaného přijímače Spectra Geospatial GNSS jako základny:

1. Sestavte a postavte zařízení na základně:
 - a. Nastavte anténu nad značku použitím stativu, stativové podložky a adaptéru.
 - b. Použijte svorku stativu pro zavěšení GNSS přijímače na stativ.
Alternativně umístěte přijímač do základního pouzdra. Vyndejte anténní kabel z přihrádky v kufru od přijímače tak, aby kufr mohl během měření zůstat zavřený.
 - c. Sestavte a vztyčte rádio anténu.
2. Pokud používáte **rádiové spojení RTK** pomocí externího rádia **připojeného kabelem**, připojte kontroler, přijímač, rádio a v případě potřeby napájecí zdroj:
 - a. Pokud používáte samostatnou anténu GNSS, připojte anténní kabel GNSS k portu přijímače GNSS označenému **GPS**.

POZNÁMKA – Při vkládání kabelů srovnajte červenou tečku na kabelu s červenou tečkou na portu a poté opatrně zasuňte. Netlačte silou žádné redukce do portů přijímače.

- b. Připojte rádio anténu k rádiu použitím kabelu přiloženého k anténě.
- c. Připojte rádio k portu přijímače GNSS 3 pomocí příslušného kabelu.
- d. U některých rádií jiných firem je vyžadován pro rádio samostatný zdroj energie. Když je vyžadován externí zdroj energie, připojte jej s 0-shell Lemo spojením k portu 2 nebo 3 na přijímači.
- e. Připojte controller k portu 1 GNSS přijímače použitím kabelu 0-shell Lemo-to-Hirose.

UPOZORNĚNÍ – Pokud používáte rádio k přenosu základních dat do roveru, ujistěte se před připojením k přijímači, že je anténa rádia připojena k rádiu a spusťte základní měření. Pokud ne, rádio bude poškozeno.

Chcete-li nakonfigurovat rádiové spojení RTK v Origin, viz [Konfigurace základního rádiového datového spojení, page 366](#).

3. Zapněte přijímač.
4. Zapněte kontroler
5. Pokud používáte **internetové spojení RTK** nebo **rádiové spojení RTK** pomocí integrovaného rádia přijímače nebo připojení Bluetooth k rádiu TDL450B/ADL450B, připojte kontroler k přijímači pomocí Bluetooth.
 - a. Na kontroleru spusťte Origin.
 - b. Klikněte na ☰ a vyberte **Nastavení / Připojení**. Vyberte kartu **Bluetooth**.
 - c. políčku **Připojit k roveru** vyberte přijímač.
 - d. Spárujte s přístrojem.

TIP – Pokud používáte modem v jiném zařízení, například v mobilním telefonu, před připojením kontroleru k přijímači jej zapněte a připojte ke kontroleru pomocí Bluetooth nebo sériového kabelu.

Chcete-li konfigurovat spojení RTK v Origin, viz [Konfigurace internetového připojení základny, page 375](#) nebo [Konfigurace základního rádiového datového spojení, page 366](#).

6. Chcete-li spustit měření, viz [Spuštění základnového měření, page 405](#).

Spuštění základnového měření

Chcete-li nastavit a připojit geodetické zařízení při použití integrovaného přijímače Spectra Geospatial GNSS jako základny:

1. Nastavte a připojte zařízení na základně. Viz [Nastavení základny GNSS, page 403](#).
2. Na kontroleru spusťte Origin. Pokud se software Origin k přijímači nepřipojí automaticky, viz [Nastavení automatického připojení, page 493](#).

POZNÁMKA – Pokud připojujete kontroler Android k přijímači SP60, vypněte funkci **Automatické připojení** k přijímačům GNSS v aplikaci Origin a vždy zapněte přijímač a počkejte, až bude **sledovat satelity**, než se pokusíte připojit software k přijímači. Pokud se pokusíte připojit k přijímači SP60 z kontroleru Android před tím, než je aktualizace SP60 připravena, může být párování Bluetooth s přijímačem ztraceno.

3. Klikněte na  a vyberte **Měření** a ze seznamu vyberte požadovaný měřický styl.
4. V menu **Měření** vyberte **Start – základnový přijímač**.
 - Když je kontroler připojen k přijímači, který zapisuje data, zápis dat se zastaví.
 - Pokud měření na základně vyžaduje internetové připojení, které ještě neexistuje, bude připojení zřízeno.

TIP –

- Můžete použít **Vlastní** rádio, pokud rádio, které vlastníte, v seznamu není.
- Když spustíte měření, software Origin automaticky určí nejvyšší možnou přenosovou rychlost pro komunikaci s připojeným přijímačem.

Objeví se okno **Start – základnový přijímač**.

5. Pokud je přijímačem GNSS přijímač Spectra Geospatial SP100, nakonfigurujte nastavení základny:
 - a. V poli **Název bodu**, zadejte název základní stanice a poté [zadejte souřadnice základny](#). Pole **Třída měření** ukazuje třídu měření pro základnový bod.

POZNÁMKA – Pokud provádíte měření v reálném čase pomocí:

- RTCM 2.x korekce a použijete název základny, který je delší jak osm znaků, bude název při vysílání zkrácen na osm znaků.
- RTCM 3.0 korekce, musíte použít číslo základny (psáno velkými písmeny) v rozmezí RTCM0000 až RTCM4095.

- b. Zadejte hodnoty do políček **Kód** (nepovinné) a **Výška antény**.
- c. Příslušně nastavte políčko **Změřeno na**.
- d. Zadejte hodnotu do políčka **Index stanoviska**.
Tato hodnota je vysílána v korekční zprávě a musí být v rozsahu 0-31.

TIP – Pro prohlížení seznamu základnových stanic fungujících na stejné frekvenci klikněte na **Skenování**. Seznam ukazuje čísla indexů stanovišek ostatních základů a jejich spolehlivost. Vyberte pro svou základnu jiné číslo, než ta, která jsou na seznamu.

- e. Když váš přijímač podporuje zpoždění přenosu, objeví se políčko **Zpoždění přenosu**. Vyberte hodnotu podle toho, kolik stanic zamýšlíte používat. Pro více informací o zpoždění přenosu, viz Fungování několika základnových stanic na jedné rádiové frekvenci, page 409

6. Klikněte na **Start**.

Základnový přijímač začne zaznamenávat data a vysílat korekce ve zvoleném formátu v Měřickém stylu.

Pokud provádíte průzkum v reálném čase, zpráva potvrdí, že byl spuštěn základní přijímač.

POZNÁMKA – U real-time měření zkontrolujte před opuštěním vybavení, zda rádio pracuje. Světélko dat by mělo blikat.

Když do kontroleru zapisujete data a/nebo nahráváte korekce do vzdáleného serveru, objeví se okno **Základna**. Ukazuje, který bod je měřen a čas, který uplynul od spuštění zápisu dat. Nechte kontroler připojen k základnovému přijímači a nastavte rover použitím ještě jednoho kontroleru.

Pokud základna funguje jako internetový server, objeví se okno **Základna** a kromě informací zmíněných výše bude ještě obsahovat IP adresu základny a počet roverů připojených k základně.

Odpojte kontroler od přijímače ale **nevypínejte** přijímač. Nyní můžete připravit rover přijímač.

Zadání souřadnic základní stanice

Pro měření RTK musí být souřadnice základnové stanice souřadnice **Globální**, to znamená, že souřadnice musí být v **Globální referenční datum** v **Globální referenční etapa**. **Globální referenční datum** a **Globální referenční etapa** jsou zobrazeny na obrazovce **Vybrat souřadnicový systém** vlastností úlohy. Viz Souřadnicový systém, page 83.

POZNÁMKA – Souřadnice základnové stanice můžete zadat pouze při použití GNSS přijímače Spectra Geospatial SP100. Při použití jiného modelu Spectra Geospatial přijímače software vždy použije souřadnice základnové stanice přijaté ze základnové stanice.

Pro známý bod

Pokud jste nastavili přijímač na známý bod:

1. Při zahájení měření na referenční stanici zadejte do pole **Název bodu**.
2. Kliknutím na **Vložit**.
3. Nastavte pole **Metoda** na **zadané souřadnice**.
4. Zkontrolujte, zda pole souřadnic zobrazují formám, který očekáváte. Pokud tomu tak není, klikněte na **Možnosti** a změňte nastavení **Zobrazení souřadnice** na požadovaný typ souřadnice.

Pokud jsou známé souřadnice:

- **Globální** ujistěte se, že pole souřadnic jsou **zeměpisná šířka, délka a výška (Globální)**.
 - Souřadnic **mřížky** (a jsou definovány parametry promítání a transformace počátku) zajistí, že jsou souřadnicová pole **souřadnice Y, souřadnice X, výška**.
 - **Místní geodetické** souřadnice (a je definována transformace souřadnicového systému) zajistí, že souřadnicová pole jsou zeměpisná **šířka, délka a výška (místní)**.
5. Zadejte známé souřadnice pro základní přijímač.
- Více informací viz Souřadnice základny, page 407.
6. Ťukněte na **Uložit**.

Za neznámý bod

Pokud jste nastavili základnovou stanici na bod, pro který neznáte souřadnice:

1. Při zahájení měření na referenční stanici zadejte do pole **Název bodu**.
2. Kliknutím na **Vložit**.
3. Klikněte na **Zde**.

Je zobrazena aktuální poloha SBAS (je-li sledována) nebo aktuální autonomní poloha odvozená přijímačem GNSS.

POZNÁMKA –

- Když chcete SBAS polohu, ujistěte se, že přijímač sleduje SBAS družice zkontrolováním, zda je na stavovém řádku při ťuknutí na **Tady** zobrazena ikona SBAS 📶. Přijímači může trvat zaměření SBAS 120 vteřin. Popřípadě zkontrolujte před spuštěním základny políčko **Třída měření**.
- V jobu použijte pro zahájení měření pouze autonomní určení polohy (klávesa **Zde**).

4. Ťukněte na **Uložit**.

Souřadnice základny

Pro měření RTK musí být souřadnice základnové stanice souřadnice **Globální**, to znamená, že souřadnice musí být v **Globální referenční datum** v **Globální referenční etape**. **Globální referenční datum** a **Globální referenční etapa** jsou zobrazeny na obrazovce **Vybrat souřadnicový systém** vlastností úlohy. Viz Souřadnicový systém, page 83.

POZNÁMKA – Zadané souřadnice by měly být co nejpřesnější. Každých 10 m chyby v souřadnici základnové stanice může zavést až 1 ppm chybu v měřítku do všech měřených základnových vektorů.

Následující metody, seřazené v sestupném pořadí podle přesnosti, jsou používány pro určení souřadnic základnové stanice:

- Publikované nebo přesně určené souřadnice.
- Souřadnice vypočítané z publikovaných nebo přesně určených grid souřadnic.

- Souřadnice získané použitím spolehlivého diferenčního (RTCM) vysílání založeného na publikovaných nebo přesně určených souřadnicích.
- SBAS poloha vytvořená přijímačem. Použijte tuto metodu, když v oblasti nejsou žádné pevné body a máte přijímačem, který sleduje SBAS družice.
- Autonomní poloha vytvořená přijímačem. Použijte tuto metodu při real-time měřeních v místech, kde nejsou pevné body. Spectra Geospatial důrazně doporučuje u všech jobů zahájených touto metodou provést kalibraci na minimálně čtyři lokální pevné body.

POZNÁMKA – Když se vložené souřadnice liší od momentální autonomní polohy vytvořené přijímačem o více jak 300 m, objeví se varovná hláška.

Integrita měření

Pro zachování integrity GNSS měření zvažte následující:

- Při spuštění dalších základnových přijímačů pro konkrétní měření se ujistěte, že souřadnice každého nového základnového přijímače jsou ve stejném vztahu jako souřadnice počáteční základny.

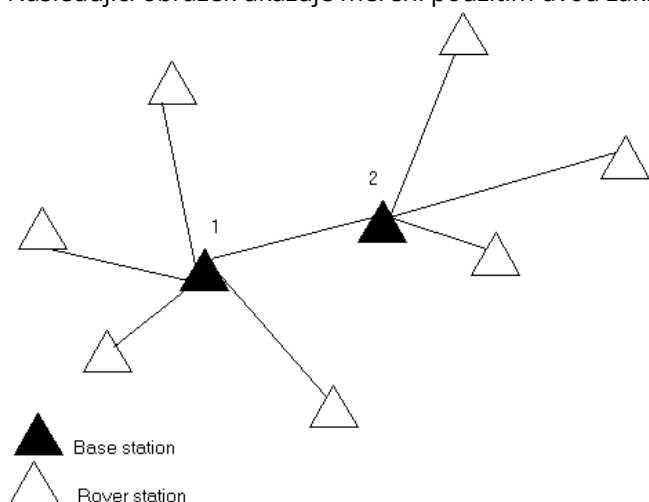
POZNÁMKA – V rámci jobu používejte autonomní polohu pouze pro spuštění **prvního** základnového přijímače. Autonomní poloha je stejná jako předpokládané souřadnice v konvenčním měření.

- Souřadnice publikované spolehlivým zdrojem a souřadnice určené měřením v bodových polích by měly být ve stejném systému.
- Když nejsou souřadnice následující základny ve stejném vztahu, pokládejte měření z každé základny za samostatný job. Každé potřebuje samostatnou kalibraci.
- Protože měřené real-time kinematické body jsou uloženy jako vektory ze základnové stanice, ne jako absolutní poloha, počátek měření musí být absolutní poloha v **Globální referenční datum**, ze které se vektory rozbíhají. Když jsou následující základnové stanice založeny na bodech měřených z původní základnové stanice, všechny vektory jsou vyřešeny zpět do původní základnové stanice.
- Je možné mít základnu s jakýmkoliv druhem souřadnic, například grid nebo lokálními elipsoidickými souřadnicemi. Nicméně v realtime měření software Origin musí uložit polohu v **Globální referenční datum** pro základnu, když je spuštěno rover měření. Je to poloha, která je držena fixována jako počátek sítě.

Když spustíte rover měření, software Origin porovná polohu vysílanou základnovým přijímačem s body, které jsou již v databázi. Když má vysílaný bod stejné číslo jako bod v databázi, ale odlišné souřadnice, software Origin použije souřadnice, které jsou v databázi. Tyto souřadnice byly Vámi vloženy nebo přeneseny a předpokládá se, že je chcete používat.

Když má bod v databázi stejné číslo jako bod vysílaný základnou, ale souřadnice jsou XYZ nebo lokální šířka, délka, výška spíše než **Globální** souřadnice, software Origin převede tento bod do **Globální** souřadnic použitím aktuální transformace a zobrazení. Tyto souřadnice jsou poté použity jako souřadnice základny. Když nebyla definována transformace a zobrazení, vysílaný **Globální** bod je automaticky uložen a použit jako základna.

Následující obrázek ukazuje měření použitím dvou základnových stanic.



V tomto měření byla Základnová stanice 2 nejdříve měřena jako rover bod ze Základnové stanice 1.

POZNÁMKA – Základnové stanice 1 a 2 **musí** být dohromady spojeny základnovým vektorem. Základnová stanice 2 **musí** být spuštěna pod stejným názvem, který měla, když byla měřena jako rover bod ze Základnové stanice 1.

Fungování několika základnových stanic na jedné rádiové frekvenci

V RTK můžete snížit vliv rádiové interference z jiných základnových stanic na stejné frekvenci použitím odlišného zpoždění přenosu.

Když používáte množství základnů, nastavte při spuštění základnového měření zpoždění přenosu pro každou základnu. Každá základna musí vysílat s odlišným zpožděním přenosu a s odlišným číslem indexu stanoviště. Zpoždění umožňují roveru přijímat korekce ze všech základnových stanic najednou na jedné frekvenci. Číslo indexu stanoviště Vás nechá zvolit základnovou stanicí, kterou bude používat rover.

POZNÁMKA –

- Zpoždění rádiového přenosu základny můžete nastavit pouze při použití Trimble přijímačů GNSS nebo přijímače Spectra Geospatial GNSS SP100.
- Když provádíte v jednom jobu měření s různými základnovými stanicemi, ujistěte se, že souřadnice základnových stanic jsou ve stejném souřadnicovém systému a jsou ve vzájemném vztahu.

Požadavky na hardware a firmware

Pro práci s několika základnovými stanicemi na jedné frekvenci musí používané přijímače podporovat formát záznamu korekcí CMR+ nebo CMRx.

Všechny další základnové a rover přijímače musí být řady Trimble GNSS.

POZNÁMKA – Nepoužívejte zpoždění přenosu, pokud hodláte používat rádiové translační stanice.

Spuštění základny se zpožděním přenosu

Před spuštěním základnového přijímače udělejte následující:

1. Vyberte formát korekcí CMR+ nebo CMRx. Zvolte ho v měřickém stylu jak pro základnu, tak i pro rover.
2. Nastavte rychlost přenosu na minimálně 4800 baudů.

POZNÁMKA – Když používáte rychlost přenosu 4800 baudů, můžete na jedné frekvenci použít pouze dvě základnové stanice. Zvyšte přenosovou rychlost, pokud chcete zvýšit počet základnových stanic na jedné frekvenci.

Když spustíte základnové měření, udělejte jedno z následujících:

1. Do políčka **Index stanoviska** zadejte hodnotu v rozsahu 0-31. Toto číslo je vysíláno ve korekční zprávě.

TIP – V měřickém stylu můžete konfigurovat implicitní index stanoviska. Viz [Možnosti základny, page 360](#).

2. Když váš přijímač podporuje zpoždění přenosu, objeví se políčko **Zpoždění přenosu**. Zvolte hodnotu v ms podle toho, kolik chcete použít základnových stanic:

	Základna 1	Základna 2	Základna 3	Základna 4
Jedna základnová stanice	0	–	–	–
Dvě základnové stanice	0	500	–	–
Tři základnové stanice	0	350	700	–
Čtyři základnové stanice	0	250	500	750

pro přepnutí základen během real-time rover měření

Když na stejné frekvenci používáte množství základen, můžete mezi nimi během rover měření přepínat.

V menu **Měření** vyberte **Vyměnit základnový přijímač**.

Objeví se okno **Vybrat základnovou stanici**. To ukazuje všechny základnové stanice pracující na Vámi používané frekvenci. Seznam ukazuje čísla indexu stanoviska každé základny a její spolehlivost. Klikněte na základnu, kterou chcete použít.

POZNÁMKA – Když se přepnete na jinou základnu, Váš OTF přijímač automaticky spustí inicializaci.

Nastavení GNSS přijímače

Chcete-li nastavit a připojit geodetické zařízení při použití Spectra Geospatial integrovaného přijímače GNSS jako roveru:

1. Sestavte a postavte zařízení pro rover:
 - a. Připevněte přijímač k výtyčce. Přijímač je napájen z vnitřní baterie.
 - b. Připevněte kontroler k držáku.
 - c. Připojte držák kontroleru k nosné tyči.
2. Zapněte přijímač.
3. Zapněte kontroler
4. Připojte kontroler k přijímači pomocí Bluetooth nebo sériového kabelu.

Chcete-li připojit kontroler k přijímači pomocí Bluetooth:

- a. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Připojení**. Vyberte kartu **Bluetooth**.
 - b. políčku **Připojit k roveru** vyberte přijímač.
 - c. Spárujte s přístrojem.
5. Na kontroleru spusťte Origin. Pokud se software Origin k přijímači nepřipojí automaticky, viz Nastavení automatického připojení, page 493.

POZNÁMKA – Pokud připojujete kontroler Android k přijímači SP60, vypněte funkci **Automatické připojení** k přijímačům GNSS v aplikaci Origin a vždy zapněte přijímač a počkejte, až bude **sledovat satelity**, než se pokusíte připojit software k přijímači. Pokud se pokusíte připojit k přijímači SP60 z kontroleru Android před tím, než je aktualizace SP60 připravena, může být párování Bluetooth s přijímačem ztraceno.

TIP – Pokud používáte modem v jiném zařízení, například v mobilním telefonu, před připojením kontroleru k přijímači jej zapněte a připojte ke kontroleru pomocí Bluetooth nebo sériového kabelu.

Spuštění měření roveru RTK

1. Nastavení a připojení přijímače GNSS.
2. Pokud přijímáte opravy z jedné základní stanice, spusťte základní přijímač.

3. V Origin se ujistěte, že požadovaná úloha je otevřená.
4. Chcete-li spustit měření, klikněte na  a vyberte **Měření** nebo **Vytyčení**. Pokud není nakonfigurován více než jeden měřický styl, vyberte měřický styl ze seznamu. Vyberte funkci softwaru, kterou chcete použít, například **Měření bodů**.
Když vyberte měřický styl poprvé, software vás vyzve k upravení stylu pro váš konkrétní hardware.
5. Pokud se zobrazí zpráva s upozorněním, že možnost v přijímači není k dispozici, je možné, že vypršela platnost předplatného možností přijímače. Chcete-li zkontrolovat datum vypršení platnosti, klepněte na  a vyberte **Nastavení přístroje / přijímače** a zkontrolujte hodnoty zobrazené ve skupině **Předplatné Trimble GNSS**.
6. Pokud jste vybrali v měřickém stylu RTK jakékoli nastavení "Výzva k", budete vyzváni k potvrzení zdroje korekce. Klikněte na **Akceptovat**.
7. Použijte stavový řádek k potvrzení připojení softwaru a přijímání opravných dat.
Pokud jsou přijaty korekce základny a je k dispozici dostatek satelitů, měření se inicializuje automaticky pomocí metody inicializace.
8. Pokud používáte přijímač s kompenzací náklonu IMU, zarovnejte IMU.
9. Měření nebo vytyčování bodů.

Chcete-li zahájit RTK měření na základně připojené přes rádio

1. Nastavení a připojení přijímače GNSS.
2. V Origin se ujistěte, že požadovaná úloha je otevřená.
3. Chcete-li spustit měření, klikněte na  a vyberte **Měření** nebo **Vytyčení**. Pokud není nakonfigurován více než jeden měřický styl, vyberte měřický styl ze seznamu. Vyberte funkci softwaru, kterou chcete použít, například **Měření bodů**.
Když vyberte měřický styl poprvé, software vás vyzve k upravení stylu pro váš konkrétní hardware.
4. Pokud se zobrazí zpráva s upozorněním, že možnost v přijímači není k dispozici, je možné, že vypršela platnost předplatného možností přijímače. Chcete-li zkontrolovat datum vypršení platnosti, klepněte na  a vyberte **Nastavení přístroje / přijímače** a zkontrolujte hodnoty zobrazené ve skupině **Předplatné Trimble GNSS**.
5. Když Vámi používaný přijímač podporuje zpoždění přenosu a zaškrtnete **Výzva index stan.** v políčku **Možnosti Roveru**, objeví se okno **Vybrat základnovou stanici**. To ukazuje všechny základnové stanice pracující na Vámi používané frekvenci. Seznam ukazuje čísla indexu stanoviště každé základny a její spolehlivost. Vyberte základnu, kterou chcete použít a ťukněte na **Enter**.
Více informací o použití zpoždění přenosu viz. Fungování několika základnových stanic na jedné rádiové frekvenci, page 409.

TIP – Zkontrolujte název bodu základnové stanice používané v rover měření, vyberte **Soubory / Prozkoumat job** a podívejte se na záznam Vybrat základnovou stanici.

6. Použijte stavový řádek k potvrzení připojení softwaru a přijímání opravných dat.

Pokud jsou přijaty korekce základny a je k dispozici dostatek satelitů, měření se inicializuje automaticky pomocí metody inicializace.

7. Pokud používáte přijímač s kompenzací náklonu IMU, zarovnejte IMU.
8. Měření nebo vytyčování bodů.

TIP – Pro spuštění měření s použitím VRS nebo FKP (RTCM) musíte poslat na pevnou stanici přibližnou polohu rover přijímače. Když spustíte měření, je tato poloha automaticky poslána skrze Vaše rádiové komunikační spojení v standardu NMEA polohové zprávy. Je použita pro výpočet RTK korekcí pro Váš přijímač, který budete používat.

Chcete-li spustit RTK měření na roveru připojeném přes internet

1. Nastavení a připojení přijímače GNSS.
2. Pokud přijímáte opravy z jedné základní stanice, spustte základní přijímač.
3. V Origin se ujistěte, že požadovaná úloha je otevřená.
4. Chcete-li spustit měření, klikněte na  a vyberte **Měření** nebo **Vytyčení**. Pokud není nakonfigurován více než jeden měřický styl, vyberte měřický styl ze seznamu. Vyberte funkci softwaru, kterou chcete použít, například **Měření bodů**.

Když vyberte měřický styl poprvé, software vás vyzve k upravení stylu pro váš konkrétní hardware.

5. Pokud se zobrazí zpráva s upozorněním, že možnost v přijímači není k dispozici, je možné, že vypršela platnost předplatného možností přijímače. Chcete-li zkontrolovat datum vypršení platnosti, klepněte na  a vyberte **Nastavení přístroje / přijímače** a zkontrolujte hodnoty zobrazené ve skupině **Předplatné Trimble GNSS**.
6. Pokud používáte modem v kontroleru pro připojení k internetu a:
 - je již připojen, kontroler používá pro základní data existující internetové připojení.
 - není připojen, kontroler otevře připojení k internetu pomocí připojení uvedeného ve stylu měření.
7. Pokud je v měřickém stylu zaškrtnuto políčko **Dotázat se na zdroj korekcí GNSS**, budete vyzváni k výběru zdroje korekcí GNSS, který chcete použít.
8. Pokud nebylo v profilu vytáčení nastaveno **Připojit přímo k připojovacímu bodu** nebo název **Připojovacího bodu NTRIP** nebyl nastaven, nebo definovaný připojovací bod není možné dosáhnout, budete vyzváni k výběru připojovacího bodu, od kterého chcete přijímat korekce.

Zobrazí se zpráva **Připojení k internetovému zdroji GNSS**. Software se připojí k připojovacímu bodu a poté zahájí měření. Po navázání datového spojení pro korekce se na stavovém řádku zobrazí ikona  internetový zdroj GNSS.

POZNÁMKA – Pokud používáte interní modem přijímače SP80 a první pokus o připojení selže, možná budete muset počkat až jednu minutu, než se budete moci znovu pokusit o připojení, protože se modem bude zapínat a inicializovat.

Pokud jsou přijaty korekce základny a je k dispozici dostatek satelitů, měření se inicializuje automaticky pomocí metody inicializace.

9. Pokud používáte přijímač s kompenzací náklonu IMU, zarovnejte IMU.
10. Měření nebo vytyčování bodů.

Příjem RTK na vyžádání

Jestliže používáte internetové připojení pro posílání RTK dat ze základny na rover, poté můžete použít funkci **RTK na požádání** k ovládní množství dat vysílaných ze základnového přijímače. Můžete si vyžádat od základnové stanice posílání RTK dat, pouze když je potřebujete. To sníží množství dat přijímaných Vaším mobilním telefonem a může to snížit náklady.

Funkce RTK na požádání vyžaduje internetové připojení u GNSS základnové stanice a roveru. Software musí být Origin jak na GNSS základnové stanici, tak i na roveru, nebo musíte být připojeni k předplacené službě Trimble VRS.

Jakmile běží RTK měření přes internetové připojení, můžete zpřístupnit ovládní **RTK na požádání** ťuknutím na ikonu  na stavovém panelu.

Když je spuštěno měření, je software Origin implicitně v módu spuštění ►. V tomto módu jsou posílána data neustále.

Jestliže ťuknete na soft klávesu **II**, měření se přepne do módu přestávky a data budou posílána pouze na vyžádání. Software Origin požaduje data při ztrátě inicializace, když zvolíte měření bodu, při spuštění kontinuálního měření nebo při použití vytyčovací funkce. Jakmile přijímač dosáhne inicializace nebo je dokončen měřická práce, software Origin požádá základnovou stanici o zastavení vysílání dat.

POZNÁMKA – Během pauzy nelze měřit Rychlé nebo Fast fix body.

Jestliže ťuknete na soft klávesu **■**, přepne se Vaše měření do stop módu a nebudou vysílána žádná RTK data. To může být použito v případech, kdy si nepřejete ukončit měření, ale nepotřebujete, aby zůstal přijímač inicializován do doby, než bude připraveni znovu měřit.

Odpojení a opětovné připojení k internetovému zdroji GNSS

Pokud při použití internetového datového spojení ztratíte připojení k internetovému zdroji GNSS, klikněte na ikonu  internetový zdroj GNSS ve stavovém řádku.

Objeví se okno **Připojení roveru**.

Je-li internetovým zdrojem GNSS interní modem kontroleru, klepněte na **Připojit** na obrazovce **Připojení roveru**. Karta **Sítě** operačního systému se otevře z hlavního panelu. Pomocí karty **Sítě** znovu navážete připojení k Internetu a po opětovném navázání připojení se Origin automaticky znovu připojí k základně.

Pokud internet připojený, ale spojení se základním datovým serverem je odpojeno, klikněte ve zprávě „Datové připojení základnové stanice bylo neočekávaně ukončeno“ na **Obnovit**. Originse poté pokusí znovu připojit k základnímu datovému serveru. Chcete-li se znovu připojit později, klikněte ve zprávě „Datové připojení základnové stanice bylo neočekávaně ukončeno“ na **OK**. Pokud se chcete znovu připojit, klikněte na **Připojit** na obrazovce **Datové připojení roveru**.

Je-li internetovým zdrojem GNSS externí modem, například modem příjemce, kliknutím na **Opakované vytáčení** obnovíte připojení externího modemu. Po navázání tohoto spojení se Origin automaticky znovu připojí k základně.

Pokud používáte externí modem, můžete připojení kdykoli ukončit kliknutím na **Zavěsit**. Pokračujte v měření a v případě potřeby se znovu připojte k internetu. GPRS připojení lze zavěsit pouze v obrazovce **Rover rádio**, když bylo připojení na začátku měření zřízeno. Nicméně lze vždy během měření opětovně vytočit připojení v obrazovce **Připojení roveru**.

Inicializace RTK

Když spustíte měření RTK, pokud jsou přijaty korekce základny a je k dispozici dostatek satelitů, měření se inicializuje automaticky pomocí metody inicializace. Měření musí být inicializované před začátkem měření s centimetrovou přesností. Pokud k inicializaci nedojde automaticky, viz [Inicializace na známém bodě, page 416](#).

Po inicializaci se měřický mód změní z **Float** na **Fixováno**. Mód zůstane **Fixován**, když bude přijímač neustále sledovat minimální potřebný počet družic. Když se mód změní na **Float**, musí se měření reinitializovat.

POZNÁMKA – Spolehlivost inicializace závisí na použité inicializační metodě a zda se během inicializační etapy vyskytuje multipath (chyba z vícenásobného odrazu). Multipath se vyskytuje, když jsou GNSS signály odráženy od objektů, jako povrch nebo budovy. Inicializaci provádějte ideálně v místě s dobrou viditelností družic a v blízkosti se nenachází mnoho překážek, které by způsobovaly multipath. Inicializační proces v přijímačích Spectra Geospatial je velmi spolehlivý, ale pro snížení účinků multipath použijte správný měřický postup a pravidelně kontrolujte inicializaci zaměřením již dříve změřeného bodu s novou inicializací. Chcete-li omezit účinek multipath během iniciace "on-the-fly", přesuňte se.

Opětovná inicializace měření RTK při pohybu

1. Na obrazovce **Inicializace RTK** vyberte z pole **Metoda** jednu z následujících možností:
 - **Reset RTK**
 - **Reset sledování SV** pro zrušení všech sledování satelitů, obnovení satelitů a opětovnou inicializaci měření RTK

POZNÁMKA – Reset SV tracking ve ztížených GNSS podmínkách není doporučován.

2. Klikněte na **Reset** nebo **Start**.

Při inicializaci RTK na nezávislých podmnožinách satelitů

Můžete inicializovat měření RTK pomocí nezávislých podmnožin sledovaných satelitů. Pro více informací viz [Pro použití nezávislé podskupiny družic sledovaných v měření RTK, page 439](#).

Na obrazovce **Inicializace RTK**:

- Pro inicializaci první nezávislé podskupiny satelitů vyberte **Reset – sledovat SV sadu A** z pole **Metoda** a klikněte na **Reset**.
- Pro inicializaci druhé nezávislé podskupiny satelitů vyberte **Reset – sledovat SV sadu B** z pole **Metoda** a klikněte na **Reset**.

- Pro inicializaci všech dostupných satelitů vyberte **Reset – sledovat všechny SV** z pole **Metoda** a klikněte na **Reset**.

TIP – Položky nabídky **Reset RTK** a **Reset sledování SV** pracují v aktuálně vybrané podmnožině sledování SV.

Požadované satelity pro inicializaci RTK

Počet požadovaných družic závisí na tom, zda používáte družice pouze z jedné kombinace nebo více kombinací. Po inicializaci může být určena poloha a inicializaci lze zachovat s počtem družic o jednu méně, než je třeba při inicializaci. Jestliže počet družic klesne pod toto číslo, musí se měření znovu inicializovat.

Jsou požadovány minimální družice L1/L2:

Družicový systém	Vyžaduje pro inicializaci družice	Vyžaduje družice pro vytváření poloh
GPS pouze	5 GPS	4 GPS
GPS + QZSS	4 GPS + 1 QZSS	3 GPS + 1 QZSS
GPS + GLONASS	4 GPS + 2 GLONASS	3 GPS + 2 GLONASS
GPS + BeiDou	4 GPS + 2 BeiDou	3 GPS + 2 BeiDou
GPS + Galileo	4 GPS + 2 Galileo	3 GPS + 2 Galileo
pouze BeiDou	5 BeiDou	4 BeiDou
BeiDou + GPS	4 BeiDou + 2 GPS	3 BeiDou + 2 GPS
BeiDou + GLONASS	4 BeiDou + 2 GLONASS	3 BeiDou + 2 GLONASS
GLONASS pouze	–	–
pouze Galileo	–	–

POZNÁMKA – Poznámka - Inicializaci nelze provést, pokud je PDOP větší jak 7.

Inicializace na známém bodě

POZNÁMKA – Inicializace ve známém bodě je k dispozici pouze při použití přijímače SP100 s deaktivovanou jednotkou IMU. Chcete-li inicializovat na známém bodě, přijímač musí být v režimu pouze GNSS. Chcete-li přepnout do režimu pouze GNSS, klikněte na ikonu přijímače ve stavovém řádku pro **Funkce GNSS** a poté klikněte na **Kompenzace náklonu IMU** pro zapnutí/vypnutí režimu pouze GNSS.

1. Umístěte anténu roveru nad známý bod.

V měření RTK musí být známý bod předtím změřený bod v aktuální úloze.

V postprocesním měření můžete inicializovat na:

- dříve zaměřený bod v aktuálním jobu
- bod, u kterého získáte souřadnice později (ale před postprocesním zpracováním dat)

2. V poli **Metoda** vyberte **Známy bod**.

3. V poli **Názve bodu** vyberte známý bod ze seznamu bodů v úloze.

4. Zadejte hodnoty do políčka **Výška antény** a ujistěte se, že nastavení v políčku **Změřeno na** je správné.

5. Když je anténa centrována a je ve svislé poloze nad bodem, ťukněte na **Start**.

Kontroler začne zaznamenávat data a na stavovém panelu se objeví ikona . Během záznamu dat s anténou nehýbejte a nechte ji ve svislé poloze.

TIP – Klepnutím na **eBubble** (nebo stiskněte **Ctrl + L**) zobrazíte eBubble GNSS. Když je bublina zelená, klikněte na **Start**, abyste se ujistili, že je bod měřen v rámci předdefinované tolerance náklonu. Tolerance je to, která je určena pro topo bod.

Hlášení potvrdí, když je přijímač inicializován, společně s deltou z aktuální polohy do známého bodu.

6. Klikněte na **Akceptovat**.

Když se inicializace nezdaří, jsou zobrazeny výsledky. Ťukněte na **Opakovat** pro nové provedení inicializace.

Spuštění měření RTX

1. Spustíte měření pomocí stylu měření RTK, který jste nakonfigurovali pro RTX. Viz [Konfigurace měření RTX, page 385](#).

Pokud jsou data z opravné služby RTX přijímána prostřednictvím:

- RTX (SV signály), ikona rádia  se změní na ikonu RTX  a RTX se objeví na stavovém řádku.
- RTX (internet), zobrazí se ikona  internetového zdroje GNSS.

2. Počkejte na konvergenci.

Typická doba konvergence závisí na regionu, ve kterém pracujete, a na přijímači GNSS, který používáte:

- Pokud je GNSS přijímač vybaven technologií Trimble ProPoint, ve většině případů by měla konvergence proběhnout za 1-3 minuty v rychlých oblastech RTX a 3-10 minut globálně.
- Pokud GNSS přijímač nemá technologii Trimble ProPoint, konvergence obvykle trvá 5-10 minut v rychlých oblastech RTX a méně než 15-30 minut globálně.

Další informace o časech konvergence najdete v sekci [RTX korekce, page 384](#).

Když se objeví zpráva **Bylo dosaženo konvergence**, můžete zahájit měření

TIP – Chcete-li zobrazit obrazovku **stav RTX** v měření na RTX (SV), klikněte na . V měření na RTX (internet) klikněte na **stav RTX** v menu nástroj.

3. Pokud používáte přijímač s kompenzací náklonu IMU, zarovnejte IMU.
4. Měření nebo vytyčování bodů.

POZNÁMKA –

- Ačkoliv RTX řešení může být konvergované, nemusí být ještě dosaženy požadované tolerance přesnosti pro určení bodu. Může se stát, že budete muset na bodě zůstat déle pr dosažení tolerance přesnosti, protože RTX řešení by mělo konvergovat vícekrát při statickém měření. Přesnosti při měření s Trimble Centerpoint RTX jsou velmi citlivá na okolní podmínky jako je multipath, vliv ionosféry obzvláště troposférické podmínky a zakrytí stromy.
- Pro změnu stupně přesnosti, na které proběhne konvergence, vypněte možnost **Auto tolerance** v **Možnosti roveru** a vložte hodnoty, které chcete použít.

Výpočet RTX-RTK odsazení

VAROVÁNÍ – Dejte si pozor, aby jste nezměnili odsazení použité v jobu na odsazení méně přesné, což by mohlo vést ke zhoršení přesnosti bodů. Viz RTX-RTK odsazení, page 386.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření**. Klikněte na **odsazení RTX-RTK**.
2. V políčku **RTK bod** vyberte bod. To musí být bod měřený RTK.
3. V políčku **RTX bod** vyberte nebo změřte RTX bod. To musí být bod měřený s CenterPoint RTX korekcemi.

Odsazení se vypočítá ihned, jak jsou tato dvě políčka vyplněna.

4. Zkontrolujte výsledky výpočtu odsazení. Pokud je výsledek přijatelný, klikněte na **Uložit** pro uložení odsazení do jobu.

POZNÁMKA – Přesnost odsazení a podle toho přesnost RTX bodů v RTK referenčním rámci závisí na přesnosti měřených RTK a RTX bodů použitých pro výpočet odsazení. **Musíte** použít nejpřesnější měření bodu pro výpočet odsazení.

Pro smazání RTX-RTK odsazení, zobrazte si odsazení v displeji **RTX-RTK odsazení** a klikněte na **Žádný**. Kliknutím na **Ano** volbu potvrdíte. Hodnota odsazen se změní na 0.

Zobrazení stavu RTX

Chcete-li zobrazit obrazovku **stav RTX** v měření na RTX (SV), klikněte na . V měření na RTX (internet) klikněte na **stav RTX** v menu nástroj.

V displeji **RTX stav** se zobrazí aktuální **Název korekčního satelitu**. Pro výběr jiné družice, klikněte na **Volby** a vyberte požadovanou družici ze seznamu. Můžete změnit družici kdykoliv, změna družice nevyžaduje

opětovné spuštění měření. Případně vyberte **Uživatelský** a vložte frekvenci a bit rate. Změny, které provedete se projeví při dalším spuštění měření.

Při měření RTX, tlačítkem **Reset** na seznamu/grafu družic resetujete příjem signálu z družic stejně jako RTX konvergenci. Tlačítko **Reset** na displeji **Stav RTX** resetuje RTX konvergenci, ale ne příjem signálu družic.

Spuštění měření OmniSTAR

Kroky pro spuštění měření pomocí služby diferenciální korekce OmniSTAR závisí na tom, zda používáte OmniSTAR jako součást měření RTK v diferencovaném měření v reálném čase nebo samostatně.

POZNÁMKA – Pouze Spectra Geospatial SP100 může být použit s OmniSTAR službou pro diferenciální korekce.

Pro více informací o OmniSTAR, viz [OmniSTAR diferenciální korekce, page 387](#).

Spuštění měření RTX OmniSTAR

1. Vytvořte RTK měřický styl s diferenciálními satelity nastaveným na OmniSTAR. Viz [Možnosti roveru, page 355](#).
2. Spusťte RTK měření s tímto stylem.

Objeví se okno **Vybrat OmniSTAR odsazení**.

Pro určení vztahu mezi OmniSTAR a RTK body, musíte změřit OmniSTAR **odsazení** mezi bodem měřeným RTK a tím samým bodem měřeným s OmniSTAR. Předtím, než bude možné změřit odsazení, musíte počkat na zkonvertování OmniSTAR měření.

TIP – Chcete-li měřit bez zpoždění konvergence, můžete:

- Měřit **OmniSTAR odsazení později**, když OmniSTAR systém je zkonvertován. Provedete to:
 - a. Klikněte na **Esc** a pokračujte měření s RTK.
 - b. Chcete-li zkontrolovat, zda měření OmniSTAR zkonvertovalo, klikněte na  a vyberte **Měření / OmniSTAR inicializace**.
 - c. Jakmile OmniSTAR měření zkonvertuje, klikněte na **Odsazení** a změřte OmniSTAR **odsazení**. Viz kroky 4 až 10 níže.
- Zinicializujte vaše OmniSTAR měření, aby jste mohli pokračovat v měření pomocí OmniSTAR signálů, pokud dojde k výpadku základnového rádia během RTK měření. Viz [Inicializace OmniSTAR měření](#).

3. Ťukněte na **New**.
4. V políčku **Inicializovaný bod** vyberte předchozí měřený bod. Spectra Geospatial doporučuje výběr nejspolehlivějšího RTK bodu.
5. Definujte anténu.
6. Po umístění přijímače na **Inicializovaném bodu** klikněte na **Start** pro změření bodu.

Když je bod změřen, Origin software vypočítá odsazení mezi OmniSTAR pozicí a inicializovaným bodem a použije to jako odsazení pro následná měření OmniSTAR měření s GNSS přijímačem, což zajišťuje, že OmniSTAR body jsou ve stejném systému jako RTK body.

Když jsou přijímány OmniSTAR signály, ikona rádia  se změní na SBASOmniSTAR ikonu , a RTK:OmniSTAR se objeví ve stavovém řádku.

TIP –

- Klikněte na  pro zobrazení stavu SBAS. V displeji **SBAS stav** klikněte na **Info** pro zobrazení detailů o OmniSTAR. Klávesa **Info** je dostupná jen, pokud jste v měření.
- Kliknutím na klávesu **Datový link** z obrazovky **stav SBAS** získáte přístup k obrazovce **Rover radio**.
- Pokud řešení OmniSTAR nekonverguje podle očekávání, budete muset počkat delší dobu. Pokud jste změřili odsazení OmniSTAR s příliš vysokými nastavenými hodnotami přesností, je možné, že OmniSTAR řešení nebude konvergovat podle očekávání.

7. Pokračujte v měření.

Pokud dojde k výpadku rádia během RTK měření, můžete pokračovat v měření pomocí OmniSTAR signálů.

Pr následující RTK měření s OmniSTAR a stejnou RTK základnou jako předtím, nemusíte měřit nové **OmniSTAR odsazení**. Když spustíte měření, zobrazí se Vám seznam dříve naměřených odsazení pro aktuální základnu. Vyberte vhodné odsazení.

TIP – Klikněte na **Vše** pro zobrazení všech měřených odsazení pro všechny základny a potom **Filtr** pro filtrování seznamu pro zobrazení odsazení pro aktuální základnu. Musíte vybrat odsazení pro aktuální RTK základnu nebo pro jinou základnu, která má stejnou kalibraci. Klikněte na **Smazat** pro smazání odsazení. Klikněte na **Clear** pro vymazání dříve vybraného odsazení.

Spuštění diferenční měření v reálném čase OmniSTAR

Chcete-li měřit diferenčně v reálném čase, tak OmniSTAR učiňte toto:

1. Vytvořte diferenční měřický styl v reálném čase s nastaveným formátem vysílání OmniSTAR. Viz [Možnosti roveru, page 355](#).
2. Spuštění diferenčního měření v reálném čase pomocí tohoto měřického stylu.

Při příjmu OmniSTAR signálů (a ne RTK), ikona rádia  se změní na SBAS/OmniSTAR ikonu . Klikněte na SBAS/OmniSTAR ikonu  pro zobrazení stavu SBAS.

TIP – Pokud máte OmniSTAR HP, G2 nebo XP, přesnost určení bodu po konvergenci se zlepší po konvergenci systému.

Spuštění měření pomocí OmniSTAR, když není RTK k dispozici

Pokud nemůžete spustit RTK měření, můžete spustit OmniSTAR měření. Provedete to:

1. okuste se spustit RTK měření s nastaveným využitím OmniSTAR systému, když RTK není dostupné.
2. Klikněte na **Esc**. Budete dotázán, zda chcete smazat měření nebo spustit měření s OmniSTAR bez čekání na RTK.
3. Klikněte na **Pokračovat** pro spuštění měření s OmniSTAR.
4. Vybrat OmniSTAR odsazení Vybrané odsazení je označeno zatržítkem.

POZNÁMKA – Protože jste ještě nezískali informace o RTK základně, seznam odsazení není možné filtrovat. Musíte vybrat odsazení s vhodnou základnou.

5. Pokračujte v měření

Později, až budete v dosahu rádia a RTK základna bude detekována, objeví se zpráva **Nová základna detekována**, umožňující Vám vybrat základnu a pokračovat v měření RTK.

Inicializace OmniSTAR měření

Pokud spustíte měření bez RTK, nebo při výpadku rádia během RTK měření a ztratíte satelity, čímž zároveň ztratíte konvergenci OmniSTAR systému, můžete inicializovat OmniSTAR system manuálně. Provedete to:

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / OmniSTAR inicializace**.
2. Pokud jste tak dosud neudělali, vyberte odsazení. Vybrané odsazení je označeno zatržítkem.
3. Klikněte na **Inic**.
4. V políčku **Inicializovaný bod** vyberte předchozí měřený bod.

TIP – Spectra Geospatial doporučuje výběr nejspolehlivějšího RTK bodu.

5. Definujte anténu.
6. Po umístění přijímače na **Inicializovaném bodu** klikněte na **Start** pro změření bodu.
OmniSTAR systém zkonvertuje.

POZNÁMKA –

- Tento proces je pouze dostupný pro OmniSTAR HP, G2 a XP předplatné.
- Pokud RTK měření běží a OmniSTAR odsazení je vybrané, OmniSTAR může inicializovat z RTK automaticky a tento proces není potřebný.
- Klikněte na  pro zobrazení stavu SBAS. V displeji stav SBAS klikněte na **Info** pro zobrazení detailů o OmniSTAR inicializaci. Klávesa **Info** je dostupná jen, pokud jste v měření.
- Při použití xFill, **RTX stav** ukazuje právě používanou **RTX družici**. Pro výběr jiné družice, klikněte na **Volby** a vyberte požadovanou družici ze seznamu. Můžete změnit družici kdykoliv, změna družice nevyžaduje opětovné spuštění měření. Případně vyberte **Uživatelský** a vložte frekvenci a bit rate. Změny, které provedete se projeví při dalším spuštění měření.

Přepnutí na postprocesní měření

Během období, kdy nejsou přijímány žádné základnové korekce, ve stavovém řádku bliká zpráva **Rádiový odkaz dole**.

Chcete-li pokračovat v měření, klikněte na  a vyberte **Měření** a pak vyberte **Start PP měření**. Když spustí postprocesní měření, na roveru jsou zaznamenána nezpracovaná data. Pro úspěšné řešení vektorů musíte nyní použít postprocesní kinematické metody měření.

POZNÁMKA – Inicializace nemůže být mezi RTK měřením a PP měřením přenášena. Inicializujte PP měření stejně jako ostatní postprocesní kinematická měření. V postprocesním měří se spoléhejte pouze na automatickou inicializaci, pokud jste si jisti, že přijímač bude pozorovat nejméně 5 satelitů po dobu 15 minut bez přerušení, nebo 6 satelitů po dobu 8 minut bez přerušení. V opačném případě inicializace na známý bod.

Po opětovném přijetí základních korekcí se ve stavovém řádku zobrazí zpráva **Připojení k rádiu**. Záleží na módu inicializace RTK měření:

Chcete-li zastavit zaznamenávání dat na roveru, klikněte na  a vyberte **Měření** a pak vyberte **Stop měření PP**. Měření v reálném čase pokračují.

Když je spuštěno měření postprocesní infill, kompenzace náklonu IMU je deaktivována a poté znovu povolena, když je RTK obnovena.

Spuštění postprocesního rover měření

1. Nastavení a připojení přijímače GNSS.
2. V Origin se ujistěte, že požadovaná úloha je otevřená.
3. Chcete-li spustit měření, klikněte na  a vyberte **Měření**. Pokud není nakonfigurován více než jeden styl měření, vyberte styl měření ze seznamu. Vyberte funkci softwaru, kterou chcete použít, například **Měření bodů**.

Když vyberte měřický styl poprvé, software vás vyzve k upravení stylu pro váš konkrétní hardware.

4. Pokud se zobrazí zpráva s upozorněním, že možnost v přijímači není k dispozici, je možné, že vypršela platnost předplatného možností přijímače. Chcete-li zkontrolovat datum vypršení platnosti, klepněte na  a vyberte **Nastavení přístroje / přijímače** a zkontrolujte hodnoty zobrazené ve skupině **Předplatné Trimble GNSS**.
5. Pokud jste vybrali v měřickém stylu RTK jakékoli nastavení "Výzva k", budete vyzváni k potvrzení zdroje korekce. Klikněte na **Akceptovat**.
6. Použijte stavový řádek k potvrzení připojení softwaru a přijímání opravných dat.

V měření FastStatic můžete okamžitě začít měřit.

Chcete-li dosáhnout přesnosti na úrovni centimetru z kinematického měření PP při zpracování dat, měření se musí inicializovat. S dvojfrekvenčními přijímači začne inicializační proces automaticky, když je měřeno na minimálně pět L1/L2 družic. Viz PP doba inicializace, page 387

POZNÁMKA – V postprocesním měří se spoléhejte pouze na automatickou inicializaci, pokud jste si jisti, že přijímač bude pozorovat nejméně 5 satelitů po dobu 15 minut bez přerušení, nebo 6 satelitů po dobu 8 minut bez přerušení. V opačném případě inicializace na známý bod.

Pokud **nevyžadujete** výsledky na úrovni centimetrů a chcete okamžitě zahájit měření, vyberte **Měření / Inicializace PPK**. Ťukněte na **Inicial** a políčko **Metoda** nastavte na **Inicializace není**.

7. Změřte body jako obvykle.

POZNÁMKA – Během postprocesního měření nemůžete vytyčovat body.

Stav měření GNSS

Když je kontroler připojen k přijímači, stavový řádek zobrazuje momentální režim měření GNSS:

Neměřím	Přijímač je připojen, ale nebylo spuštěno měření.
RTK+iRTK	Aktuální typ vyměřování je RTK a je povolena kompenzace náklonu IMU.
RTK fixovano	Momentální RTK měření je inicializováno a řešení je centimetrové L1 fixované.
RTK float	Momentální RTK měření není inicializováno a řešení je typu L1 float.
RTK kontrolní	Momentální RTK měření ověřuje inicializaci.
RTK:Auton	Rádiové spojení je v momentálním RTK měření vypnuto a řešením je autonomní poloha.
RTK:SBAS	Rádiové spojení je v momentálním RTK měření vypnuto a řešením je poloha SBAS.
RTX+IMU	Aktuální typ vyměřování je RTX a je povolena kompenzace náklonu IMU.
RTX	Typ momentálního měření je FastStatic
OmniSTAR HP	Typ momentálního měření je OmniSTAR HP (vysoká přesnost).
OmniSTAR VBS	Typ momentálního měření je OmniSTAR VBS (diferenciální korekce).
SBAS	Momentální měření je diferenční a provádíte PP řešení.

FastStatic	Typ momentálního měření je FastStatic
PPK:Inicializováno	Měření postprocesní kinematika je inicializováno. Při postprocesním zpracování by měla být dosažena centimetrová přesnost.
PPK:Neinicializováno	Měření postprocesní kinematika není inicializováno. Při postprocesním zpracování není dosažena centimetrová přesnost.
Infill:Inicializováno	Měření postprocesní kinematika infill je inicializováno. Při postprocesním zpracování by měla být dosažena centimetrová přesnost.
Infill:Neinicializováno	Měření postprocesní kinematika infill není inicializováno. Při postprocesním zpracování není dosažena centimetrová přesnost.
PP kinem.	Momentální měření je diferenční a provádíte PP řešení.

Pokud je kontroler připojený k přijímači vybavenému technologií HD-GNSS:



ve stavovém řádku signalizuje, že byly splněny tolerance přesnosti.



ve stavovém řádku signalizuje, že nebyly splněny tolerance přesnosti

Chybové zprávy měření GNSS

Následující zprávy indikují problém během měření GNSS nebo při pokusu o jeho zahájení.

Chyba: Oblast mimo použití

Pokud se objeví tato zpráva, když se zahajuje měření, připojený přijímač není možné použít v aktuální lokalitě. Více informací získáte u místního distributora Spectra Geospatial.

Přijímač podporuje přesnosti Location RTK, nastavte poté styl tolerancí

Pokud se tato zpráva objeví při zahájení měření RTK, připojený přijímač podporuje Location RTK, což omezuje přesnost řešení RTK v přijímači. Klikněte na **Ano** pro změnu nastavení přesnosti měřického stylu, aby odpovídala přesnosti Location RTK. Pokud je měřický styl již nastaven na vyšší přesnost než Location RTK, měřický styl není aktualizován.

Pokud přijímač má povolené Umístění RTK, stavový řádek ukazuje RTK: Nemůžete uložit fixované body, pokud je povolené Umístění RTK.

Klikněte na **Ne** pro zachování stávajících přesností měřického stylu.

Nelze spustit streamované korekce

Pokud se tato zpráva objeví během měření RTK, ujistěte se, že připojení k internetu, které používáte, funguje mimo Origin software. Připojte se k Internetu a ujistěte se, že se můžete připojit k často aktualizované webové stránce, například k diskusní webové stránce. Nechte toto připojení otevřené a spusťte měření v

Origin softwaru. Pokud se měření stále nedaří správně spustit, může být problém s IP adresou nebo číslem portu ve stylu nebo základnová stanice, která poskytuje data, nemusí být funkční.

Žádné základní údaje

Jestliže spustíte internetové RTK měření a objeví se zpráva **Bez korekcí**, zkontrolujte formát vysílání, inicializační příkaz modemu, IP adresu a číslo portu základny.

Upozornění: základnové souřadnice se liší Souřadnice základny <Název bodu> v úloze jsou rozdílné od přijatých souřadnic

Pokud se tato zpráva zobrazí při příjmu korekcí RTK, znamená to, že název bodu základny přijaté ze základního datového spojení je shodný s názvem bodu, který je již v souboru jobu a dva body mají různé souřadnice. Pokud si jste jistí, že základna se nachází na stejném bodě, který je i v jobu, klikněte na **Job** pro použití souřadnic z databáze jobu pro daný bod. Pokud se základna nachází jinde, než na bodu z jobu, musíte změnit číslo bodu. Klikněte na **Přijaté** pro použití souřadnic z dat přijatých ze základny a přejmenujte bod základny. Klikněte na **Zrušit** pro přerušení měření.

POZNÁMKA – Pokud se Vám v jobu vyskytne odsazení RTX-RTK, nebudete mít možnost použít souřadnice z dat přijatých ze základny. Správné použití odsazení závisí na tom, zda všechna RTK měření jsou nastavená stejně, a pokud bod s rozdílnými souřadnicemi od těch již obsažených v jobu, pochází ze základny, to může znamenat, že RTK není nastaveno stejně.

Ukončení měření

Když jste zaměřili nebo vytyčili všechny požadované body, udělejte jedno z následujících:

1. Klikněte na  a vyberte **Měření** nebo **Vytyčení** a pak klikněte na **Konec měření GNSS**.
2. Pokud se jednalo o průzkum RTK přes internet, může se software zeptat, zda má být internetové připojení odpojeno:
 - Klepnutím na **Ano** ukončíte připojení k modemu, čímž se ukončí i proud korekcí.
 - Klepnutím na tlačítko **Ne** ukončíte i proud korekcí, ale ponecháte přijímač online připravený na další průzkum.

TIP – Aby se předešlo neúmyslnému využití mobilních dat a hodin VRS, software vždy ukončí i proud korekcí po skončení průzkumu bez ohledu na to, zda se zpráva zobrazí nebo nezobrazí, nebo zda v odpovědi na zprávu vyberete **Ano** nebo **Ne**.

3. Pokud chcete vypnout přijímač, kliknutím na **Ano** to potvrdíte.
4. Vypněte kontroler **před** odpojením vybavení.
5. Pokud si pro měření nstavíte vlastní základní stanici:
 - a. Vraťte se do základní stanice.
 - b. V případě potřeby znovu připojte regulátor k základnímu přijímači.
 - c. Klikněte na  a vyberte **Měření** nebo **Vytyčení** a pak klikněte na **Konec měření základny GNSS**.
 - d. Pokud kontrolér zaznamenal základní údaje, na obrazovce **Základna** klikněte na **Konec**.

Kalibrace na okolní body

Kalibrace je proces vyrovnání zobrazených (grid) souřadnic tak, aby pasovaly na místní pevné souřadnice. Kalibrace počítá parametry pro transformaci Globální souřadnic do lokálního grid systému (XYZ).

Měli byste vypočítat a aplikovat kalibraci před:

- vytyčováním bodů
- počítáním odsazení a průsečíků

Pokud provedete kalibraci projektu a poté měření v real time, software Měření Vám poskytne řešení real-time s použitím lokální transformace a kontrolních bodů.

Lokální kontrola pro kalibraci

Spectra Geospatial Vám doporučuje při výpočtech kalibrace zaměřit a použít **minimálně čtyři lokální pevné body**. Maximální počet bodů, které můžete mít při kalibraci, je 200. Pro nejlepší výsledky by lokální pevné body měly být pravidelně rozmístěny po oblasti a i za její obvod (předpokladem jsou bezchybné pevné body).

TIP – Použijte stejné principy, které byste použily při umisťování vlícovacích bodů ve fotogrammetrii. Ujistěte se, že pevné body jsou pravidelně rozloženy po celé oblasti.

Opětovné použití kalibrace

Kalibraci můžete použít znovu z předchozí úlohy, jestliže je nová úloha kompletně obklopená úvodní kalibrací. Pokud část nového jobu leží mimo úvodní oblast projektu, přidejte pevné body, které danou oblast pokryjí. Změřte tyto nové body a vypočítejte novou kalibraci a poté ji použijte jako kalibraci pro danou úlohu.

Chcete-li kopírovat kalibraci z existující úlohy do nové úlohy, vyberte existující úlohu jako stávající úlohu a pak vytvořte novou úlohu a v poli **Šablona** vyberte **Poslední použitá úloha**. Popřípadě můžete použít pro kopírování z jedné úlohy do druhé funkci **Kopírování mezi úlohami**.

Kalkulace kalibrace softwaru

Použijte Origin pro provedení kalibrace pomocí výpočtu nejmenších čtverců a výpočtu jak horizontálního, tak i vertikálního vyrovnání, nebo projekcí příčný mercator a 3-parametrovou transformací mezi systémy, v závislosti na tom, co již bylo definováno. Každá metoda má za následek počítání jiných složek, ale výsledky jsou stejné, pokud je použit dostatečný počet spolehlivých pevných bodů (souřadnice ve Vašem lokálním systému). Tyto dvě metody jsou:

- Pokud jste při vytváření úlohy použili publikované parametry transformace nulového bodu a zobrazení mapy, a pokud během kalibrace poskytnete dostatek kontrolních bodů, pak software během kalibrace vypočítá horizontální a vertikální nastavení. Polohové pevné body umožní odstranit z kartografického zobrazení chybné anomálie měřítka. Výškové pevné body umožní transformovat

elipsoidické výšky na užitečné ortometrické výšky.

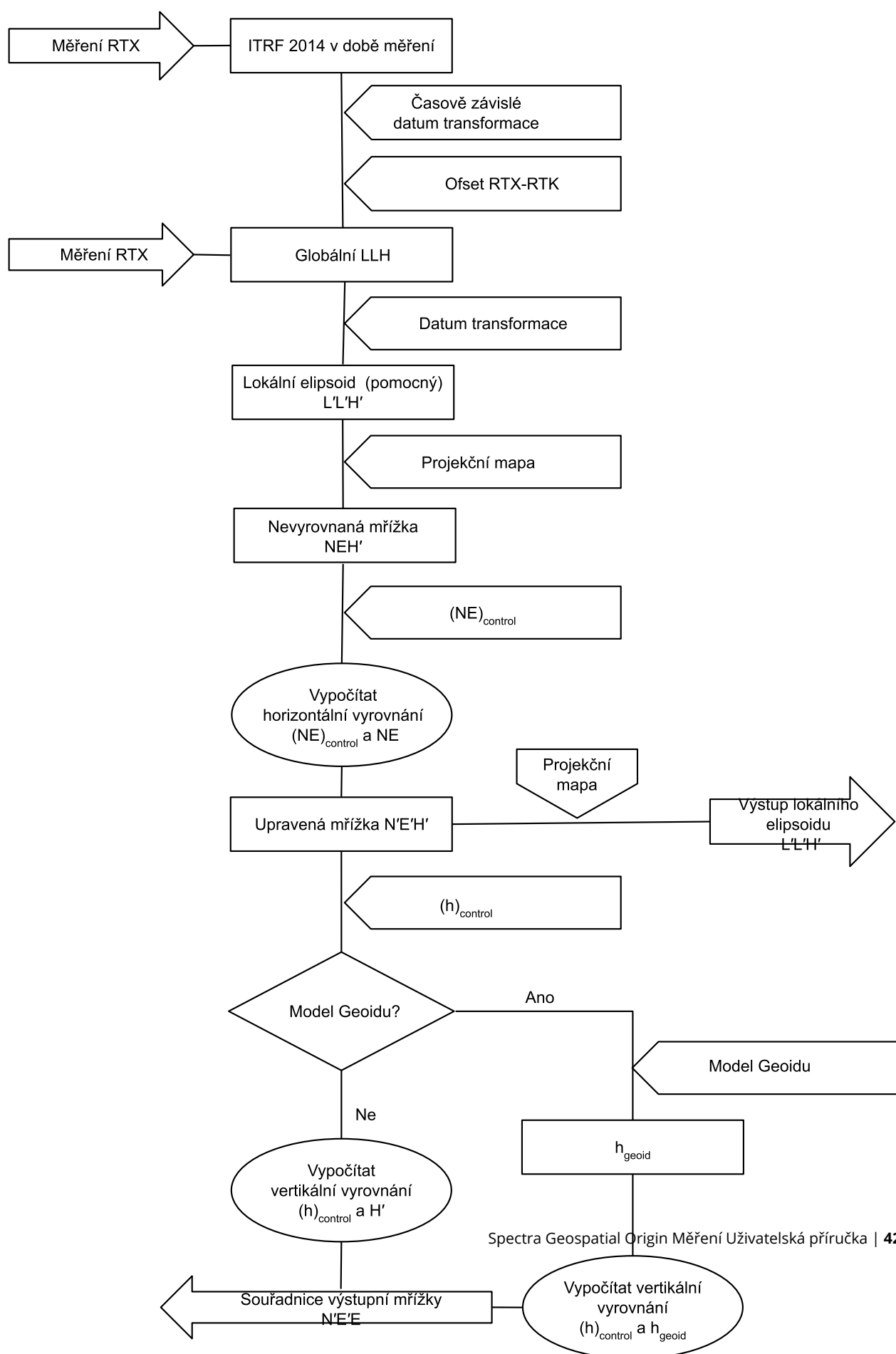
TIP – Pokud existují publikované parametry, vždy je použijte.

- Pokud jste při vytváření úlohy nepoznali projekci mapy a parametry data transformace, takže jste vybrali **Žádná projekce / žádné datum** a pokud jste stanovili, že jsou požadovány ground souřadnice, pak během kalibrace software vypočítá příčnou Merkátorovu projekci a Moloděnského transformaci tří parametrového data pomocí dodaných kontrolních bodů. Výška projektu, kterou jste specifikovali při vytváření úlohy, je použita pro výpočet ground měřítkového faktoru projektu pro zobrazení, takže ground souřadnice jsou vypočteny ve výšce.

Následující tabulka ukazuje výstup z kalibrace při zadání různých dat.

Zobrazení	Transformace souřadnic	Výstup kalibrace
Ano	Ano	Horizontální a vertikální vyrovnaní
Ano	Ne	Transformace, horizontální a vertikální vyrovnaní
Ne	Ano	Transverzální Mercatorovo zobrazení, horizontální a vertikální vyrovnaní
Ne	Ne	Transverzální Mercatorovo zobrazení, nulová transformace, horizontální a vertikální vyrovnaní

Následující obrázek zobrazuje pořadí výpočtů při kalibraci.



Kalibrace souřadnic bodů

1. Zadejte mřížkové souřadnice svých pevných bodů. Vložte je, přeneste je z počítače nebo je zaměřte konvenční totální stanicí.

Dejte pozor při číslování bodů použitých v kalibraci. Před tím než začnete, se seznamte s [Pravidly vyhledávání v databázi](#).

2. Okolo obvodu sítě rozmístěte kalibrované body. Neměřte mimo oblast vymezenou kalibrovanými body, jelikož kalibrace není platná za tento obvod.
3. Zaměřte bod použitím GNSS.

Pro kalibraci můžete využít až 200 bodů. Spectra Geospatial důrazně doporučuje použít minimálně čtyři body 3D v souřadnicích místní mřížky (N, E, E) a čtyři pozorované GNSS body v **Globální** souřadnicích. To by mělo poskytnout dostatečný počet nadbytečných veličin. Pokud nedefinujete souřadnicový systém, software Origin vypočítá Mercatorovo příčné zobrazení a tříprvkovou transformaci.

Můžete použít kombinaci 1D, 2D a 3D lokálních mřížkových souřadnic. Pokud nebylo definováno žádné zobrazení a žádná transformace, musíte mít alespoň jeden 2D mřížkový bod.

4. Proveďte automatickou nebo ruční kalibraci.

Když byly zaměřeny všechny body, nemusíte připojit kontroler k přijímači během ruční kalibrace.

V jednom jobu může být provedeno množství kalibrací. Poslední provedená a aplikovaná kalibrace se použije pro konverzi všech předešlých zaměřených souřadnic bodů v databázi.

5. Aktuální seznam bodů použitých při kalibraci obdržíte vybráním **Měření / Kalibrace na okolní body**.

Poznámky a doporučení

- Nastavení **Globální** souřadnic musí být nezávislý na nastavení mřížkových souřadnic.
- Zvolte mřížkové souřadnice. Vyberte výškové souřadnice (výška), vodorovné souřadnice (X a Y hodnoty) nebo všechny tyto hodnoty dohromady.
- Počátkem horizontálního vyrovnaní je první bod kalibrace při použití jednoho nebo dvou párů bodů kalibrace. Pokud jsou v kalibraci více jak dva páry bodů, je počátkem jejich těžiště.
- Počátkem výškového vyrovnaní je první bod v kalibraci s výškou.
- Při prohlížení kalibrovaných bodů v databázi si uvědomte, že hodnoty **Globální** jsou v **měřených** souřadnicích. Grid hodnoty jsou z nich odvozeny použitím aktuální kalibrace.

Původní vložené souřadnice zůstávají nezměněny. (Zůstávají uloženy v databázi jako bod s polem **Typ** zobrazující **Vložené souřadnice** a polem **Uloženo jako** zobrazující **Grid**).

- Když kalibrujete job bez zobrazení a transformace, (kde jsou po kalibraci požadovány ground souřadnice) musíte definovat výšku projektu (průměrná výška okolních bodů). Když je job zkalibrován, výška projektu je použita k výpočtu Ground měřítkového faktoru pro zobrazení, použitím inverzní elipsoidické korekce.

- Když spustíte job Pouze měřítkový faktor a poté vložíte GNSS data, musíte provést kalibraci na okolní body pro propojení GNSS dat se souřadnicemi bodů - Pouze měřítkový faktor.

Když vyberete **Kalibraci na okolní body**, musíte určit, zda souřadnice v jobu Pouze měřítkový faktor představují grid nebo ground souřadnice. Výpočty kalibrace na okolní body poté zřídí grid souřadnicový systém nebo ground souřadnicový systém, který nejlépe "napasuje" existující data v jobu na GNSS data.

Konfigurace měřického stylu pro kalibraci na okolní body

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl.
2. Klikněte na **Kalibrace na okolní body**.
3. Vyberte, zda má výpočet kalibrace opravit nebo spočítat horizontální měřítkový faktor a horizontální otočení.

Chcete-li hodnoty opravit, zaškrtněte políčko **Horizontální fixace měřítka na hodnotu 1.0** a zaškrtněte políčko **Horizontální fixace otočení na hodnotu 0**. Chcete-li vypočítat hodnoty, zrušte zaškrtnutí políček.

POZNÁMKA – Výběrem těchto políček se doporučuje, pokud pracujete v moderním dobře definovaném souřadnicovém systému se spolehlivou transformací z globálního referenčního rámce a pomocí vysoce kvalitní místní kontroly v rámci tohoto souřadnicového systému. Tato políčka byste měli vymazat v případě, že je třeba změnit měřítko měření GNSS a/nebo je otočit tak, aby odpovídala místnímu ovládacímu prvku.

4. Vyberte typ **vertikální úpravy**, která se má vypočítat a použít:
 - **Pouze konstantní vyrovnaní** vypočítá hodnotu výškového posunu, u kterého se budou nejlépe shodovat měřené výšky kalibračních bodů s pevnými výškami. Toto nastavení se doporučuje, pokud máte přesný geoidní model.
 - **Nakloněná rovina** vypočítá hodnotu výškového posunu plus naklonění x a y, při kterém se budou nejlépe shodovat měřené výšky kalibračních bodů s danými výškami. Tento model použijte, pokud nemáte přesný geoidní model nebo pokud geoidní model není vhodný pro vertikální ovládání.

POZNÁMKA – Zrušení zaškrtnutí políčka **Horizontální fixace měřítka na 1.0** a **Horizontální fixace otáčení na 0** a výběr možnosti **Nakloněná rovina** bude mít obecně za následek menší opravy. Pokud však nemáte vysokou kontrolu kvality, přesná měření a velkou oblast projektu, jsou tato menší opravy spíše důsledkem **nadměrného** přizpůsobení měření než skutečným ukazatelem kvality kalibrace na okolní body.

5. Aby software Origin automaticky provedl kalibraci, když změříte kalibrační bod, zaškrtněte **Auto kalibrovat**. Auto kalibraci deaktivujete odškrtnutím.
6. Vyberte příslušný typ měření kalibrovaného bodu. Volby pro kalibrovaný bod jsou Podrobný bod nebo Zaměřený pevný bod.

POZNÁMKA – Pokud nastavíte typ měření na **Podrobný bod**, všechna nastavení budou definována v měřickém stylu pro podrobný bod.

7. Pokud je potřeba, nastavte tolerance pro maximální vodorovné a výškové odchylky a maximální a minimální vodorovné měřítkové nastavení. Tyto nastavení se pouze vztahují na automatickou kalibraci a neovlivní ruční kalibraci.

Můžete také specifikovat maximální spád výškové vyrovnávací roviny. Software Vás varuje, pokud spád v X nebo Y směru překročí stanované hodnoty. Obvyčejně je implicitní nastavení vhodné.

8. Specifikujte, jak mají být kalibrované body pojmenovány:
- V políčku **Metoda** vyberte jednu z následujících voleb: **Přidat předčísí**, **Přidat příponu** nebo **Přidat konstantu**.
 - Do políčka **Přidat** zadejte předčísí nebo příponu nebo konstantu.

Spodní tabulka ukazuje odlišné volby a dává příklad ke každému z nich.

Volba	Co software dělá	Příklad hodnoty v poli Přidat	Číslo grid bodu	Číslo kalibračního bodu
Stejně	Dá kalibračnímu bodu stejné číslo, jako má grid bod	–	100	100
Přidat předčísí	Vloží předčísí před číslo grid bodu	GNSS_	100	GNSS_100
Přidat příponu	Vloží příponu za číslo grid bodu	_GNSS	100	100_GNSS
Přidat konstantu	Přidá k číslu grid bodu hodnotu	10	100	110

POZNÁMKA – Pokud je kalibrace místa vypočítána v úloze, kde kalibrace na okolní body nebyla vypočítána dříve, budou použita nastavení z aktuálně vybraného měřického stylu. Tato nastavení můžete změnit kliknutím na **Možnosti** na obrazovce **Kalibrace na okolní body**, provedením nezbytných úprav a kliknutím na **Přijmout**. Tyto změny se používají pro úlohu, ale nejsou zapsány do aktuálního měřického stylu. Při výpočtu a uložení kalibrace na okolní body v úloze jsou nastavení použita v tomto výpočtu uložena do úlohy spolu s podrobnostmi o kalibraci na okolní body. Pokud se později ve stejné úloze vrátíte k funkci kalibrace na okolní body, budou nastavení z databáze úloh použité pro předchozí výpočet kalibrace na okolní body použita před nastavením v aktuálním měřickém styl, které se mohou lišit. Chcete-li obnovit nastavení z aktuálního měřického stylu, klikněte na **Možnosti** a potom klikněte na soft. klávesu **Výchozí**. Tím se naplní možnosti z aktuálního měřického stylu. Kliknutím na **Přijmout** použijte nastavení měřického stylu při opětovném výpočtu kalibrace na okolní body.

Automatická kalibrace bodů

Když použijete tuto funkci k změření kalibrovaných bodů, kalibrační výpočty jsou automaticky provedeny a uloženy.

POZNÁMKA – Pokud nedefinujete zobrazení a transformaci mezi systémy, použije se zobrazení příčného mercatoru.

1. Upravte nastavení automatické kalibrace v **Lokální kalibrace**.
 - a. Pro otevření nastavení **Lokální kalibrace**, jděte do:
 - Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Kalibrace na okolní body**.
 - Jakmile změříte kalibrovaný bod, klikněte na **Volby**.
 - b. Vyberte **Auto kalibrace** pro zobrazení odchylek kalibrace pouze pokud jsou odchylky překročeny.
 - c. Konfigurace vztahu pojmenování mezi grid a souřadnicemi **Globální**.
 - d. Klikněte na **Akceptovat**.
2. Zadejte grid souřadnice kalibrovaných bodů. Vložte je, přeneste je z počítače nebo je zaměřte konvenční totální stanicí.

U vložených souřadnic zkontrolujte, jestli jsou souřadnicová políčka nastavena na: **X, Y** a Výška. Pokud ne, klikněte na **Volby** a změňte **Formát souřadnic** na Grid. Viz [Formát souřadnic, page 686](#). Vložte známé grid souřadnice a ťukněte na **Enter**.

Zaškrtněte **Pevný bod** .(To zaručí, že bod nebude přepsán měřeným bodem.)

U přenesených souřadnic se ujistěte, že

- byly přeneseny jako grid souřadnice (X, Y, Z) a ne jako souřadnice **Globální** (šířka, výška, délka)
- body mají třídu - pevné

3. Změřte každý bod jako kalibrovaný.

- a. v políčku **Metoda**, vyberte **Kalibrovaný bod**.
- b. Vložte název bodu. Software pojmenovává GNSS body automaticky podle pravidla, které bylo nastaveno dříve.

Jakmile je bod změřen, funkce Auto-kalibrace spojí body (grid a souřadnice Globální), a počítá a ukládá kalibraci. Kalibrace je použita pro všechny předtím změřené body v databázi.

4. Když měříte další kalibrovaný bod, nová kalibrace je vypočtena použitím všech kalibrovaných bod. Je uložena a aplikována na všechny předešlé měřené body.

Když byl bod kalibrován, nebo bylo definováno zobrazení a transformace, objeví se **Najít**. Můžete ji použít pro navigaci na další bod.

Pokud jsou překročeny odchylky kalibrace, zvažte možnost odstranění bodů s největšími odchylkami.

Udělejte jedno z následujících:

- Pokud po odstranění bodu zbudou minimálně čtyři body, proveďte rekalibraci použitím zbývajících bodů.
- Pokud po odstranění bodu nezůstane dostatečný počet bodů, změřte bod znovu a proveďte kalibraci ještě jednou.

Může být nutné odstranit (přeměřit) více jak jeden bod. Odstranění bodu z kalibračních výpočtů:

1. Zvýrazněte číslo bodu a klikněte na **Enter**.
2. V políčku **Použít** vyberte **Off** a klikněte na **Enter**. Kalibrace je přepočítána a zobrazí se nové odchylky.
3. Kliknutím na **Použít** akceptujete kalibraci.

Prohlížení výsledků automatické kalibrace:

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Kalibrace**. Objeví se obrazovka **Kalibrace na okolní body**.
2. Kliknutím na **Výsledky** zobrazíte **Výsledky kalibrace**.

Manuální kalibrace bodů

Vložte grid souřadnice svých pevných bodů. Popřípadě je přeneste z počítače nebo použijte k jejich změření konvenční přístroj. Potom zaměřte body s GNSS.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Kalibrace**.
2. Pro joby s **Pouze měřítkovým faktorem**:
 - Jestliže job používá ground souřadnice, vyberte **Ground**.
 - Jestliže soubor používá grid souřadnice, vyberte **Grid**.
3. Chcete-li ke kalibraci přidat bod, klepněte na **Přidat**.
4. Zadejte do příslušných políček číslo grid bodu a GNSS bodu.

Číslo bodu nemusí být stejná, ale měla by se týkat stejného fyzického bodu.

5. Změňte políčko **Použít** jak je třeba a ťukněte na **Akceptovat**.

Objeví se obrazovka kalibračních rozdílů.

6. Kliknutím na **Výsledky** zobrazíte vodorovné a výškové posuny, které kalibrace vypočítala.

7. Kliknutím na **Esc** se vrátíte do kalibračního okna pro zadání dalších bodů.
8. Opakujte kroky 3 až 6, dokud nebudou přidány všechny body.
9. Udělejte jedno z následujících:
 - Pokud jsou odchylky přijatelné, ťuknutím na **Použít** uložíte kalibraci.
 - Pokud jsou odchylky nepřijatelné, přepočítejte kalibraci.

Přepočítání kalibrace

Přepočítejte kalibraci, pokud jsou odchylky nepřijatelné, nebo abyste přidali/smazali body.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Kalibrace**.
2. Udělejte jedno z následujících:
 - Pro odstranění (vyloučení) bodu zvýrazněte jeho číslo a ťukněte na **Smazat**.
 - Kliknutím na **Přidat** bod přidáte.
 - Ke změně složek použitých pro bod, zvýrazněte číslo bodu a ťukněte na **Edit**. V políčku **Použít** vyberte, zda mají být použity svislé souřadnice grid bodu, vodorovné souřadnice nebo vodorovné a svislé souřadnice.
3. Kliknutím na **Použít** aplikujete novou kalibraci.

POZNÁMKA – Každý výpočet kalibrace je nezávislý na předešlém. Když je kalibrace aplikována, přepíše všechny předchozí vypočtené kalibrace.

Funkce a nastavení přijímače

Menu **Přístroj GNSS** poskytuje informace o přijímači GNSS připojeném ke kontroleru a slouží ke konfiguraci nastavení pro přijímač GNSS. Dostupné možnosti záleží na typu připojeného přístroje.

POZNÁMKA – Pokud je také připojen konvenční přístroj a provádíte integrovaný průzkum, objeví se v nabídce **Přístroj** další položky. Pro více informací viz [Funkce a nastavení přístroje, page 332](#).

GNSS funkce

Pro přístup na obrazovku **Funkce GNSS** klikněte ve stavovém panelu na ikonu přístroje.

Použijte obrazovku **Funkce GNSS** k ovládání běžně používaných funkcí pro připojené GNSS, jako je přepínání připojení Bluetooth mezi nakonfigurovanou základnou a přijímači roveru, zahájení nebo ukončení měření nebo vypnutí přijímače. Obrazovka **funkcí GNSS** také poskytuje rychlý přístup k detailním informacím, včetně stavu přijímače, detailů polohy a dostupných satelitů.

Funkce, které jsou k dispozici, závisí na přijímači, ke kterému je kontroler připojený a na režimu, ve kterém je přijímač v provozu. Žluté tlačítko indikuje, že funkce je povolena.

TIP – Pokud jsou na obrazovce **funkce GNSS**, můžete pomocí klávesnice kontroleru zadat znaky klávesnice (**1–9, 0, -** nebo **.**) uvedené na dlaždici pro aktivaci/deaktivaci funkce nebo otevření příslušné obrazovky. Pokud jste nakonfigurovali funkce klávesy na kontroleru jako zkratku funkce GNSS, můžete stisknout nakonfigurované tlačítko funkce pro prohlížení jakékoli obrazovky v softwaru.

Základna

Je-li zapnutý **základní** režim, při spuštění softwaru Origin se pokusí připojit k přijímači nakonfigurovanému v poli **Připojit k základnímu GNSS** na kartě **Bluetooth** obrazovky **Připojení**. Ikona přijímače ve stavovém řádku indikuje, zda je software v **základním** režimu.

Pokud není nakonfigurován žádný přijímač, software zkontroluje, zda je přijímač připojený k sériovému portu kontroleru. Pokud je software v **základním** režimu, je-li přijímač nalezen na sériovém portu, je považován za základní přijímač.

V **základním** režimu tlačítka **Spustit měření** a **Ukončit měření** ve **funkcích GNSS** se spustí nebo ukončí základní měření pomocí aktuálního měřického stylu.

Rover

Je-li zapnutý režim **rover**, při spuštění softwaru Origin se pokusí připojit k přijímači nakonfigurovanému v poli **Připojit k roveru GNSS** na kartě **Bluetooth** obrazovky **Připojení**. Ikona přijímače ve stavovém řádku zobrazuje, zda je software v režimu **rover**.

Pokud není nakonfigurován žádný přijímač, software zkontroluje, zda je přijímač připojený k sériovému portu kontroleru. Pokud je software v režimu **Rover**, je-li přijímač nalezen na sériovém portu, je považován za přijímač rover.

V režimu **Rover** tlačítka **Spustit měření** a **Ukončit měření** ve **funkcích GNSS** se spustí nebo ukončí měření rover pomocí aktuálního měřického stylu.

Bluetooth

Kliknutím na **Bluetooth** zobrazíte kartu **Bluetooth** obrazovky **Připojení** a nakonfigurujete samostatná připojení Bluetooth k přijímačům základny a roveru. Poté použijte tlačítka **Základní režim** a **Režim Rover** na obrazovce **Funkce GNSS**, abyste mohli přepínat mezi a k přijímači.

Data link

Můžete kliknout na tlačítko **Datové spojení** pro připojení a nastavení rádía, které používáte pro datové spojení RTK.

Pokud je přijímač v módu **Rover**, klikněte na tlačítko **Datové spojení** a přejdete na obrazovku nastavení **Datového spojení roveru**.

Pokud je přístroj v **Základním** režimu, klikněte na **Datové spojení** a přejdete na obrazovku nastavení **Základní datové spojení**.

Pokud se zobrazí prog. tlačítko **>Rover** nebo **>Základní**, klikněte na prog. Tlačítko pro přepnutí do správného režimu a klikněte na **Připojit**.

Pokud již je spuštěno měření RTK, na obrazovce se ukáže aktuálně používané rádio a nebudete se moci zároveň připojit k externímu rádiu.

Pokud není spuštěno měření, můžete vybrat typ RTK rádia, které používáte a klikněte na **Připojit** (pokud je dostupné) pro připojení se a nastavení komunikace v rádiu. Můžete zkontrolovat a nastavit frekvenci rádia, baud rate a další nastavení, pokud připojené rádio umožňuje jejich nastavení. Viz [Konfigurace datového spojení rádia](#)

POZNÁMKA – V tomto displeji nemůžete upravovat nastavení měřického stylu. Pokud spustíte měření s jiným rádiem, než které je nastaveno v měřickém stylu, systém použije toto nové rádio – ne to, které je v GNSS funkcích.

Spuštění měření, ukončení měření, vypnutí přijímače

Chcete-li spustit měření GNSS, klikněte na **Spustit měření**.

Měření ukončíte vybráním **Konec měření**. Budete vyzváni k vypnutí přijímače. Podle potřeby klikněte na **Ano** nebo **Ne**.

Chcete-li přijímač po ukončení měření vypnout, klikněte na **Vypnutí přijímače**.

Družice

Chcete-li zobrazit informace o sledovaných satelitech, klikněte na **Satelity**. Viz [Informace o družicích, page 437](#).

Poloha

Chcete-li zobrazit a uložit aktuální pozici, klikněte na **Pozici**. Viz [Informace o aktuální poloze, page 440](#).

Navigovat na bod

Pro navigaci do bodu klikněte na **Navigovat do bodu**. Viz [Navigace na bod, page 441](#).

Kompenzace náklonu IMU

Toto tlačítko se zobrazí pouze v případě, že připojený přijímač má inerciální měrnou jednotku (IMU).

Chcete-li zakázat kompenzaci naklonění IMU a přepnout do režimu pouze GNSS během vyměřování, například při použití dvojnožky v těžkém krytu a přijímač musí zůstat nehybný po určitou dobu, klepněte na **kompenzaci naklonění IMU**. V dobrém prostředí RTK, kde se pohyb neustále děje, klepněte na **kompenzaci náklonu IMU** a znovu jej aktivujte. Viz [Kompenzace náklonu IMU, page 453](#).

Import z přijímače a export do přijímače

Pro import z přijímače nebo export do přijímače klikněte na **Import z přijímače** nebo **Export do přijímače**. Viz [Přenos souborů přijímače, page 442](#).

Toto tlačítko se nezobrazí, pokud je zobrazeno tlačítko **Kompenzace náklonu IMU**.

Stav přijímače

Chcete-li zobrazit stav přijímače, klikněte na **Stav přijímače**. Viz [Stav přijímače, page 465](#).

Informace o družicích

Pro informace o družicích momentálně sledovaných přijímačem klikněte na ikonu družice  na stavovém panelu.

Na obrazovce **Družice** můžete vybrat následující možnosti:

- Družice přestane být sledována ťuknutím na družici pro zobrazení informací družice a poté ťuknutím na **Nepoužívat**.
- Kliknutím na **Volby** změníte nastavení Elevace a PDOP masky pro aktuální měření. Viz [Možnosti roveru, page 355](#).
- Pro spuštění SBAS mimo měření, klikněte na **Volby** a vyberte **Povolit SBAS**.
- V real-time měření ťuknutím na **Zákl.** zobrazíte družice sledované základnovým přijímačem. Sloupce **Az** a **Elev** zůstanou prázdné, jelikož tyto informace nejsou obsaženy v korekční zprávě vysílané stanicí.
- V postprocesních měření se objeví v dialogu **Satelity** soft klávesa **L1**. Kliknutím na klávesu **L1** zobrazíte seznam cyklů sledovaných na frekvenci L1 pro každý satelit.

Hodnota v sloupečku **KontL1** je počet cyklů na frekvenci L1, které byly nepřetržitě sledovány pro tuto družici. Hodnota v sloupečku **TotL1** je celkový počet cyklů, které byly sledovány pro danou družici od začátku měření.

- S dvojfrekvenčním přijímačem se v dialogu **Satelity** objeví soft klávesa **L2**. Kliknutím na klávesu **L2** zobrazíte seznam cyklů sledovaných na frekvenci L2 pro každý satelit.

Objeví se soft klávesa **SNR**. Kliknutím na **SNR** se vrátíte do původní obrazovky a zobrazíte informace o poměru signál-šum pro každou družici.

Identifikace družice

Družice je označena SV číslem.

- GPS družice mají před číslem označení "G".
- GLONASS družice mají před číslem označení "R".
- Galileo družice mají před číslem označení "E".
- QZSS satellite numbers are prefixed with a "J".
- BeiDou satellite numbers are prefixed with a "C".
- OmniSTAR satellites are identified as "OS".
- RTX satellites are identified as "RTX".

Skyplot

Pro zobrazení grafického znázornění polohy satelitů, klikněte na **Graf**.

- Kliknutím na **Slunce** bude graf orientován směrem ke Slunci.
- Kliknutím na **Sever** bude graf orientován směrem k severu.
- Vnější kružnice představuje obzor nebo 0° elevaci.
- Vnitřní, plně zelený kruh představuje nastavení elevační masky.
- SV čísla na grafu jsou umístěna do pozic příslušných družic.
- Sledované družice, které nejsou použity při výpočtu polohy jsou zobrazeny modrou barvou.
- Zenit (90° elevace) je střed kružnice.

POZNÁMKA – Satelit, který není v pořádku, je červený.

Není-li satelit sledován a očekáváte, že by měl:

- Překontrolujte, zda zde nejsou překážky – podívejte se na azimut a výšku SV na skyplotu.
- Klikněte na číslo SV a ujistěte se, že satelit není deaktivovaný.
- Ujistěte se, že v blízkosti nejsou žádné vysílací antény. Pokud ano, přemístěte GNSS anténu.

Seznam družic

Kliknutím na **Seznam** zobrazíte seznam družic.

- V seznamu družic se každý jeden řádek vztahuje k jedné družici.
- Azimut (**Az**) a elevace (**Elev**) určují polohu družice na obloze.
- Šipka vedle elevace znázorňuje, zda se elevace zvyšuje nebo snižuje.
- Poměr signál-šum (SNR) představuje sílu příslušného družicového signálu. Čím vyšší číslo, tím je signál lepší.
- Pokud signál není trackován, bjeví se ve sloupečku přerušovaná čára (-----).

- Kontrolní značka na levé části obrazovky zobrazuje, která družice je v aktuálním řešení, jak ukazuje následující tabulka.

Situace	Zaškrtnutí označuje satelit
Není spuštěno žádné měření	Používá se pro řešení aktuální polohy
Průzkum RTK je aktivní	Je obvyklé pro základnové a rover přijímače
Je spuštěno postprocesní měření	Ze satelitu jsou sbírány data pro jednu nebo více epoch

Kliknutím na příslušný řádek získáte více informací o příslušné družici.

Pro použití nezávislé podskupiny družic sledovaných v měření RTK

Některé regulační orgány vyžadují „nezávislá“ měření bodů v měřeních RTK. To může zahrnovat opakované obsazení v různých denních dobách, aby se zajistila změna konstelace družice. Funkce **Podmnožina SV** rozděluje všechny sledované družice do dvou podmnožin s rovnoměrným rozložením po obloze a lze je použít k měření a následnému přeměření bodu pomocí nezávislých činností, aniž byste se museli vrátit v jinou dobu.

POZNÁMKA – Spectra Geospatial doporučuje používat pouze podmnožiny SV při sledování nejpřístupnějších družic a konstelací ve vašem místě. To pomůže zajistit, aby každá podskupina měla dostatek družic k zajištění dobrého DOP pro každou nezávislou činnost.

Na obrazovce **Družice**:

- Chcete-li přepnout sledování SV na první podskupinu, klikněte na prog. klávesu **SV sady A**.
- Chcete-li přepnout sledování SV na druhou podskupinu, klikněte na prog. klávesu **SV sady B**.
- Chcete-li znovu povolit všechny SV, klikněte na prog. Klávesu **Vše**.

Při zahájení nebo ukončení měření se znovu povolí všechna družicová sledování pro konstelace vybraná ve stylu měření.

POZNÁMKA – Použití funkce podskupina SV přebírá úplnou kontrolu nad zapnutím a vypnutím SV a přepíše jakékoliv vlastní zapnutí nebo vypnutí družic.

TIP – Funkce podskupiny SV lze také vybrat z pole **Metoda** na **obrazovce inicializace RTK**.

Změna družic, které jsou sledovány

Pro povolení nebo zakázání sledování celých konstelací, jako jsou všechny družice GLONASS nebo BeiDou, použijte zaškrtnávací pole ve skupinovém rámečku **Sledování signálu GNSS**. Ujistěte se, že máte dostatek zapnutých SV pro RTK, aby fungovaly optimálně, protože vypnutí celých konstelací může ohrozit výkon přijímače GNSS.

POZNÁMKA –

- Pokud deaktivujete družici, zůstane do opětovné aktivace neaktivní. Dokonce i když je přijímač vypnut, má uloženo, že družice je deaktivována.
- Změnami v zaškrtačích polích ve skupině **sledování signálu GNSS** nejsou ovlivněny jednotlivě vypnuté družice. Pokud je SV již vypnuto, zůstane vypnuto, i když je konstelace, do které patří, vypnutá nebo zapnutá.

Povolení nebo zakázání sledování družic SBAS

Pokud spustíte měření a chcete použít SBAS s Origin, odpovídající družice jsou povoleny v přijímači, aby mohly být sledovány. Chcete-li použít jiný satelit SBAS

1. Spustíte měření se zapnutým stylem SBAS.
2. Ve stavovém řádku klikněte na ikonu satelitu.
3. Klikněte na číslo SV satelitu.
4. Klikněte na tlačítko **Používat** nebo **Nepoužívat**.

Družice SBAS zůstávají aktivovány nebo deaktivovány do příštího spuštění nového měření.

Informace o aktuální poloze

Pokud je kontroler připojen k přijímači GNSS nebo používáte kontroler s interní GPS, můžete rychle uložit aktuální polohu přijímače, aniž byste museli spustit měření. To je zvláště užitečné pro ukládání bodů trasy, takže se můžete snadno vrátit do míst, které jsou pro vás důležitá.

POZNÁMKA – Poznámka – Při používání kontroleru s vnitřní GPS je vždy přednostně použit připojený GNSS přijímač.

Pro zobrazení aktuální polohy přijímače

1. Klepněte na ikonu přijímače ve stavovém řádku a vyberte **Pozice**.
 - Pokud je určena výška antény, software počítá pozici k hrotu výtyčky.
 - Pokud se GNSS přijímač s vestavěným senzorem naklonění používá, zobrazí se aktuální vzdálenost naklonění.

POZNÁMKA – Obrazovka **Pozice** se netýká korekce náklonu do pozice, zobrazená pozice je nekorigovaná pozice.

- Poloha je zobrazena v souřadnicích vybraných v poli **Zobrazení souřadnice**.
2. Chcete-li změnit Formát souřadnic, [page 686](#), klikněte na **Možnosti**.
 3. Pro zobrazení polohy základny, klikněte na **Základna**.

Pro uložení aktuální polohy přijímače

1. Udělejte jedno z následujících:
 - Klikněte na ikonu přijímače na stavovém řádku a vyberte položku **Poloha**. Pro uložení polohy klikněte na **Uložit**. Viz [Informace o aktuální poloze](#).
 - Při navigaci na místo, klikněte na obrazovce **Navigace do bodu** na položku **Poloha**.
 - Ujistěte se, že na mapě nejsou vybrány žádné funkce a pak klikněte na mapě na prázdné místo a vyberte možnost **Uložit bod**.
2. Ujistěte se, že hodnota u položky **Výška antény** je správná.
3. Ťukněte na **Uložit**.

Navigace na bod

Pokud je kontroler připojen k GNSS / GPS přijímači nebo používáte kontroler s vnitřní GPS, můžete vidět svoji momentální polohu.

- během konvenčního měření, pokud uvolníte zámek na cíl,
- dříve než začnete měření.

POZNÁMKA – Poznámka – Při používání kontroleru s vnitřní GPS je vždy přednostně použit připojený GNSS přijímač.

Funkce **Navigovat na bod** používá nastavení z posledního GNSS měřického stylu.

POZNÁMKA – Pokud používáte GNSS přijímač, který umí přijímat SBAS signály při výpadku rádiového spojení, můžete použít SBAS pozice místo autonomních pozic. Pro použití SBAS pozic nastavte políčko **Diferenciální satelity** v měřickém stylu na SBAS.

1. Chcete-li navigovat do bodu, můžete
 - Vybrat bod na mapě. Kliknutím a přidržením na mapě vyberte **Navigovat do bodu**.
 - Klikněte na  a vyberte **Přístroj** nebo **Přijímač** / **Navigovat k bodu**.
2. Vyplňte ostatní pole podle potřeby.
3. Chcete-li změnit zobrazení režimu, klikněte na **Možnosti**. Možnosti zobrazení jsou stejné jako možnosti zobrazení na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Viz [Zobrazení navigace vytyčení, page 586](#).
4. Klikněte na **Start**.
5. Použijte šipku pro navigování na bod, který je zobrazen jako kříž. Když se dostanete do vzdálenosti 3 metrů od bodu, šipka zmizí a objeví se symbol terčíku. Objeví se také grid a měřítko se mění, pokud se přiblížíte více.
Když jste na bodě, terčík překryje křížek.
6. V případě potřeby označte bod.
7. Chcete-li bod uložit, klikněte na **Pozice** a poté na **Uložit**.

Přenos souborů přijímače

Pokud je kontroler připojen k přijímači, který podporuje přenos souborů přijímače, můžete přesunout soubory do a z kontroleru do přijímače.

Volba **Import z přijímače** je dostupná, když je používán GNSS přijímač Spectra Geospatial. Použijte ji pro mazání souborů z připojeného přijímače nebo ke kopírování souborů z přijímače do kontroleru.

POZNÁMKA –

- Pro otevření externí paměti přijímače, která podporuje interní i externí paměť, klikněte na **Parent** ve složce Vnitřní paměť a klikněte na **Externí**.
- Nelze obnovit smazané soubory přijímače.

Volba **Export do přijímače** je dostupná, když je používán GNSS přijímač Spectra Geospatial s vloženou CF kartou. Použijte ji ke kopírování souborů z kontroleru do přijímače.

Soubory lze přenášet z a do momentální složky projektu na kontroleru.

Chcete-li importovat soubory z přijímače do kontroleru

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Přístroj / Soubory přijímače / Import z přijímače**.

Zobrazí se všechny soubory uložené v přijímači.

2. Klikněte na přenášený soubor(y).

POZNÁMKA – Pro více informací o souboru vyberte soubor a klikněte na **Info**. Chcete-li smazat soubor, vyberte ho a klikněte na **Smazat**. Chcete-li vybrat všechny soubory v aktuálním adresáři, klikněte na **Vše**.

3. Klikněte na **Import**. Objeví se obrazovka **Kopírovat soubory do Spectra Geospatial kontroleru**.
4. Klikněte na **Start**.

Chcete-li exportovat soubory z kontroleru do přijímače

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Přístroj / soubory přijímače / export do přijímače**.

V kontroleru se zobrazí všechny soubory v aktuální složce projektu.

2. Klikněte na přenášený soubor(y).
3. Klikněte na **Export**.
4. Klikněte na **Start**.

Nastavení přijímače

Chcete-li zobrazit konfiguraci na připojeném přijímači GNSS, klikněte a podržte ve stavové liště ikonu přijímače.

Obrazovka **Nastavení přijímače** zobrazuje informace o typu, verzi firmwaru a možnostech připojeného přijímače.

Možnosti přijímače

Možnosti přijímače zobrazené na obrazovce **Nastavení přijímače** mohou obsahovat následující:

Přijímání

Skupina **Tracking** zobrazuje informace o satelitních konstelacích GNSS , které lze sledovat pomocí připojeného přijímače GNSS .

RTK

Skupina **RTK** zobrazuje možnosti RTK připojeného přijímače GNSS, včetně:

- Formáty dat podporované příjemcem (například CMR+ a CMRx).
- Podpora technologie Trimble IonGuard™ pro zmírnění ionosférických vlivů.

RTCM

Skupina **RTCM** zobrazuje formáty vysílaných zpráv RTCM podporované připojeným přijímačem GNSS .

RTX

Skupina **RTX** zobrazuje informace o předplatném RTX , včetně data vypršení platnosti předplatného, pro připojený přijímač GNSS .

OmniSTAR

Skupina **OmniSTAR** zobrazuje informace o předplatném OmniSTAR , včetně data vypršení platnosti předplatného, pro připojený přijímač GNSS .

Předplatné GNSS Spectra Geospatial

Skupina **Předplatné GNSS Spectra Geospatial** zobrazuje informace o předplatném přijímače GNSS, včetně data vypršení platnosti předplatného.

Tato skupina se zobrazuje pouze pro přijímače, které mají konfigurovatelné možnosti poskytované předplatným, například při připojení k přijímači SP100.

Softwarová tlačítka konfigurace přijímače

Použijte soft klávesy v dolní části obrazovky, abyste mohli nakonfigurovat další nastavení.

Chcete-li nakonfigurovat:

- možnosti GNSS eBubble, klikněte na **eBubble**. Viz [Senzor naklonění eBubble GNSS, page 445](#)
- satelity RTX, které se používají, klikněte na RTX SV. Viz [Zobrazení stavu RTX, page 418](#).
- Nastavení Wi-Fi pro přijímač, klepněte na **Wi-Fi**. Viz [Nastavení Wi-Fi přijímače, page 492](#).
- připojení Bluetooth k přijímači, klikněte na položku **Bluetooth**.

Senzory náklonu GNSS

POZNÁMKA – Tento odstavec se týká Spectra Geospatial přijímačů s vestavěnými snímači náklonu, včetně inerciální měřicí jednotky (IMU).

Přijímače Spectra Geospatial s vestavěnými senzory náklonu obsahují akcelerometry, které se používají k výpočtu stupně náklonu přijímače. Tyto senzory náklonu umožňují zajistit, aby výtyčka byla svislá a stabilní, takže **přijímač je rovný** nebo je v toleranci náklonu.

Přijímače Spectra Geospatial SP80 a SP85 s vestavěnými senzory náklonu obsahují akcelerometry, které se používají k výpočtu stupně náklonu přijímače. Tyto senzory náklonu umožňují zajistit, aby výtyčka byla svislá a stabilní, takže **přijímač je urovňán** nebo je v toleranci náklonu.

Přijímač Spectra Geospatial SP100 má vestavěnou IMU, která také poskytuje kompenzaci náklonu IMU, což umožňuje měřit body, když je **výtyčka nakloněna a přijímač není ve svislé poloze**.

TIP – Dobře kalibrované senzory náklonu jsou nezbytné pro přesné výsledky. Origin poskytuje řadu kalibračních běžných postupů pro váš přijímač. Chcete-li zobrazit obrazovku **Kalibrace senzoru**, klepněte na  a vyberte **Přístroje / Možnosti senzoru náklonu** a klepněte na prog. klávesu **Kalib..**

eBubble GNSS

GNSS eBubble je elektronické znázornění stupně náklonu přijímače. Pomocí eBubble GNSS zajistíte, aby byla výtyčka při měření bodu svisle, stabilní a v klidu.

eBubble GNSS se objeví automaticky, když používáte:

- Přijímač Spectra Geospatial SP80 nebo SP85 a **Funkce náklonu** jsou povoleny ve stylu vyměřování.
- Spectra Geospatial Přijímač SP100 s kompenzací náklonu IMU, kde jsou povoleny **možnosti eBubble** v měřickém stylu **a** přijímač pracuje pouze v **režimu GNSS**.

Více informací viz [Senzor naklonění eBubble GNSS, page 445](#)

Kompenzace náklonu IMU

IMU senzory nepřetržitě určují orientaci a stupeň náklonu přijímače. V kombinaci s GNSS může přijímač nepřetržitě určovat svou polohu a korigovat libovolnou míru náklonu.

Kompenzace náklonu IMU nevyžaduje konkrétní metodu měření. Pokud je povolena kompenzace náklonu IMU a IMU je zarovnána, kompenzace náklonu IMU je „vždy zapnutá“ při pohybování, navigaci nebo při měření bodů pomocí libovolné metody měření s výjimkou pozorovaného kontrolního bodu.

Více informací viz [Kompenzace náklonu IMU, page 453](#).

Senzor naklonění eBubble GNSS

POZNÁMKA – Tento odstavec se týká Spectra Geospatial přijímačů s vestavěnými snímači náklonu, včetně inerciální měřicí jednotky (IMU).

GNSS eBubble používá akcelerometry v přijímači, aby zajistil elektronické znázornění stupně sklonu nebo naklonění přijímače.

TIP – GNSS eBubble pracuje nezávisle na jakýchkoli senzorech IMU v přijímači. U přijímačů, které podporují kompenzaci náklonu IMU, se GNSS eBubble v softwaru objeví pouze v případě, že přijímač pracuje **pouze v režimu GNSS**.

eBubble GNSS se objeví automaticky, když používáte:

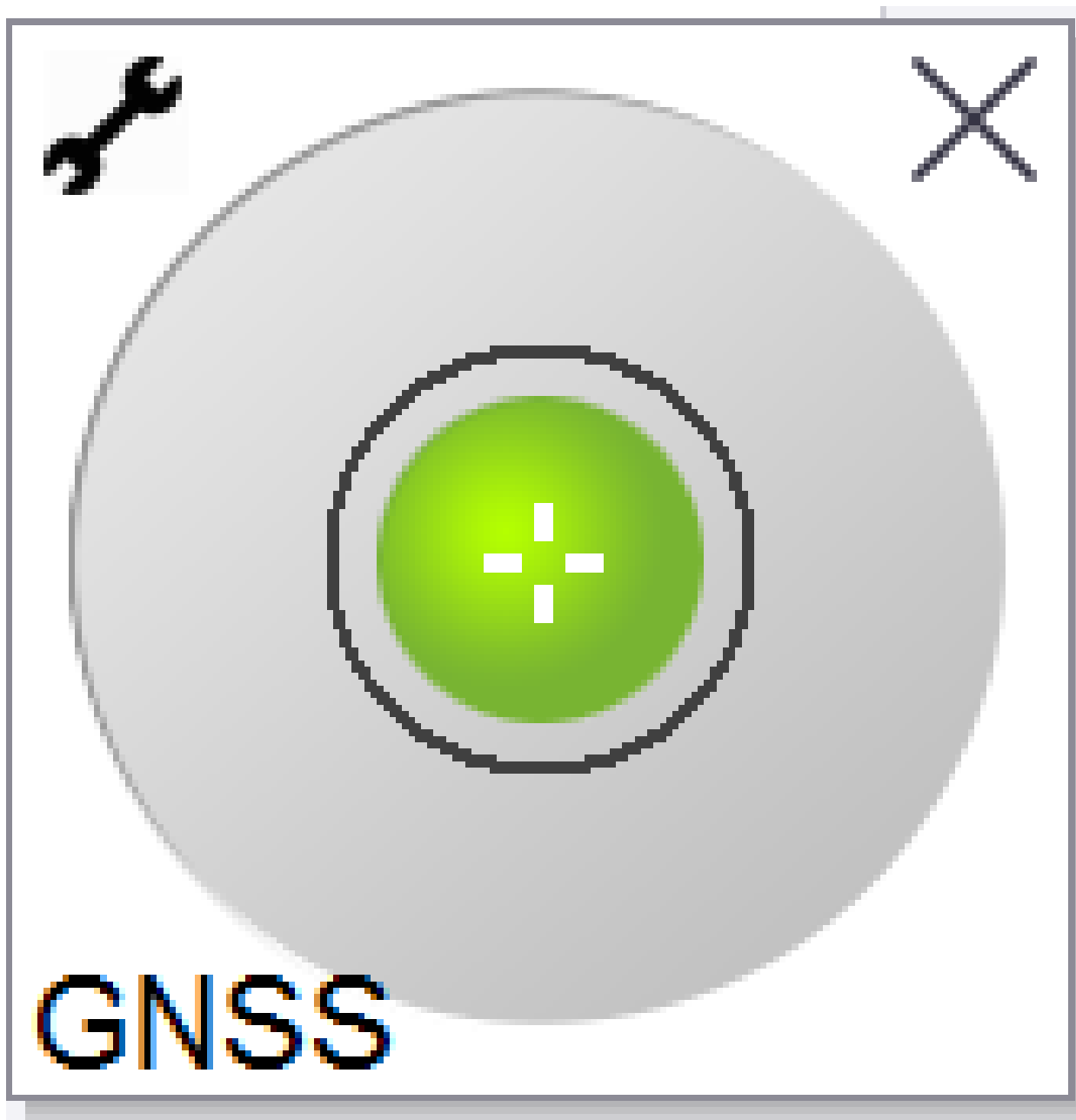
- Přijímač Spectra Geospatial SP80 nebo SP85 a **Funkce náklonu** jsou povoleny ve stylu vyměřování.
- Spectra Geospatial Přijímač SP100, který podporuje kompenzaci náklonu IMU, kde jsou **funkce eBubble** povoleny v měřickém stylu **a** přijímač pracuje pouze v **režimu GNSS**.

TIP – Pokud jste se již dříve rozhodli skrýt eBubble GNSS pro aktuální metodu měření, nezobrazí se automaticky. Zobrazit nebo skrýt eBubble GNSS:

- Na obrazovce Měření klepněte na prog. Klávesu **eBubble**.
- Chcete-li zobrazit nebo skrýt eBubble z libovolné obrazovky, stiskněte **Ctrl + L**.
- Pro posunutí okna eBublíny, přidržte eBublínu a posuňte, kam potřebujete.

Ujistěte se, že je anténa vyrovnaná

Pomocí eBubble se ujistěte, že výtyčka je svislá, v klidu a stabilní při měření bodu, nebo že přijímač je v rámci požadované tolerance náklonu. Například:



Kružnice na **eBubble** představuje konfigurovanou toleranci náklonu. **Tolerance náklonu** je definována jako vzdálenost na zemi (**vzdálenost náklonu**), která představuje náklon za dané výšky antény.

- Zelená bublina označuje, že přijímač je v definované toleranci náklonu a bod lze změřit.
- Červená bublina označuje, že přijímač je mimo definovanou toleranci náklonu. V závislosti na nakonfigurovaných výstrahách náklonu se může objevit varovná zpráva, pokud je eBubble červená. Viz Upozornění o náklonu eBubble GNSS, page 450.

Pokud je anténa mimo toleranci náklonu, nastavte úhel výtyčky tak, aby byl v toleranci náklonu.

Případně zvětšete toleranci náklonu.

Chcete-li uložit pozici, která je mimo konfigurovanou toleranci náklonu, klikněte na



. Varovný záznam je přidružen k bodu.

Nakonfigurujte **toleranci náklonu** pro každý typ bodu ve stylu vyměřování nebo klepněte na možnosti na obrazovce **Měření**. Viz [Možnosti bodu GNSS, page 389](#)

POZNÁMKA – Pro zajištění nejlepších výsledků, pokud používáte měření eBubble GNSS, tak se ujistěte, že:

- Se díváte přímo na LED panel přijímače. Je to proto, že eBubble GNSS je zarovnána se LED panelem přijímače.
- eBubble GNSS je správně zkalibrována. Přesnost určení naklonění, která se objeví u eBubble GNSS, a která je uložena u změřených bodů závisí na kalibraci senzoru naklonění uvnitř GNSS přijímače. Použití špatně kalibrované eBubble GNSS degraduje přesnost souřadnic měřených pomocí eBubble jako referenční úroveň.

Možnosti eBubble GNSS

Můžete nakonfigurovat citlivost a odezvu eBubble GNSS na obrazovce **Volby eBubble GNSS**. Chcete-li zobrazit tuto obrazovku, můžete:

- Klikněte na  v okně **eBubble**.
- Přidrže ikonu přijímače ve stavovém panelu pro zobrazení **Nastavení přijímače** a klikněte na **eBubble**.
- Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Možnosti senzorů naklonění**.

TIP – Pokud máte připojený více než jeden přístroj se senzorem náklonu, můžete také kliknout na prog. klávesu **GNSS** z obrazovky **Možnosti eBubble** pro jiný senzor. Změna nastavení eBubble pro jeden senzor změní nastavení pro všechny senzory.

Můžete upravit následující nastavení:

Volba	Popis
Citlivost eBubble	ebubblina se odchýlí o 2 mm pro specifikovaný úhel. Pro snížení citlivosti zvolte větší úhel.
Tolerance náklonu	Určuje maximální odchylku, o kterou se může cíl naklonit a být považován v toleranci. Rozsah je od 0.001m do 1.000m.
Reakce eBubble	Ovládá reakci eBubble na pohyb.
Vzdálenost z náklonu	Velikost náklonu je vypočtena z aktuální výšky cíle.
Stav kalibrace eBubble	Aktuální stav kalibrace. Chcete-li překalibrovat eBubble, klikněte na Kalibrovat .
Kalibrace vyprší za	Datum, kdy vyprší aktuální kalibrace. Potom musí být eBubble překalibrována.

Volba	Popis
Věková hranice kalibrace	Zobrazí dobu od kalibrace. Na konci doby od kalibrace Vás software donutí provést znovu kalibraci. Výšku lze editovat kliknutím na šipku.

Upozornění o náklonu eBubble GNSS

Můžete nakonfigurovat software tak, aby vás upozornil, pokud se během měření bodu nakloní přijímač více, než je požadovaná tolerance náklonu.

Pokud jsou zapnuty výstrahy o náklonu, může být měření uloženo pouze pokud je **eBubble** zelená a vevnitř kružnice tolerance.

Upozornění na náklon platí pouze při použití snímače náklonu eBubble GNSS. Konkrétně, když používáte

- Přijímač Spectra Geospatial SP80 nebo SP85 a **Funkce náklonu** jsou povoleny ve stylu vyměřování.
- Spectra Geospatial Přijímač SP100, který podporuje kompenzaci náklonu IMU, kde jsou **funkce eBubble** povoleny v měřickém stylu **a** přijímač pracuje pouze v **režimu GNSS**.

Konfigurace požadované tolerance náklonu a upozornění o náklonu

1. Zadejte prahovou hodnotu náklonu do pole **Tolerance náklonu** na obrazovce metody bodu stylu vyměřování. Pro každou metodu bodu můžete zadat jinou hodnotu.

Pokud není zaškrtnuto políčko **Upozornění o náklonu**, GNSS **eBubble** indikuje, kdy je přijímač mimo stanovené tolerance, ale žádná upozornění se nezobrazí.

2. Zaškrtnutím políčka **Upozornění o náklonu** zobrazíte upozornění, když se anténa nakloní o více, než je hodnota zadaná v poli **Tolerance náklonu**.

Pokud jsou nakonfigurovány výstrahy náklonu:

- Pokud je eBubble GNSS červená, což znamená, že přijímač je mimo toleranci náklonu, když začnete měřit topo nebo pozorovaný kontrolní bod, objeví se zpráva s upozorněním. Klikněte na **Ano** pro změření bodu.
 - Výstraha **Překročení náklonu během měření** se objeví, pokud jste překročili náklon výtyčky během měření bodu.
 - Výstraha **Překročení náklonu** se objeví, pokud jste překročili náklon výtyčky během ukládání bodu.
3. Pomocí zaškrtačích políček **Automatické přerušení** a **Automatické měření** můžete určit, co se stane, pokud je při měření topo bodu nebo pozorovaného kontrolního bodu zjištěn **nadměrný náklon** nebo **nadměrný pohyb**:
 - Zaškrtnutím políčka **Automatické přerušení** automaticky přerušíte bod, pokud je detekován nadměrný náklon nebo nadměrný pohyb. Pokud není zvoleno pole **Automatické přerušení** a je detekován nadměrný sklon nebo nadměrný pohyb, musíte si zvolit, zda chcete bod přijmout, zahodit ho nebo provést opakované měření.

- Zaškrtnutím políčka **Automatické měření** automaticky zahájíte měření topo bodu, když jsou přesnost a náklon v toleranci a není zjištěn žádný nadměrný pohyb.
- Zaškrtnutím políček **Automatické přerušení** a **Automatické měření** zautomatizujete opětovné měření bodů, které nesplňují vaše požadavky. Pokud je při výběru obou zaškrťovacích políček zjištěn nadměrný náklon nebo nadměrný pohyb, bod se automaticky přeruší a software zobrazí **Čekání na rovinu**, což znamená, že měření se spustí, jakmile je přijímač v rovině a stacionární.

Kalibrace eBubble GNSS

POZNÁMKA – Tento odstavec se týká Spectra Geospatial přijímačů s vestavěnými snímači náklonu, včetně inerciální měřicí jednotky (IMU).

GNSS eBubble používá akcelerometry v přijímači, aby zajistil elektronické znázornění stupně sklonu nebo naklonění přijímače.

TIP – GNSS eBubble pracuje nezávisle na jakýchkoli senzorech IMU v přijímači. U přijímačů, které podporují kompenzaci náklonu IMU, se GNSS eBubble v softwaru objeví pouze v případě, že přijímač pracuje **pouze v režimu GNSS**.

Kalibrace eBubble GNSS zarovná akcelerometry v přijímači s fyzickým senzorem používaným k měření náklonu:

- Po připojení k přijímači, který podporuje kompenzaci náklonu IMU, můžete kalibrovat eBubble GNSS na jednu z následujících možností:
 - Pokud máte dobře kalibrované fyzickou vodováhu, na kterou se lze kalibrovat, vyberte **Kalibrace na trubici libely** a je známo, že nastavení výtyčky je přímé a optimální.
 - Pokud **nemáte** dobře kalibrovanou fyzickou vodováhu pro kalibraci na trubici libely nebo pokud je použitá výtyčka v méně než vynikajícím stavu (například tyč není dokonale rovná nebo špička výtyčky je nesprávně zarovnaná), použijte **Kalibrovat na IMU**. Spectra Geospatial doporučuje použít volbu **Kalibrovat na IMU**, pokud nastavení výtyčky vyžaduje nastavení zkreslení výtyčky. Kalibraci eBubble **Kalibrace na IMU** proveďte ihned po použití nového nastavení zkreslení výtyčky.
- Při připojení k přijímači, který nepodporuje kompenzaci náklonu IMU, je jedinou možností kalibrace eBubble GNSS **Kalibrovat na trubici libely**.

Kdy kalibrovat eBubble GNSS

Kalibrace eBubble GNSS trvá 30 sekund. Musíte provést kalibraci eBubble GNSS:

- Při prvním použití přijímače. (Nebo při prvním použití přijímače v režimu pouze GNSS, pokud používáte přijímač, který podporuje kompenzaci náklonu IMU.)
- Po vypršení předchozí kalibrace.
- Po dokončení nastavení zkreslení výtyčky.
- Pokud přijímač GNSS trpí vážným chybným používáním jako je pád výtyčky.

- Pokud se teplota uvnitř přijímače liší o více než 30 °C než při provádění kalibrace eBubble, je kalibrace neplatná.
- Pokud Origin software detekuje, že eBubble GNSS není kalibrován a zobrazí se **varovná zpráva Kalibrace potřebná k použití funkcí náklonu eBubble**.

Před provedením kalibrace eBubble GNSS

Při provádění kalibrace eBubble dbejte zvýšené opatrnosti, abyste po celou dobu zajistili co nejpřesnější informace o náklonu:

- **Reference eBubble:** Kalibrujte GNSS eBubble podle správně kalibrovaného odkazu, jako je fyzikální trubice libely. Pokud má přijímač vestavěnou IMU, můžete jako referenci použít IMU. Přesnost eBubble zcela závisí na přesnosti reference použité k její kalibraci.
- **Stabilita výtyčky:** Při kalibraci eBubble GNSS je důležité, aby použitá výtyčka byla umístěna svisle a stabilně. V praxi to znamená, že je potřeba použít alespoň bipod pro upevnění výtyčky.
- **Rovnost výtyčky:** Rovnost výtyčky ovlivňuje náklon měřený senzory v přijímači GNSS. Pokud změníte výtyčku a výtyčky nejsou ve výborném stavu, měli byste překalibrovat eBubble GNSS. Při použití kompenzace náklonu IMU byste měli provést nastavení zkreslení výtyčky po výměně výtyček a poté překalibrovat eBubble GNSS.

Kalibrace eBubble

POZNÁMKA – Kalibrační běžné postupy by neměly zůstat neúplné. Během kalibrace byste neměli přecházet na jinou obrazovku, ale pokud se rozhodnete přejít na jinou obrazovku, Spectra Geospatial doporučuje nejprve dokončit proces kalibrace nebo klepnutím na **Zrušit** kalibraci zrušit.

1. Nastavte přijímač tak, aby výtyčka, na kterém je přijímač GNSS zapnutý, byla v co nejsvislejší a nejstabilnější poloze, a aby přijímač měl jasný výhled na oblohu.

POZNÁMKA – Pokud přijímač podporuje kompenzace náklonu IMU, musí být povolena kompenzace náklonu IMU a IMU musí být vyrovnána.

2. Ujistěte se, že panel LED přijímače směřuje k vám.
3. Klikněte na  a vyberte **Přístroj / Možnosti senzorů naklonění**.
4. Klikněte na prog. Klávesu **Kalib.** pro otevření obrazovky **Kalibrace senzoru**.
5. V poli **eBubble GNSS** vyberte fyzický odkaz, na který bude eBubble kalibrována podle:
 - Pokud máte dobře kalibrované fyzickou vodováhu, na kterou se lze kalibrovat, vyberte **Kalibrace na trubici libely** a je známo, že nastavení výtyčky je přímé a optimální.
 - Pokud nemáte dobře kalibrovanou fyzickou trubici libely pro kalibraci na, nebo pokud je použitá výtyčka v méně než vynikajícím stavu (například tyč není dokonale rovná nebo špička tyče je nesprávně zarovnaná), vyberte **Kalibrovat na IMU**. Spectra Geospatial doporučuje použít volbu **Kalibrovat na IMU**, pokud nastavení výtyčky vyžaduje nastavení zkreslení

výtyčky. Kalibraci eBubble **Kalibrace na IMU** proveďte ihned po použití nového nastavení zkreslení výtyčky.

Při připojení k přijímači, který nepodporuje kompenzaci náklonu IMU, je jedinou možností kalibrace eBubble GNSS **Kalibrovat na trubici libely**.

6. Klikněte na **Kalibrovat**.
7. Pokud provádíte kalibraci na lahvičku, použijte lahvičku, abyste se ujistili, že pól je svislý. Pokud provádíte kalibraci podle IMU, použijte IMU eBubble, abyste se ujistili, že výtyčka je svislá. Držte výtyčku v klidu a stabilně. Klikněte na **Start**.
8. Udržujte výtyčku stabilní a svislou, dokud se nedokončí indikátor průběhu.
Po dokončení se software vrátí na obrazovku **Kalibrace senzoru**.
9. Chcete-li zavřít obrazovku **Kalibrace senzoru**, klikněte na **Přijmout**.

Podrobnosti o kalibraci jsou uloženy v úloze. Pro prohlížení klikněte na $\equiv$ a vyberte **Data úlohy / Prohlížení úlohy**.

Kompenzace náklonu IMU

POZNÁMKA – Toto téma se týká pouze přijímače Spectra Geospatial SP100, který má vestavěný snímač IMU.

Použití přijímače Spectra Geospatial s kompenzací náklonu IMU umožňuje měřit nebo vytyčovat body, zatímco je vytyčovací tyč nakloněna nebo překlopená. To umožňuje provádět přesná měření bez nutnosti vyrovnávání antény, což umožňuje rychlejší a efektivnější práci v terénu.

IMU v přijímači používá informace z akceleračních senzorů (akcelerometrů) a rotačních senzorů (gyroskopy) a GNSS k průběžnému určení své polohy, rotace a stupně náklonu a upravuje je pro jakékoli množství náklonu. Při kompenzaci náklonu IMU lze výtyčku naklonit v libovolném úhlu a software je schopen vypočítat úhel náklonu a vzdálenost náklonu pro určení polohy hrotu výtyčky na zemi.

Pokud je tato možnost zapnuta, kompenzace náklonu IMU je "**vždy zapnuto**" a může být použita pro jakoukoli metodu měření s výjimkou pozorovaného kontrolního bodu. Při měření pozorovaného kontrolního bodu se přijímač automaticky přepne do režimu pouze GNSS a eBubble GNSS se automaticky objeví, pokud je povolen.

Kompenzace náklonu IMU nabízí zcela odlišný způsob práce, protože můžete:

- Změřit přesné body rychle při stání nebo chůzi, aniž byste museli vyrovnat výtyčku.
- Soustředit se na to, kam musí jít špička výtyčky, což je zvláště užitečné při vyměřování.
- Snadno vyměříte těžko přístupná místa, jako jsou stavební rohy a dno potrubí.
- Již se nemusíte starat o pohyb výtyčky při měření, protože přijímač automaticky koriguje pro „kolísání výtyčky“, když je špička výtyčky v klidu.

Vzhledem k tomu, že výkon není ovlivněn magnetickým rušením, lze kompenzaci náklonu IMU použít v prostředích náchylných k magnetickým poruchám, jako jsou vozidla, těžké stroje nebo budovy vyztužené ocelí.

POZNÁMKA – V situacích, kdy nemusí být možné použít kompenzaci náklonu IMU, například ve velmi obtížných prostředích RTK, můžete ručně přepnout do režimu pouze GNSS. Pro provedení klikněte na ikonu přijímače ve stavovém řádku, abyste zobrazili obrazovku **funkce GNSS** a potom klikněte na **kompenzaci náklonu IMU** pro zapnutí/vypnutí režimu pouze GNSS.

Dostupné typy vyměřování

Kompenzaci náklonu IMU lze použít v průzkumu RTK nebo RTX.

Korekční metody, které jsou k dispozici s kompenzací náklonu IMU:

- **RTK** měření s jakýmkoliv typem datového spojení v reálném čase (internet, rádio)
- **RtX** průzkumy (satelitní nebo internetové)
- Měření **QZSS CLAS PPP-RTK**

UPOZORNĚNÍ – Při měření nebo vytyčování bodů pomocí kompenzace náklonu IMU se ujistěte, že zadaná výška antény a metoda měření jsou správné. Spolehlivost zarovnání a spolehlivost polohy špičky pólu, zejména při pohybu antény, když je špička tyče v klidu, zcela závisí na správné výšce antény. Zbytkovou chybu ve vodorovné poloze způsobený pohybem antény při měření, kdy je špička tyče v klidu, nelze odstranit změnou výšky antény po změření bodu.

Povolení kompenzace náklonu IMU

Povolte **kompenzaci náklonu IMU** na obrazovce **možností roveru** ve stylu vyměřování, abyste umožnili kompenzaci "vždy zapnutého" náklonu pomocí interních senzorů IMU při pohybu, navigaci nebo při měření bodů pomocí libovolné metody měření s výjimkou pozorovaného kontrolního bodu. Viz [Nastavení stylu vyměřování náklonu IMU, page 459](#).

Povolte **funkce eBubble** ve stylu vyměřování, abyste mohli použít eBubble GNSS, které vám pomohou udržet integrovanou úroveň antény přijímače při měření bodu, pokud pracujete pouze v režimu GNSS. GNSS eBubble se nezobrazí, když je zarovnána IMU.

Zarovnání IMU

Chcete-li použít kompenzaci náklonu IMU, musí být IMU v přijímači zarovnána. Zarovnejte IMU po zahájení průzkumu nebo během průzkumu, když dojde ke ztrátě zarovnání. Proces zarovnání je jednoduchý a přímočarý a napodobuje běžné používání přijímače. V dobrém prostředí RTK se IMU spolehlivě automaticky zarovná při přirozeném pohybu výtyčky. Viz [Zarovnání IMU, page 460](#).

POZNÁMKA – Když je IMU zarovnána, obrazovka **Poloha** ukazuje polohu špičky výtyčky. To platí během vyměřování i mimo něj.

Kalibrace čidla

Po vyrovnaní IMU lze kompenzaci náklonu IMU použít „zbrusu nový“ bez další kalibrace přijímače. Pro kalibraci senzorů v přijímači pro běžnou údržbu je k dispozici řada kalibračních postupů. Kalibrace by se měly provádět podle potřeby. Spectra Geospatial zejména doporučuje provést nastavení zkreslení výtyčky vždy, když používáte jinou výtyčku, která není ve výborném stavu.

Při použití přijímače, který má kompenzaci náklonu na bázi IMU, jsou k dispozici následující kalibrační postupy senzoru:

- [Kalibrace eBubble GNSS, page 451](#)
- [Nastavení zkreslení výtyčky, page 461](#)
- [Kalibrace zkreslení IMU](#)

Kalibrace by se měly provádět podle potřeby. V souhrnu Spectra Geospatial doporučuje, abyste:

- Pokud se zdá, že GNSS eBubble není v souladu se senzorem náklonu, který používáte, proveďte **kalibraci eBubble**.
- **Nastavení zkreslení výtyčky** proveďte vždy, když používáte jinou suboptimální výtyčku nebo rychlé uvolnění.
- **Kalibraci zkreslení IMU** proveďte zřídka a pouze v případě, že se zobrazí upozornění **Nadměrné zkreslení IMU**.

Obecně platí, že kalibrační postupy senzoru jsou na sobě nezávislé. U dobře použité výtyčky (nebo se špatně kalibrovanou trubící libely) však trubice libely nemusí být přesně kolmá k ose od APC ke špičce výtyčky a referenční bod IMU nemusí být přesně v souladu s hrotem výtyčky. Po dokončení nastavení zkreslení výtyčky byste měli zvážit kalibraci eBubble GNSS na IMU.

Další informace naleznete v kapitole pro každou kalibraci.

IMU stav

Během vyměřování pomocí přijímače s kompenzací náklonu na základě IMU je režim vyměřování GNSS zobrazený ve stavovém řádku:

- **RTK+IMU** ve vyměřování RTK
- **RTX+IMU** ve vyměřování RTX

Je-li povolena kompenzace náklonu IMU, zobrazí se ve stavovém řádku ikona přijímače jako:



Stav zarovnání IMU je zobrazen vedle ikony přijímače. Zelené zaškrtnutí označuje, že je IMU zarovnán



Červený křížek znamená, že IMU není zarovnán



Zobrazené přesné hodnoty zohledňují počet satelitů GNSS, aktuální DOP, kvalitu zarovnání IMU a náklon přijímače. Když je IMU zarovnána, zobrazené hodnoty přesnosti jsou na špičce výtyčky. Pokud je povolena

kompenzace náklonu IMU, ale IMU není zarovnána, nejsou zobrazeny žádné hodnoty přesnosti. Obecně platí, že čím více je přijímač nakloněn, tím větší jsou hodnoty přesnosti.

Pokud je kompenzace náklonu IMU vypnuta, přijímač pracuje pouze v režimu GNSS a přesnost se vypočítá ve fázovém centru antény.

V mapě kurzor GNSS označuje stav IMU. Když je IMU zarovnána, kurzor označuje směr, kterým je přijímač obrácen.

Kurzor GNSS	Označuje
	Kompenzace náklonu IMU je povolena a IMU je zarovnána. Šipka zobrazuje směr, kterým přijímač směřuje vzhledem k severnímu nebo referenčnímu azimutu, v závislosti na nastavení orientace mapy. POZNÁMKA – Aby byl kurzor GNSS správně orientován, musíte směřovat k LED panelu přijímače.
	Kompenzace náklonu IMU není povolena nebo kompenzace náklonu IMU je povolena, ale IMU není zarovnána. Software nezná směr, kterým je přijímač orientován.

Metody měření

Měření bodu pomocí kompenzace naklonění IMU nevyžaduje specifickou metodu měření. Pokud je povolena kompenzace naklonění IMU a IMU je správně zarovnána, lze k měření bodu kompenzovaného naklonění použít většinu metod měření, včetně:

- **Podrobný bod**
- **Kontinuální měření**
- **Rychlý bod**
- **Měření k povrchu**
- **Horizontálního posunu odsazení**

Měření horizontálního posunu naklonění je užitečné pro měření míst, která nemohou být obsazena špičkou pólu, například při měření středu stromu nebo sloupku.

- **Zaměřený pevný bod**

Přijímač se automaticky přepne do režimu pouze GNSS, protože je vyžadován svislá výtyčka

Měření bodů

Při měření bodů, když je IMU zarovnána, nemusíte před měřením vyrovnávat výtyčku. Ikona naklonění režimu měření  na stavovém řádku označuje, že bod lze měřit bez vyrovnání výtyčky a bez nutnosti držení.

Je-li povoleno **automatické měření**, software začne měřit zábor, jakmile je špička výtyčky stabilní v místě, které má být měřeno. Je-li povoleno **Automatické ukládání**, bod se automaticky uloží, jakmile je dosaženo požadované doby obsazení a přesnosti. Jednoduše zvedněte výtyčku a přesuňte ji k dalšímu bodu.

Zaměřené pevné body

Při měření pozorovaného řídicího bodu se software Origin automaticky přepne do režimu pouze GNSS, takže bod lze měřit ve statickém režimu. Automaticky se zobrazí eBubble, pokud jste se dříve nerozhodli jej skrýt pro tuto metodu měření. Před měřením pomocí eBubble GNSS vyrovnejte přijímač.

V režimu pouze GNSS se na stavovém řádku zobrazuje RTK a ikona statického režimu měření  na stavovém řádku označuje, že výtyčka by měla být před měřením bodu svislá.

Jakmile změříte pozorovaný kontrolní bod, pokud pak vyberete metodu topo bodu a IMU je stále zarovnána, software se vrátí k použití kompenzace náklonu IMU. eBubble GNSS automaticky zmizí, stavový řádek zobrazuje **RTK+IMU** a ikona nakloněného režimu měření  na stavovém řádku znamená, že bod lze měřit bez vyrovnání výtyčky a bez nutnosti velmi klidného držení.

Mezi metodami bodového měření, které používají kompenzaci náklonu IMU, můžete plynule přepínat mezi metodami měření bodů a pozorovanou metodou kontrolního bodu (pouze RTK), aniž byste museli zarovnávat IMU udržovat po celou dobu měření. Pokud dojde ke ztrátě zarovnání IMU v režimu pouze GNSS, musíte před měřením bodu pomocí kompenzace náklonu IMU zarovnat IMU.

Nepřetržitě topo body

Při měření bodů v nepřetržitém režimu s kompenzací náklonu IMU nemusíte při měření držet rovinu přijímače. Ikona režimu  souvislého naklonění ve stavové liště ukazuje, že body lze měřit bez vyrovnání přijímače. Měli byste pozorně sledovat funkci, kterou měříte se špičkou výtyčky. Nepřetržitě body Stop and Go jsou uloženy, když software detekuje zastavení špičky sloupu.

Vytyčování

Použití kompenzace náklonu IMU ve vyměřování poskytuje velké zvýšení produktivity, protože nepotřebujete vyrovnávání výtyčky při jejím pohybu, abyste minimalizovali vyměřování delt. Jednoduše přesuňte špičku výtyčky, abyste minimalizovali delty. Kompenzace náklonu IMU také umožňuje navigační funkci vyměřovat směr, kterým stojíte, což je výhodné, když se blíží k bodu, který se má vytyčit.

POZNÁMKA – Abyste mohli poskytovat správné informace, musíte čelit LED panelu přijímače, abyste mohli využívat funkce navigace na výběhu.

Uložené informace o naklonění IMU

Při měření bodů pomocí kompenzace náklonu IMU jsou informace o orientaci zařízení uloženy s bodem, včetně úhlu náklonu, vzdálenosti náklonu, azimutu a stavu IMU. Tyto informace lze zobrazit ve formuláři **Uložení bodu** nebo obrazovce **Přehled úlohy a Správa bodu**.

Při kontrole bodu měřeného pomocí kompenzace náklonu IMU jsou uvedeny následující doplňující informace.

Orientace zařízení

Pole	Popis
Úhel náklonu	Náklon přijímače založený na IMU.
Vzdálenost náklonu	Vodorovná vzdálenost od polohy špičky výtyčky k poloze APC se promítá svisle k zemi.
Náklon σ	Odhadovaná chyba náklonu (náklon sigma).
Azimut	Azimut (směr) náklonu.
Azimut σ	Odhadovaná chyba azimutu (azimut sigma).
Stav IMU	Ukazuje, že IMU byl zarovnán při měření.

Výstrahy při měření

Pole	Popis
Špatné zarovnání IMU	Hodnota Ano může být během měření pozorována, pokud IMU dočasně ztratí zarovnání a pak jej během měření znovu získá.
Nadměrný pohyb	S kompenzací náklonu IMU se špička výtyčky během měření posunula. V režimu pouze GNSS se APC během měření posunula.
Špatná přesnost	Odhady přesnosti překročily nakonfigurované tolerance. S kompenzací náklonu IMU se přesnost vypočítává na pozici špičky výtyčky. Pro režim pouze GNSS se přesnost vypočítá v poloze APC.
Špatné prostředí GNSS	K tomu může dojít při statické poloze, pokud se přesune o více než odhad přesnosti 3 sigma. S kompenzací náklonu IMU se jedná o polohu špičky výtyčky. Pro režim pouze GNSS je to poloha APC.

Nastavení stylu vyměřování náklonu IMU

Při použití přijímače SP100 můžete nakonfigurovat měřický styl tak, aby používal kompenzaci náklonu IMU a v případě potřeby používal eBubble GNSS při použití režimu pouze GNSS.

POZNÁMKA – Kompenzace náklonu IMU je k dispozici pouze ve stylu vyměřování RTK. Ve stylu vyměřování **dodatečně zpracováno** zaškrtněte políčko **Funkce náklonu**, **chcete-li** povolit použití eBubble GNSS při měření bodů a zpřístupnit **možnosti náklonu** a automatického měření v příslušném nastavení stylu bodu.

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Styly vyměřování / Možnosti roveru**.
2. V poli **Typ vyměřování** vyberte **RTK**.
3. Ve skupinovém poli **Anténa** vyberte **SP100** v poli **Typ**.
4. Ze skupinového pole **Naklonění**:
 - a. Zaškrtnutím políčka **Kompenzace náklonu IMU** povolíte „vždy zapnuto“ pomocí interních senzorů IMU při pohybu, navigaci nebo při měření bodů pomocí libovolné metody měření s výjimkou pozorovaného řídicího bodu.

TIP – Chcete-li zakázat kompenzaci náklonu IMU a přepnout do režimu pouze GNSS během vyměřování, například při použití dvojnožky v těžkém krytu a přijímač musí zůstat nehybný po určitou dobu, klepněte na ikonu přijímače na stavovém řádku a potom klepněte na tlačítko **kompenzace náklonu IMU** na obrazovce **funkcí GNSS**. V dobrém prostředí RTK, kde se pohyb neustále děje, klepněte na **kompenzaci náklonu IMU** a znovu jej aktivujte.

- b. Zaškrtnutím políčka **funkce eBubble** povolíte použití eBubble GNSS při použití režimu pouze GNSS, například při měření pozorovaného řídicího bodu, nebo když není zarovnána IMU nebo je zakázána kompenzace náklonu IMU.

POZNÁMKA – GNSS eBubble používá pouze akcelerometry v přijímači a pracuje nezávisle na senzorech IMU. eBubble GNSS se zobrazuje pouze v režimu pouze GNSS.

- c. Klikněte na **Akceptovat**.
5. Konfigurace nastavení měření bodů:
 - a. Na obrazovce styl vyměřování vyberte typ bodu.
 - b. Nastavte přepínač **Automatická tolerance** na **Ano**, aby software vypočítal vodorovnou a svislou přípustné odchylky, které odpovídají údajům přijímače GNSS pro specifikace RTK dle délky základny, která se měří. Chcete-li zadat vlastní tolerance přesnosti, nastavte přepínač **Automatická tolerance** na hodnotu **Ne** a zadejte **požadovanou vodorovnou toleranci** a **svislou toleranci**.
 - c. Pokud je na obrazovce **Možnosti roveru** ve stylu vyměřování zapnuté políčko **funkce eBubble**, zaškrtněte políčko **Upozornění náklonu**, chcete-li zobrazit varovné zprávy, pokud se anténa nakloní o více, než je prahová hodnota zadaná v poli **Tolerance náklonu**. Pro každý typ měření můžete zadat jinou hodnotu **Tolerance náklonu**.

- d. Chcete-li povolit automatické měření bodů, když jsou splněny požadované podmínky, vyberte zaškrtačací políčko **Automatické měření**. Požadované podmínky závisí na režimu vyměřování, například v režimu RTK+IMU musí být špička výtyčky nehybná a v režimu pouze GNSS musí být výtyčka v toleranci náklonu.

Zaškrtačací políčko **Automatické měření** není k dispozici pro pozorované kontrolní body.

- e. Chcete-li automaticky opustit body, když je pozice ohrožena, například kde je nadměrný pohyb, vyberte zaškrtačací políčko **Automatické opuštění**.
- f. Klikněte na **Akceptovat**.

6. Ťukněte na **Uložit**.

Zarovnání IMU

Chcete-li použít kompenzaci náklonu IMU, musíte zarovnat IMU v přijímači. Proces zarovnání je jednoduchý a přímočarý a napodobuje běžné používání přijímače.

1. Připojte přijímač k vyměřovací výtyčce.
2. Ujistěte se, že jste správně zadali výšku antény ve formuláři antény GNSS v softwaru Origin.
3. Pohybuje výtyčkou tak, aby přijímač zaznamenal zrychlení a změny polohy. Ta se může pohybovat od houpání vyměřovací výtyčky tam a zpět při zachování špičky výtyčky na zemi, na chůzi na krátkou vzdálenost (obecně méně než 3 metry) při několikerém změně směru.

Když je IMU zarovnání, ikona přijímače ve stavovém řádku se změní z  na  a stavový řádek ukazuje **zarovnání IMU**. Přesnost aktuální polohy se vypočítá na špičku výtyčky.

Zarovnejte IMU při spuštění vyměřování nebo během vyměřování při ztrátě zarovnání. Můžete také zarovnat IMU bez zahájení průzkumu, pokud je přijímač v dobrém prostředí GNSS, aby bylo možné sledovat dostatek satelitů. Když ukončíte vyměřování s povolenou kompenzací naklonění IMU a zarovnáním IMU, kompenzace naklonění IMU zůstává v provozu.

TIP – Pokud pracujete ve velmi náročném prostředí RTK, možná budete muset přepnout do režimu pouze GNSS. Chcete-li přepnout do režimu pouze GNSS, kliknutím na ikonu přijímače ve stavovém řádku zobrazte obrazovku **funkce GNSS** a potom klikněte na **kompenzaci náklonu IMU** pro zapnutí/vypnutí režimu pouze GNSS.

Kompenzace náklonu IMU používá výšku antény k přesnému výpočtu polohy špičky výtyčky. Při každé změně výšky antény se IMU resetuje do nezarovnaného stavu. Před měřením je nutné zarovnat IMU s aktualizovanou výškou antény.

UPOZORNĚNÍ – Při měření nebo vytyčování bodů pomocí kompenzace náklonu IMU se ujistěte, že zadaná výška antény a metoda měření jsou správné. Spolehlivost zarovnání a spolehlivost polohy špičky pólu, zejména při pohybu antény, když je špička tyče v klidu, zcela závisí na správné výšce antény. Zbytkovou chybu ve vodorovné poloze způsobený pohybem antény při měření, kdy je špička tyče v klidu, nelze odstranit změnou výšky antény po změření bodu.

V dobrém prostředí RTK se IMU spolehlivě automaticky zarovná při přirozeném pohybu výtyčky. Chcete-li zarovnat IMU během vytyčování, opakujte krok 3 z výše uvedené kapitoly **Zarovnání IMU**.

Nastavení zkreslení výtyčky

Nastavení zkreslení výtyčky může být vyžadováno k nápravě malých chyb zavedených v případě, že referenční bod použitého senzoru náklonu není vyrovnán s bodem měření. Bodem měření je špička výtyčky (když je IMU zarovnána) nebo fázový střed antény (režim pouze GNSS).

Při použití kompenzace náklonu IMU, Spectra Geospatial doporučuje používat nepoškozenou výtyčku z uhlíkových vláken ve výborném stavu. Rychlé uvolnění by mělo být také v optimálním stavu bez poškození stykového povrchu mezi přijímačem a rychlým uvolněním.

Nastavení zkreslení výtyčky opravuje chyby vzniklé při používání tyče, která se mohla při běžném používání poškodit a která již není dokonale rovná, nebo pokud hrot tyče již není pravdivý a dokonale vyrovnán se středem tyče. Nastavení zkreslení pólu by mělo být prováděno v optimálním prostředí RTK s dobrým zarovnáním IMU.

Kdy provést nastavení zkreslení výtyčky

Spectra Geospatial doporučuje provést nastavení zkreslení výtyčky:

- Když přijímač používá výtyčku a rychlé uvolnění v neoptimálním stavu.
- Pokaždé, když změníte na jinou sub-optimální výtyčku.

POZNÁMKA – Nastavení zkreslení výtyčky ovlivňuje pouze měření kompenzace náklonu IMU. V režimu pouze GNSS se ujistěte, že výtyčka je rovná, má kalibrovanou fyzickou trubici libely a přesně kalibrovanou eBubble GNSS.

Pokud již bylo provedeno nastavení zkreslení výtyčky s aktuálním přijímačem, software zobrazí při spuštění vyměřování RTK s povolenou kompenzací náklonu IMU použitou zprávu o **zkreslení výtyčky**. Zrušení zprávy:

- Pokud používáte stejnou výtyčku a rychlé uvolnění a přijímač jako dříve použitý, klepněte na **OK**, abyste použili aktuální nastavení.
- Pokud vždy používáte stejnou výtyčku, rychlé uvolnění a přijímač, klepněte na **Ignorovat**, chcete-li použít aktuální nastavení a nezobrazovat zprávu znovu při spuštění vyměřování se stejným přijímačem. Zpráva se zobrazí, pokud je použita nová úprava.
- Pokud používáte jinou výtyčku nebo rychlé uvolnění, klepnutím na **Upravit** provedte nové nastavení zkreslení výtyčky.
- Pokud používáte jinou výtyčku, která je ve vynikajícím stavu, klepněte na **Nastavit**, potom stiskněte **Vymazat** a vymažte aktuální nastavení zkreslení výtyčky.

Před provedením nastavení zkreslení výtyčky

Nastavení přijímače:

1. Připojte přijímač k výtyčce.
2. Zapněte přijímač a dobře vyrovnejte IMU. Čím více pohybu zahrnuje změny směru během procesu zarovnání, tím lepší je kvalita vyrovnání.
3. Nastavte přijímač na dobře definovaný bod, s nebo bez dvojnožky. Špička výtyčky se nemůže během běžného postupu pohybovat, takže je nejlepší ji umístit na kontrolní bod nebo jiný stabilní a odsazený bod, kde může špička tyče pozitivně odpočívat po celou dobu rutiny.
4. Zjistěte, zda potřebujete spustit běžný postup kontrolou horizontální přesnosti přijímače a párování výtyčky, jak je popsáno níže.

Kontrola horizontální přesnosti kompenzace náklonu IMU

1. Ujistěte se, že IMU je zarovnána a špička výtyčky je na stabilním místě, které zabraňuje pohybu špičky výtyčky.
2. Podržním přijímače přibližně rovně se můžete provést jedno měření **topo bodu** směrem na sever, východ, jih a západ.
3. Změřte vzdálenost mezi opačnými body (například sever a jih), abyste získali odhad horizontální přesnosti přijímače (pomocí nabídky **Cogo** vypočítejte mezi nimi inverzi). Pokud je vzdálenost mezi těmito dvěma body mimo vodorovnou toleranci potřebnou pro úlohu, Spectra Geospatial doporučuje spustit nastavení zkreslení výtyčky.

Provedení nastavení zkreslení výtyčky

Nastavení zkreslení výtyčky trvá jednu sadu měření, zatímco směřuje k jednomu směru, a pak druhou sadu měření po otočení přijímače o 180 stupňů. Poté se vypočítají opravy, aby se opravily případné chyby způsobené výtyčkou.

POZNÁMKA – Kalibrační běžné postupy by neměly zůstat neúplné. Během nastavení byste neměli přecházet na jinou obrazovku, ale pokud se rozhodnete přejít na jinou obrazovku, Spectra Geospatial doporučuje nejprve dokončit proces nastavení nebo klepnutím na **Zrušit** nastavení zrušit.

1. Chcete-li otevřít obrazovku **Nastavení zkreslení výtyčky**, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Klepněte na **Upravit** ve zprávě **Nastavení zkreslení výtyčky bylo použito**.
 - Klikněte na **≡** a vyberte **Přístroj / Možnosti senzorů naklonění**. Klikněte na prog. Klávesu **Kalib.** pro otevření obrazovky **Kalibrace senzoru**. Ve skupinovém rámečku **Zkreslení výtyčky** klikněte na **Nastavit**.
2. Postupujte podle pokynů pro každý krok velmi pečlivě. Klikněte na **Start**.

POZNÁMKA – Pokud se při klepnutí na **Start** nespustí běžný postup úprav, například pokud se zobrazí upozornění mimo náklon, když víte, že je přijímač vyrovnaný, klepněte na tlačítko **Reset**. Toto tlačítko odebere všechny hodnoty vypočítané během předchozího běžného postupu a může snížit horizontální přesnost. Po dokončení resetu okamžitě proveďte nastavení zkreslení výtyčky.

3. Pokud IMU není zarovnan, budete vyzváni, abyste jej zarovnali. Vzhledem k tomu, že nastavení zkreslení výtyčky vyžaduje, aby špička výtyčky byla stabilně na zemi, musíte **udržovat špičku výtyčky v klidu na zemi**, zatímco nakláníte výtyčku v různých směrech, abyste zarovnali IMU.
4. První fáze úpravy začíná klepnutím na **Start**. Udržujte výtyčku svislou a stacionární a špičku výtyčky na stejném místě, zatímco se zaznamenávají měření. Pokud nepoužíváte dvojnožku, ujistěte se, že máte přijímač co nejstabilnější.

Během běžného postupu jsou hodnoty neustále kontrolovány, aby bylo zajištěno přesné měření. Pokud se dostane mimo toleranci, měření se zastaví. Některé z těchto kontrol zahrnují:

- Přijímač musí být udržován ve stejném směru otáčení/směrování.
 - Přijímač musí být přibližně ve vodorovné poloze.
 - Přijímač musí zůstat zarovnan.
 - Hodnoty přesnosti musí zůstat v toleranci 0,021 m vodorovně, 0,030 m svisle. Tyto hodnoty přesnosti nelze změnit a pokud nejste ve vyměřování, nejsou zobrazeny.
5. Po dokončení první fáze otočte přijímačem o 180°, **aniž byste pohnuli špičkou výtyčky**.
Po otočení v rámci tolerance a roviny začíná fáze dvě automaticky.
Na konci obvyklého postupu se zobrazí vypočtené hodnoty korekce. Spectra Geospatial doporučuje použít hodnoty, pokud jsou při použití 2m výtyčky **vyšší než 5 mm**.
Pokud je vypočítané nastavení více než 10 mm odlišné od předchozího nastavení nebo více než 10 mm od nuly, zobrazí se zpráva s upozorněním, že se nastavení jeví jako nadměrné, což znamená suboptimální nastavení výtyčky. Pokud přijmete velké nastavení, budete vyzváni k provedení **Kalibrace IMU kalibrace eBubble**, protože to zlepší výsledky polohy pouze pomocí GNSS pomocí eBubble GNSS se sub optimálním nastavením pole.
 6. Kliknutím na **Ano** použijete korekční hodnoty.

POZNÁMKA – IMU ztratí zarovnání při použití korekce zkreslení výtyčky. Chcete-li použít kompenzaci naklonění IMU, musíte IMU zarovnat. Viz [Zarovnání IMU, page 460](#).

Monitorování integrity IMU

Firmware přijímače neustále sleduje kvalitu dat senzory IMU a indikuje aktuální stav kvality ve skupinovém poli **Zkreslení IMU** na obrazovce **Kalibrace senzoru**.

Pole **Monitorování integrity IMU** může obsahovat následující hodnoty:

- **IMU OK**
- **Zjištěna chyba IMU**
- **Zjištěno nadměrné zkreslení IMU**

Detekce chyby IMU

Pokud funkce monitorování integrity IMU zjistí, že senzory IMU byly **dočasně** nasáklé v důsledku nárazu, jako je například pokles výtyčky, Origin zobrazí varovnou zprávu **zjištěna chyba IMU**. V takovém případě musíte restartovat přijímač a resetovat senzory.

Akce k řešení varování jsou opatřeny varovnou zprávou. Chcete-li přijímač okamžitě restartovat, klepněte na **Restart**. Chcete-li pokračovat ve vyměřování bez kompenzace naklonění IMU, klepněte na **Deaktivovat IMU** a pokračujte v používání přijímače v režimu pouze GNSS.

Pokud **zjištěná chyba IMU** po restartování přijímače přetrvává, požádejte o další radu distributora Spectra Geospatial.

Detekce nadměrného zkreslení IMU

Pokud jsou zjištěna nekvalitní data, například nadměrné zkreslení IMU, Origin zobrazí se **varovná zpráva Zjištěno nadměrné zkreslení IMU**. Proveďte kalibraci zkreslení IMU nebo vypněte kompenzaci náklonu IMU. Kalibraci zkreslení IMU byste měli provést **pouze** v případě, že jste obdrželi tuto chybovou zprávu.

Akce k řešení varování jsou opatřeny varovnou zprávou. Chcete-li provést kalibraci zkreslení IMU, jakmile se objeví upozornění, klepněte na **Kalibrovat**. Chcete-li pokračovat ve vyměřování bez kompenzace naklonění IMU, klepněte na **Deaktivovat IMU** a pokračujte v používání přijímače v režimu pouze GNSS.

Příčiny nadměrného zkreslení IMU

Nadměrné zkreslení IMU může být způsobeno některým z následujících způsobů:

- Přijímač mohl být upuštěn nebo utrpěl jinou formu špatného fyzického zacházení.
- Přijímač zaznamenal velké teplotní výkyvy od posledního provedení kalibrace zkreslení IMU nebo je teplota velmi odlišná (mnoho desítek stupňů Celsia) od doby předchozí kalibrace.
- Vnitřní zkreslení uvnitř IMU se v průběhu dlouhého časového období zvyšuje s věkem senzorů.

Provedení kalibrace zkreslení IMU

Kalibrace zkreslení IMU by měla být provedena **pouze** v případě, že se zobrazí **varovná zpráva Detekce nadměrných zkreslení IMU**. Postup kalibrace zkreslení IMU umožňuje firmwaru přijímače měřit a opravovat nadměrné zkreslení IMU. To má vliv na základní činnost senzoru IMU, a proto musí být provedeno s maximální péčí, **při přibližně průměrné teplotě**, ve které bude přijímač pracovat, a co nejpřesněji podle pokynů na obrazovce.

POZNÁMKA – Kalibrační běžné postupy by neměly zůstat neúplné. Během kalibrace byste neměli přecházet na jinou obrazovku, ale pokud se rozhodnete přejít na jinou obrazovku, Spectra Geospatial doporučuje nejprve dokončit proces kalibrace nebo klepnutím na **Zrušit** kalibraci zrušit.

1. Odstraňte anténu rádia a rychle ji uvolněte z přijímače.
2. Chcete-li otevřít obrazovku **Kalibrace zkreslení IMU**, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Klepněte na **Kalibrovat** ve varovné zprávě **Bylo zjištěno nadměrné zkreslení IMU**.
 - Klikněte na ☰ a vyberte **Přístroj / Možnosti senzorů naklonění**. Klikněte na prog. Klávesu **Kalib.** a poté v skupině polí **Zkreslení IMU** klikněte na **Kalibrovat**.
3. Umístěte přijímač na velmi stabilní povrch bez vibrací a jakéhokoli pohybu (nemusí být rovný). Klikněte na **Start**.

TIP – Po dokončení prvního kroku indikátoru postupu se zobrazí pokyny a obrázek přijímače položeného na bočním straně a eBubble. U zbývajících kroků bude eBubble fungovat, jako by byly dodržovány pokyny a strana přijímače směřující nahoru se musí vyrovnat.

4. Položte přijímač na stranu s dvířky baterie směřujícími nahoru a LED panel bude směřovat k vám. Vyrovnajte stranu s dvířky baterie pomocí eBubble. Když je strana s dvířky baterie přijímače vyrovnaná, držte přijímač co nejstáleji a držte eBubble vystředěnou. Indikátor průběhu se spustí, když je přijímač správně vyrovnán, a bude pokračovat tak dlouho, dokud eBubble zůstane vyrovnaná. Pokud eBubble přejde z vyrovnání, průběh se pozastaví, dokud eBubble se vyrovnán správně znovu, pak pokračuje od místa, kde byl pozastaven.
5. Po dokončení indikátoru průběhu pro každý krok se zobrazí nová sada pokynů a nový obrázek průvodce. Postupujte velmi pečlivě podle pokynů pro každý krok, držte přijímač pro každý krok co nejklidněji. Přijímač automaticky spustí proces, když je přijímač vyrovnán ve správné pozici, a automaticky přejde k dalšímu kroku, když je každý krok uspokojivě dokončen. Pokud přijímač zjistí, že krok již byl úspěšně dokončen, bude tento krok v procesu přeskočen.
6. Po dokončení procesu se zobrazí potvrzovací zpráva. Kliknutím na **OK** nastavíte novou korekci zkreslení IMU v přijímači. Do úlohy je zapsán záznam **Kalibrace nadměrného zkreslení**.

Stav přijímače

Chcete-li zobrazit stav přijímače, klikněte ve stavovém řádku na ikonu přijímače a pak klikněte na **Stav přijímače**.

Oddělení **Stav** zobrazuje čas GPS a týden GPS, aktuální teplotu a množství paměti v přijímači.

Oddělení **Baterie** úroveň výkonu baterie přijímače.

Oddělení **Externí napájení** zobrazuje stav externích konektorů v přijímači.

GSM stav

Chcete-li zobrazit stav GSM, klikněte na ☰ a vyberte **Přístroj / GSM stav**. GSM stav je dostupný jen u interních modemů.

POZNÁMKA – GSM stav není dostupný, pokud je interní modem připojený k Internetu.

Obrazovka **GSM stav** zobrazuje stav modemu v době výběru **GSM stav** nebo v okamžiku ťuknutí na **Obnovit**.

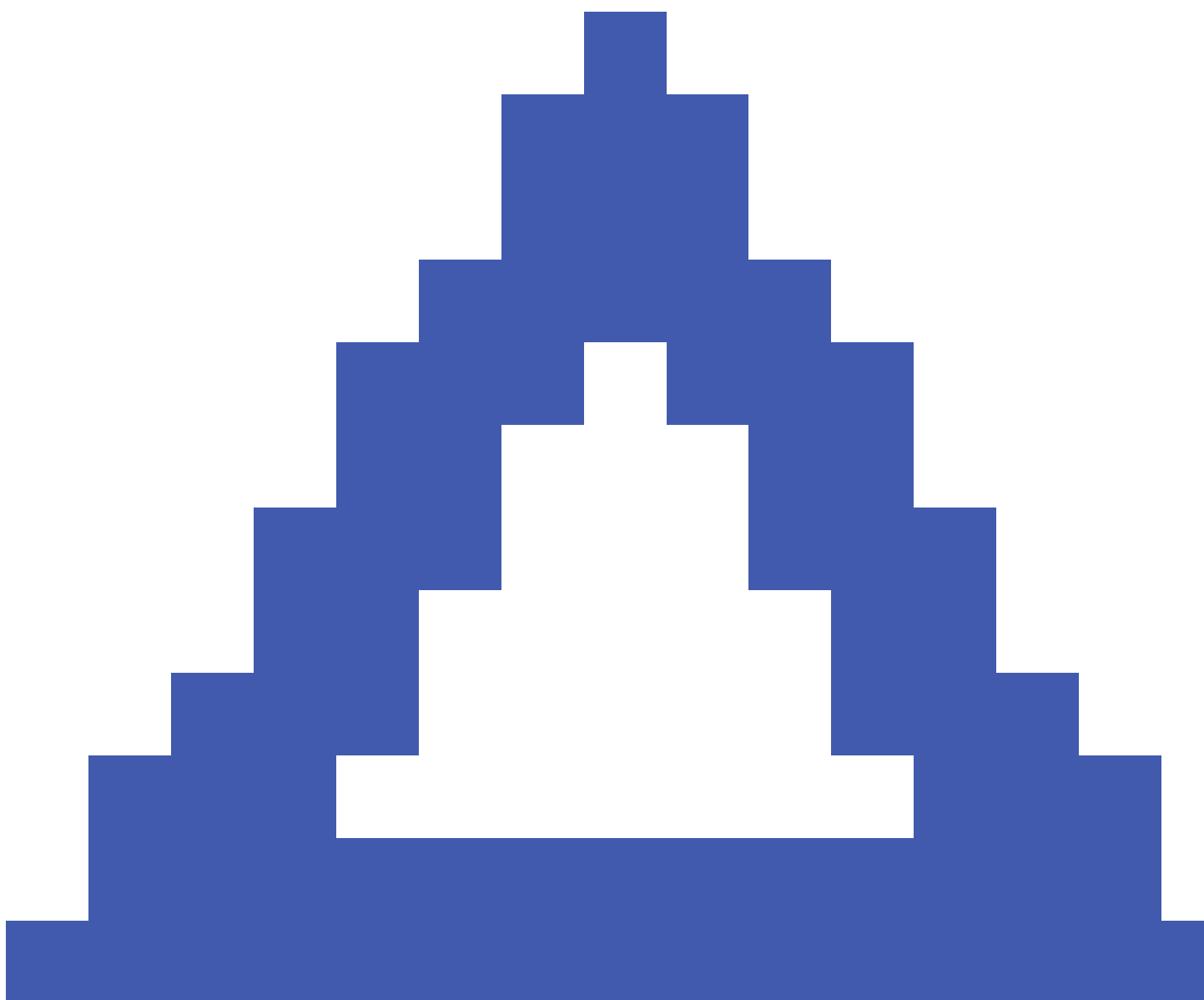
Při nastavení PIN na SIM kartě a uzamčení modemu musíte vložit SIM PIN, které se odešle modemem. PIN se neuloží, ale přijímač zůstane odemčený se správným PIN, dokud se nevypne a znovu nezapne.

POZNÁMKA – Po třech pokusech k odemčení SIM karty nesprávným PIN se SIM karta, vyjma tísňového volání, zablokuje. Budete vyzváni k zadání kódu PUK (Personal Unblocking Key). Pokud PUK neznáte, kontaktujte dodavatele SIM karty. Po deseti neúspěšných pokusech o zadání PUK se SIM karta znehodnotí a nebude funkční. V takovém případě musíte kartu vyměnit.

Síťový operátor zobrazuje aktuálního operátora. Ikona domečku



značí, že aktuální operátor je domovskou sítí aktivní SIM karty. Ikona



značí, že aktuální operátor není domovskou sítí.

Vybrat síť zobrazí seznam síťových operátorů získaných z mobilní sítě po provedení kontroly dostupných sítí. Pro zaplnění seznamu klikněte na **Skenovat**.

Při kliknutí na **Skenovat** modem dotazuje mobilní síť na seznam provozovatelů sítě. Špatný příjem v době dotazu může způsobit získání malého počtu sítí.

Některé SIM karty jsou k určitým sítím zamčeny. Pokud zvolíte operátora, který je hostitelskou sítí zakázán, objeví se následující zpráva: **Nelze vybrat síťového operátora** nebo **Nepřístupná síť – pouze nouzová volání**.

Zvolte **Automaticky** pro přepnutí modemu do režimu 'automatického' výběru sítě. Modem bude vyhledávat všechny operátory a pokusí se připojit k nejvhodnějšímu operátorovi, který může i nemusí být domovskou sítí.

Pokud zvolíte jakéhokoliv jiného operátora v **Zvol síť**, modem bude v režimu 'ručního' výběru a pokusí se připojit k zvolenému operátorovi.

Pokud zvolíte **GSM stav** nebo ťuknete na **Obnovit** v 'ručním' režimu, bude modem hledat pouze posledního ručně zvoleného operátora.

Seznam operátorů, ke kterým se lze připojit, získáte u svého poskytovatele mobilních služeb.

Intenzita signálu zobrazuje intenzitu GSM signálu.

Verze firmwaru zobrazuje firmware verzi modemu.

Stav sítě RTK

Pokud provádíte měření RTK a referenční stanice nebo síťový server, který přijímá data základní stanice z podporovaných stavových zpráv, klikněte na  a vyberte **Přístroj / stav sítě RTK**, abyste zobrazili hlášení stavu serveru referenční stanice a možností, které referenční stanice podporuje, například **RTK podle volby**.

Použijte možnosti na obrazovce **Stav sítě RTK**, abyste nakonfigurovali, zda se mají oznámení objevit na obrazovce a/nebo uložit do úkolu.

Zprava referenční stanice, zobrazená v poli **Poslední referenční stanice zprávy**, se obvykle vysílá v textové zprávě typu RTCM 1029

Integrované měření

Při **integrovaném měření** je kontroler připojen jak ke konvenčnímu přístroji, tak ke GNSS přijímači. V Origin je možné přepínat mezi těmito dvěma přístroji v rámci jedné úlohy. Například:

- Pokud se vzdálíte z přímého zorného pole z přístroje, můžete zvolit měření polohy pomocí přijímače GNSS.
- Pokud se pohybujete pod těžkým stromovým baldachýnem nebo v blízkosti budov, můžete se rozhodnout měřit polohy pomocí konvenčního přístroje.

POZNÁMKA – Pokud má řídicí jednotka nainstalovaný Origin Trasy software, můžete povolit možnost **Přesná výška**, aby se při určování silnice metodou **přesného vytyčení** výšky vždy používala horizontální poloha z přijímače GNSS v kombinaci s výškou stanice z konvenčního měřicího přístroje.

Chcete-li použít integrovaný průzkum, musíte:

- Nakonfigurujte konvenční styl měření a styly měření RTK, které budete používat, a poté nakonfigurujte integrovaný styl měření, který odkazuje na konvenční styl měření a styl měření RTK. Výchozí integrovaný měřický styl se nazývá **IS Rover**.
- Nasadte přijímač GNSS a hranol na stejný pól.
- Nastavte konvenční zeměměřický přístroj na známém místě, nebo pokud nemáte kontrolní bod pro toto místo, můžete zahájit průzkum provedením nastavení resekční stanice pomocí poloh měřených z přijímače GNSS na místě.

Při měření během integrovaného měření:

- Chcete-li přepínat mezi přijímačem GNSS a běžným přístrojem, klikněte na stavový řádek na stavové liště.
- Pokud přístroj při přechodu na konvenční přístroj již nemíří na hranol, použijte k vyhledání a lokalizaci hranolu vyhledávání pomocí GPS. V integrovaném měření používá vyhledávání GPS aktuální polohu GNSS jako výchozí bod pro urychlení hledání cíle.

UPOZORNĚNÍ – Pokud používáte kompenzaci náklonu IMU pro RTK část integrovaného průzkumu, kompenzace Kompenzace náklonu IMU, page 453 se nepoužije na konvenční pozorování. Ujistěte se, že jste stožár vyrovnali při použití konvenčních měření celkové stanice nebo při použití metody vytyčení **přesné výšky** při měření silnice.

Konfigurace integrovaného měřického stylu

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**.
2. Ťukněte na **New**.
3. Zadejte **Název stylu** a nastavte **Typ stylu** pro **Integrované měření**. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Vyberte **Konvenční** a **GNSS** styly, které chcete mít jako referenční pro integrovaný styl. Klikněte na **Akceptovat**.
5. V poli **Posun hranolu k anténě** ťukněte na  typ hranolu a vyberte jej. Pole odsazení **hranolu od antény** je automaticky vyplněno správnou hodnotou odsazení pro vybraný hranol. Podrobnosti o hodnotě odsazení hranolu od antény pro každý typ hranolu naleznete v [Hranol k hodnotám odsazení antény pro standardní hranoly, page 470](#).

POZNÁMKA – V případě nastavení chybné metody měření bude použita chybná výška GNSS antény. Zkontrolujte, zda je v poli **Změřeno** pro anténu ve formuláři **Možnosti Rover** v měřickém stylu GNSS zvolena správná poloha, na kterou odkazuje integrovaný měřický styl.

TIP – Chcete-li změnit výšku antény GNSS během integrovaného měření, musíte změnit aktuální výšku cíle. Viz [Změna výšky antény nebo výšky hranolu během integrovaného měření, page 473](#).

6. Pokud má kontroler Origin Trasy nainstalovaný software, je k dispozici možnost **Přesná výška**. Chcete-li zkombinovat horizontální polohu GNSS s výškou z konvenčního nastavení, povolte možnost **Přesná výška**. Další informace naleznete v tématu **Přesné výšky** v rozhraní *Spectra Geospatial Origin Trasy Uživatelská příručka*.
7. Klikněte na **Akceptovat**.
8. Ťukněte na **Uložit**.

Hranol k hodnotám odsazení antény pro standardní hranoly

TIP – V integrovaném zaměření software automaticky přidá příslušnou hodnotu **posunu hranolu k anténě** ve stylu integrovaného měření, když klepnete  vedle pole **posunu hranolu k anténě** a vyberete typ hranolu. Pro referenční účely jsou níže uvedeny hodnoty odsazení a metoda měření použitá pro hodnotu odsazení.

Při provádění integrovaného průzkumu je hodnota posunu hranolu k anténě pro Spectra Geospatial přijímače od středu hranolu ke spodní části **držáku antény**.

Typ hranolu	Hodnota odsazení
Geoprostorové spektrum 360°	0,034 m
Přesnost spektra 360°	0,057 m
Mini	0,018 m

Spuštění a ukončení integrovaného měření

Každé měření můžete spustit a ukončit samostatně nebo můžete spustit či ukončit všechna měření najednou.

Spuštění integrovaného měření

Existuje mnoho způsobů spuštění IS měření. Zvolte ten, který Vám bude nejvíce vyhovovat:

- Nejdříve spusťte konvenční měření a později spusťte GNSS měření.
- Nejdříve spusťte GNSS měření a později spusťte konvenční měření.
- Spusťte integrované měření. To současně spustí konvenční i GNSS měření.

Před spuštěním integrovaného měření, musíte mít vytvořený styl integrovaného měření.

Chcete-li spustit integrované měření, klikněte na ☰ a vyberte **Měření** nebo **Vytyčení** a pak vyberte **<název stylu integrovaného měření>**.

POZNÁMKA – Při integrovaném stylu měření jsou k dispozici pouze konvenční a GNSS měřický styl, které jsou uvedeny v integrovaném měření.

Ukončení integrovaného měření

Můžete skončit jednotlivým ukončením konvenčního a GNSS měření nebo najednou zvolením **Konec integrovaného měření**.

Chcete-li přepínat mezi přístroji

Při integrovaném měření je kontroler připojen k obou přístrojům současně. Přepínání mezi přístroji je proto velmi rychlé.

Přepnutí z jednoho přístroje na druhý:

- Klikněte na stavový řádek ve stavové liště.
- Vyberte **Měření / Přepněte <měřický styl>**.
- Klikněte na **Přepnout** a vyberte **Přepnout <měřický styl>**.

- Nakonfigurujte jedno z funkčních tlačítek kontroleru na **přepínání na TS/HNSS** a pak toto tlačítko stiskněte. Viz Oblíbené obrazovky a funkce, page 37.

V integrovaném měření identifikujte přístroj, který je aktuálně "aktivní", podle ikon zobrazených ve stavovém řádku nebo podle informací zobrazených ve stavovém řádku stavové lišty.

Pokud používáte GNSS přijímač s vestavěným senzorem náklonu nebo aktivním cílem, **eBublina** může být zobrazena, ale pro všechna konvenční měření **Náklon auto-měření** není podporováno.

UPOZORNĚNÍ – Pokud používáte kompenzaci náklonu IMU pro RTK část integrovaného průzkumu, kompenzace Kompenzace náklonu IMU, page 453 se nepoužije na konvenční pozorování. Ujistěte se, že jste stožár vyrovnali při použití konvenčních měření celkové stanice nebo při použití **přesné výšky** při měření silnice.

K dispozici jsou některé obrazovky Origin, kde nelze přepínat nástroje, například **Kontinuální měření**.

Měření bodů

Jestliže v integrovaném měření přepnete přístroje z Měření bodu (konvenční přístroj), software se automaticky přepne do obrazovky Měření bodů (pomocí GNSS). To platí i naopak.

Číslo bodu se změní na další dostupné.

Kód se změní na poslední uložený kód.

Mezi přístroji přepínejte před změnou čísla nebo kódu bodu. Jestliže zadáte číslo nebo kód bodu před přepnutím přístrojů, nebudou tyto změny po přepnutí zachovány.

Měření kódů

Při přepnutí přístroje se pro další měření použije aktivní přístroj.

Kontinuální měření

V jednom okamžiku je možno provádět pouze jedno Kontinuální měření.

Při spuštění Kontinuálního měření nemůžete přepnout používaný přístroj.

Přístroj používaný v kontinuálním měření změníte ukončením kontinuálního měření kliknutím na **Esc**, poté znovu spusťte kontinuální měření.

Přístroje můžete přepínat, když je obrazovka Kontinuálního měření spuštěna, ale běží na pozadí. Jestliže změníte přístroj s Kontinuálním měřením běžícím na pozadí a později se ke Kontinuálnímu měření vrátíte, software se automaticky přepne na přístroj, se kterým jste Kontinuální měření začínali.

Vytyčování

Při přepnutí přístroje se změní displej vytyčování.

Jestliže přepnete přístroj u grafického režimu vytyčování běžícího na pozadí a později se k obrazovce vytyčování vrátíte, software se automaticky přepne na přístroj, se kterým jste vytyčování začínali.

Pokud prohodíte přístroje a vertikální odsazení k DTM je definované v měřickém stylu, je použito vertikální odsazení z měřického stylu, které bylo jako poslední přidáno k jobu (pokud ručně nezměníte vertikální posun v poli **Odsazení do DTM (vertikálně)** na obrazovce nastavení mapy nebo kliknutím na **Možnosti** na obrazovce vytyčení).

Změna výšky antény nebo výšky hranolu během integrovaného měření

Chcete-li změnit výšku antény GNSS během integrovaného měření, musíte změnit aktuální výšku cíle. Výška GNSS antény je vypočítána automaticky použitím nastavení v **Ofset mezi anténou a hranolem** v IS stylu.

1. Ujistěte se, že jste vybrali správný typ hranolu. V poli **Posun hranolu k anténě** klikněte na ► typ hranolu a vyberte jej. Pole odsazení **hranolu od antény** je automaticky vyplněno správnou hodnotou odsazení pro vybraný hranol. Podrobnosti o hodnotě odsazení hranolu od antény pro každý typ hranolu naleznete v části Hranol k hodnotám odsazení antény pro standardní hranoly, page 470.

POZNÁMKA – V případě nastavení chybné metody měření bude použita chybná výška GNSS antény. Zkontrolujte, zda je v poli **Změřeno** pro anténu ve formuláři **Možnosti Rover** v měřickém stylu GNSS zvolena správná poloha, na kterou odkazuje integrovaný měřický styl.

2. Klikněte na ikonu cíle a vyberte odpovídající cíl.
3. Zadejte **Výšku cíle** (výška ke středu hranolu).
Aktualizovaná výška se objeví ve stavovém panelu až po zavření formuláře cíle.
4. Chcete-li zobrazit zadanou výšku cíle, hranol vůči odsazení antény nakonfigurované v měřickém stylu a vypočítanou výšku antény, klikněte na **Anténa**.
5. Klikněte na **Akceptovat**.

Další zařízení k měření

Někdy možná budete potřebovat další vybavení, které vám pomůže najít nebo změřit bod nebo prvek, který potřebujete měřit během měření. Software Origin můžete připojit k:

- Laserový dálkoměr pro dálkové měření bodů nebo strojů, ke kterým se nemůžete bezpečně přiblížit.
- Echolot pro měření bodů nebo strojů pod vodou.
- Vyhledávač inženýrských sítí pro lokalizaci a měření strojů, jako jsou kabely a potrubí, které jsou pohřbeny pod zemí.

Laserový dálkoměr

Můžete se připojit k Origin laserovému dálkoměru a změřit polohu bodů nebo datových zdrojů, ke kterým se nemůžete přiblížit. Pomocí laserového dálkoměru změřte vzdálenost k prvku od vaší aktuální polohy. Origin ukládá vzdálenost jako odsazenou polohu.

Konfigurace laserového dálkoměru

Konfigurace každého laseru, který je podporován Origin, je podrobně popsána níže.

POZNÁMKA – Origin může podporovat jiné modely laserového dálkoměru než ty, které jsou zde uvedeny, protože protokoly používané výrobcem jsou často mezi modely stejné nebo podobné.

Trimble LaserAce 1000

V LaserAce 1000 není žádná možnost nastavení Bluetooth, je vždy zapnuté. Pokud je Trimble LaserAce 1000 detekováno během skenování, objeví se autentifikační dialog. Zadejte PIN nastavený na laserovém dálkoměru (standardně 1234).

Bosch DLE 150 nebo Bosch GLM 50c

Když je detekován laserový dálkoměr, objeví se dialogové okno s žádostí o ověření. Musíte zadat PIN nastavený v laserovém dálkoměru.

LTI Criterion 300 nebo LTI Criterion 400

V hlavním menu stiskněte klávesu šipky dolů nebo nahoru, dokud se neobjeví menu *Měření*, potom ťukněte na *Enter*. Vyberte *Basic měření* a ťukněte na *Enter*. Objeví se okno ukazující políčka *HD* a *AZ*.

LTI Impulse	Nastavte laser pro práci v CR 400D formátu. Ujistěte se, že je na displeji zobrazeno malé "d".(Pokud je třeba, stiskněte na laseru tlačítko Fire2).
LTI TruPulse 200B nebo LTI TruPulse 360B	Nastavte režim TruPulse buď na Slope Distance , Vertical Distance , nebo Horizontal Distance .
Laser Atlanta Advantage	Nastavte <i>Range/Mode</i> na <i>Standard (Averaged)</i> a <i>Serial/Format</i> na <i>Trimble Pro XL</i>. Nastavte <i>Serial / Remote / Trigger Character</i> na 7 (37h).(Dálková spoušť funguje jen při připojení přes kabel, ne při připojení přes Bluetooth.) Nastavte <i>Fire Time</i> na vyžadované zpoždění (ne nula nebo nekonečno). Nastavte <i>Serial T-Mode</i> na <i>Off</i>.
LaserCraft Contour XLR	Nastavte na laseru mód LaserCraft. Jestliže se připojujete použitím bezdrátové technologie Bluetooth, musíte také nastavit na laseru rychlost přenosu na 4800.
Leica Disto Memo nebo Leica Disto Pro	Nastavte jednotky na metry, ne na stopy a palce.
Leica Disto Plus	Musíte povolit Bluetooth na Leica Disto Plus před spuštěním vyhledávání Bluetooth. Pro to je potřeba nastavit <i>System / Power / Bluetooth</i> na <i>On</i>. Pokud je automěření vypnuté: 1. Pro odměření, klikněte na Dist v dálkoměru. 2. Klikněte na [Druhou] klávesu. 3. Pro přenesení měření do kontroleru, klikněte na jednu z osmi šipek.
MDL Generation II	Není vyžadováno žádné zvláštní nastavení.

MDL LaserAce

Nastavte formát *Data record* na *Mode 1*. Při použití úhlového kodéru nastavte magnetickou deklinaci na nulu na obrazovce Nastavení Cogo, page 111 softwaru Origin. Úhlový enkodér v MDL LaserAce se opraví o magnetickou deklinaci.

Nastavte rychlost přenosu na 4800.

Na MDL LaserAce není nastavení bezdrátové technologie Bluetooth.

Pokud je MDL LaserAce detekováno během skenování, objeví se autentifikační dialog. Zadejte PIN nastavený na laserovém dálkoměru (standardně 1234).

Nakonfigurování nastavení laserového dálkoměru měřického stylu

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Edit**.
2. Vyberte **Laser rangefinder**.
3. Vyberte jeden z přístrojů v políčku **Typ**.
4. Pokud je třeba, nastavte **port Controlleru** a **Přenosovou rychlost**.
Implicitní hodnota políčka **Přenosová rychlost** je nastavena podle doporučení výrobce. Pokud je laserem model, který může se softwarem Origin automaticky měřit, když kliknete na **Měřit** a vyberete zaškrtačkové pole **Auto měření**.
5. Pokud je vyžadováno, zaškrtněte **Auto uložení bodu**.
6. Pokud je k dispozici zaškrtačkové pole **Cíle nízké kvality**, zrušte zaškrtnutí pole pro odmítnutí měření, které označuje laserový dálkoměr za nízkou kvalitu. Pokud k tomu dojde, budete muset provést další měření.
7. Klikněte na **Enter**. Políčka přesnosti obsahují výrobní hodnoty přesností laseru. Jsou pouze pro informaci.

TIP – Laserové měření může být zobrazeno jako svislý úhel měřený od zenitu nebo měřený náklon od horizontu. Vyberte volbu zobrazení v políčku **Laser V displej** v okně **Jednotky**. Viz Jednotky.

Připojení k laserovému dálkoměru

Chcete-li se připojit k lokátoru nástrojů, povolte Bluetooth na laserovém dálkoměru. V Origin programu klepněte  a vyberte **Nastavení / Připojení** a poté vyberte kartu **Bluetooth** pro skenování zařízení a spárování s laserovým dálkoměrem. Výchozí kód PIN pro spárování s laserovým Trimble dálkoměrem LaserAce 1000 nebo MDL LaserAce je **1234**. Další informace naleznete v tématu Bluetooth připojení, page 488.

Měření bodů s laser rangefinder

Před měřením vzdáleností s laserovým dálkoměrem jej připojte ke kontroleru a nakonfigurujte nastavení laserového dálkoměru v laseru a měřickém stylu.

TIP – Měření vzdáleností pomocí laserového dálkoměru je obzvláště užitečné při zadání odsunutí při měření bodu, výpočtu bodu nebo při použití prvku zachycených vzdáleností pro měření bodů definujících obdélníkový tvar. Chcete-li vložit vzdálenost do pole **Vzdálenost**, **H.vzdál** nebo **Odsazení**, klikněte na ► vedle pole **Laser** a poté změřte vzdálenost pomocí laseru.

Měření bodů pomocí vyhledávače laserového rozsahu:

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Měření**.
2. Klikněte na **Měření laserových bodů**.
3. Zadejte číslo bodu a vyberte kód s atributy.
4. Vyberte **Počáteční bod**, ze kterého měříte laserový bod nebo měříte nový bod pomocí připojeného kontroleru GNSS.

Měření nového bodu:

- a. Klikněte na ► vedle pole **Počáteční bod**.
- b. Vložte podrobnosti **Cíle 2** a ťukněte na **Akceptovat**
- c. Ťukněte na **Uložit**.

Software se vrátí na obrazovku **Měření laserových bodů** s novým bodem vybraným v poli **Počáteční bod**.

5. Zadejte číslo orientace (bod) a výšku cíle.

POZNÁMKA – Nechte laser před měřením s ním po několik vteřin "usadit".

6. Klikněte na **Měřit**.
7. Použijte dálkoměr pro měření vzdálenosti k cíli.

Detaily o měření se objeví v displeji **Měření laserových bodů**.

Když software přijme pouze délkové měření z laseru, je zobrazeno jiné okno s měřenou délkou v políčku **Šikmá délka**. Zadejte svislý úhel, pokud změřená vzdálenost není vodorovná.

8. Ťukněte na **Uložit**.

POZNÁMKA – Když používáte laser bez kompasu, musíte před uložením bodu softwarem vložit magnetický azimut. Pokud zadáte hodnotu pro magnetickou deklinaci v laseru, ujistěte se, že pole **Magnetická deklinace** na obrazovce **Nastavení Cogo** je nastavena na nulu.

echoloty

Můžete se připojit k Origin ozvěnovému sonaru a použít jej k měření hloubky poloh na mořském dně nebo objektů pod vodou. Informace o hloubce jsou uloženy s bodem. Můžete generovat zprávy o souvislých topografických bodech uložených v Origin s použitou hloubkou.

POZNÁMKA – Ukládání měření hloubky z echolotu je podporováno pouze při použití metody **kontinuálního topografického** měření během konvenčního měření nebo GNSS.

Konfigurace echolotu

Origin standardně podporuje řadu modelů echolotu. Soubor ESD pro každou podporovanou sonaru echo je nainstalován ve **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** složce při instalaci Origin softwaru. Případně si je můžete stáhnout ze [stránky Soubory šablon](#) v Spectra Geospatial Help Portal.

Chcete-li upravit soubor ESD, upravte soubor v textovém editoru. Název souboru ESD se zobrazí v poli **Typ** na obrazovce **Echolot**.

Origin podporuje jako výchozí následující echoloty:

- **CeeStar Basic High Freq**

CeeStar dvoufrekvenční sonary, BASIC výstupní formát, když má být uložena hloubka s vysokou frekvencí. Jednotky musí být nastaveny na výstup 'předpon' a bez 'čárek' ve výstupu dat Menu / Advanced / Prefix / Comma outfm nastaveno na [Use prefix].

- **CeeStar Basic Low Freq**

CeeStar dvoufrekvenční sonary, BASIC výstupní formát, když má být uložena hloubka s nízkou frekvencí. Jednotky musí být nastaveny na výstup 'předpona' a bez 'čárek' ve výstupu dat Menu / Advanced / Prefix / Comma outfm nastaveno na [Použít předponu].

- **NMEA SDDBT zařízení**

Jakýkoliv obecný echolot, který umožňuje výstup protokolem NMEA DBT (Depth Below Transducer). „Talker ID“ musí vysílat „SD“ identifikátor (takže výstupní linie začínají s „\$SDDBT,...“). Origin bude akceptovat data ve stopách, metrech nebo sázích a konvertuje je používané jednotky.

- **SonarMite**

Jakýkoli přístroj SonarMite. Přístroj se přepne do 'Engineering mode' (výstupní formát 0) a další nastavení mohou být upraveny v Origin.

POZNÁMKA – Při použití echolotu pro ukládání hloubky, která se rovná nule, musíte přidat `allowZero="True"` hned za `isDepth="True"`. Například: `"<Field name... isDepth="True" allowZero="True" />"`

NMEA stringy pro echoloty

Výstupem z echolotu mohou být některé z NMEA 0183 zpráv. Nejběžnější zprávy jsou popsány níže.

NMEA DBT – Depth Below Transducer

NMEA DBT zpráva určuje hloubku vody vzhledem k poloze převodníku. Hloubka je vyjádřena ve stopách, metrech a sáhách.

Například: \$xxDBT,DATA_FEET,f,DATA_METRES,M,DATA_FATHOMS,F*hh<CR><LF>

NMEA DBS – Depth Below Surface

NMEA DBS zpráva určuje hloubku vody vzhledem k povrchu. Hloubka je vyjádřena ve stopách, metrech a sáhách.

Například: \$xxDBS,DATA_FEET,f,DATA_METRES,M,DATA_FATHOMS,F*hh<CR><LF>

Chcete-li přidat podporu pro další model echolotu

Software Origin používá soubory popisu protokolu XML Echosounder (*.esd), a tak může podporovat batymetrické ozvěny, které nejsou standardně podporovány, za předpokladu, že jejich komunikační protokoly jsou podobné protokolům, které jsou v současné době podporovány. Chcete-li to provést, stáhněte si jednu z dalších šablon ESD nebo použijte jeden ze souborů ESD nainstalovaných se softwarem a použijte jej jako šablonu. Budete muset zjistit formát vašeho sonaru echo a odpovídajícím způsobem upravit soubor ESD.

Další šablony ESD si můžete stáhnout ze [stránky Soubory šablon](#) v Spectra Geospatial Help Portal.

Nakonfigurování nastavení echolotu ve stylu měření

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Měřické styly / <Název stylu>**.
2. Vyberte **Echolot**.
3. Vyberte jeden z přístrojů v políčku **Typ**.
4. Pokud je třeba, nastavte **port Kontroleru**:
 - Pokud nastavíte **port kontroleru** na Bluetooth, musíte nastavit echolot v nastavení Bluetooth.
 - Pokud nastavíte **Port Controlleru** na COM1 nebo COM2, musíte nastavit porty.
5. Je-li to nutné, zadejte hodnotu **Zpoždění**.

Zpoždění ošetří echolot, u kterého kontroler přijímá hloubky po pozicích. Software Origin používá zpoždění pro spárování a uložení přijímaných hloubek s body kontinuálního měření, které již byly uloženy.

UPOZORNĚNÍ – Existuje mnoho faktorů, které ovlivňují správné propojení určení polohy a měření hloubky. Je zde rychlost zvuku, která je ovlivněna teplotou a slaností vody, časem potřebným pro zpracování a rychlostí lodi. K dosažení požadovaných výsledků musíte použít odpovídající techniky měření.

6. Je-li to nutné, zadejte hodnotu **Ponor**.

POZNÁMKA – **Ponor** má vliv na metodu měření výšky antény. Pokud je **Ponor** roven 0.00, je výška antény rovna vzdálenosti mezi sonarem a anténou. Pokud je **Ponor** zadán, je výška antény rovna vzdálenosti mezi sonarem a anténou minus ponor.

7. Klikněte na **Akceptovat**.
8. Ťukněte na **Uložit**.

Připojení k echolotu

Chcete-li se připojit k echolotu, povolte Bluetooth na echolotu. V Origin klepněte na  a vyberte **Nastavení / Připojení** a poté vyberte kartu **Bluetooth** pro vyhledání zařízení a spárování s echolotem. Výchozí PIN kód pro spárování s echolotem Ohmex SonarMite je **1111**. Další informace naleznete v tématu [Bluetooth připojení](#), page 488.

Ukládání hloubek pomocí echolotu

1. Připojte echolot ke kontroleru pomocí připojení Wi-Fi nebo Bluetooth.
2. Nakonfigurujte nastavení **Echolotu** v měřickém stylu.
3. Chcete-li uložit hloubky s měřenými body, použijte pro svůj typ měření metodu kontinuálního měření.

Hloubka se zobrazí na obrazovce **Kontinuální měření** a na mapě. Pokud jste nakonfigurovali hodnotu **Zpoždění** v měřickém stylu, body kontinuálního měření jsou nejprve uloženy bez hloubek a později aktualizovány. Pokud bylo nakonfigurováno zpoždění, hloubka, která je zobrazena, je indikátorem, že hloubky jsou přijímány, ale nemusí to být hloubka, která je uložena s názvem bodu, který je současně zobrazen.

4. Chcete-li změnit hodnoty **Zpoždění** a **Návrh**, klikněte na **Volby**. Pro více informací viz [Nakonfigurování nastavení echolotu ve stylu měření](#), page 479.
5. Chcete-li zakázat ukládání hloubek s body kontinuálního měření během měření, klikněte na **Možnosti** a pak zrušte zaškrtnutí políčka **Použít echolot**.

Generování zpráv, které zahrnují hloubky

Výšky kontinuálního měření bodů uložené Origin nemají aplikovanou hloubku. Použijte soubory **Exportu uživatelských formátů** pro vytvoření protokolu s aplikovanými hloubkami.

K dispozici jsou následující seznamy stylů zpráv:

- **Comma Delimited with elevation and depths.xml**
- **Comma Delimited with depth applied.xml**

Tyto šablony stylů lze stáhnout ze [stránky Šablony stylů](#) Spectra Geospatial Help Portal.

POZNÁMKA – Pokud je připojen přístroj Sonarmite, Origin nastaví automaticky správné výstupy. Pro přístroj jiného výrobce, musíte jej manuálně nastavit pro získání správného výstupu.

Rádiový lokátor

Můžete se připojit k Origin lokátoru inženýrských sítí a změřit umístění podzemních aktiv, jako jsou kabely a potrubí.

Slouží Origin k měření zemního bodu pomocí přijímače GNSS nebo konvenčního přístroje a pomocí připojeného lokátoru inženýrských sítí změříte hloubku kabelu nebo potrubí a odešlete informace o hloubce do složky Origin. Origin ukládá dvojici bodů: měření zemního bodu a vektor z měření zemního bodu do nástroje pomocí hloubky přijaté z připojeného lokátoru inženýrských sítí.

Soubor knihovny kódů funkcí **GlobalFeatures.fxl** a následující soubory ULD (Utility Location Definition) jsou k dispozici ve **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** složce při instalaci Origin softwaru:

- **RD8100.uld** soubor pro lokátor kabelů **Radio Detection RD8100** a potrubí
- **vLoc3.uld** pro **Vivax Metrotech vLoc3-Pro** přijímač, pokud je vybaven **modulem Bluetooth vLoc3**

Použijte příslušný soubor ULD pro váš lokátor s **GlobalFeatures.fxl** pro nastavení úlohy pro měření bodů pomocí nástroje lokátoru. Základní kroky jsou:

1. Vytvořte úlohu, která používá soubor knihovny funkcí obsahující kódy funkcí nástroje s atributy, které odpovídají názvům atributů v souboru ULD.
2. Nakonfigurujte nastavení lokátoru inženýrských sítí ve stylu měření.
3. Spustit měření.
4. Spárujte s lokátorem inženýrských sítí pomocí Bluetooth.
5. Měřte body pomocí kódu nakonfigurovaného s atributy pro záznam informací o hloubce z lokátoru inženýrských sítí.

Další informace o těchto krocích jsou uvedeny níže.

TIP – Kromě toho soubor ULD obsahuje příklady a tipy pro párování a používání tohoto lokátoru. Další informace naleznete v tématu [Nastavení souboru lokátoru nástrojů, page 484](#).

Nastavení atributů pro data lokátoru nástroje

1. Použijte příslušný soubor ULD, který je k dispozici ve **Spectra Geospatial Data** složce **\System Files** v kontroleru.

Případně stáhněte soubor ULD ze [stránky Soubory šablon rozhraní Spectra Geospatial Help Portal](#).

2. Pomocí textového editoru můžete zobrazit soubor ULD a identifikovat atributy, které chcete uložit s body v jobu. V případě potřeby upravte názvy atributů.

Informace o struktuře souboru ULD naleznete v tématu [Nastavení souboru lokátoru nástrojů, page 484](#).

3. Použití Feature Definition Manager v Survey Office.
 - a. Nastavte kódy funkcí pro každý typ nástroje, který chcete vyhledat.
 - b. Pro každý kód prvku nástroje vytvořte atribut **Číslovka** nebo **Text** se stejným názvem jako jeden z názvů atributů v souboru ULD.
 - c. Vytvořte atribut **Číslovka** nebo **Text** pro všechny ostatní atributy v souboru ULD, které chcete uložit s bodem. Ujistěte se, že název každého atributu **Číslovka** v souboru FXL odpovídá odpovídajícímu názvu atributu v souboru ULD.

Další informace, včetně toho, jak stáhnout soubor FXL, který obsahuje ukázkový kód funkce ULD, naleznete v tématu [Nastavení souboru FXL pro atributy ULD, page 487](#) v [Nastavení souboru lokátoru nástrojů, page 484](#).

4. Zkopírujte upravený soubor ULD a soubor FXL do složky **Spectra Geospatial Data\System Files** na všech požadovaných kontrolerech.

Konfigurace nastavení lokátoru nástrojů v měřickém stylu

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Styly měření**. Vyberte požadovaný měřický styl. Klikněte na **Edit**.
2. Vyberte **Lokátor nástroje**.
3. Vyberte jeden z přístrojů v políčku **Typ**.

Seznam nástrojů je vytvořen ze souboru ULD (nebo souborů) ve složce **System Files**.

Port kontroleru je nastaven na Bluetooth.

4. Vyberte **metodu** použitou k pojmenování zemních bodů měřených v Origin a poté do pole **Přidat** zadejte identifikátor zemního bodu. Zemní body můžete pojmenovat pomocí:

- **předpona** přidaná k názvu bodu, například **GND_**.
- **přípona** přidaná k názvu bodu, například **_GND**.
- **konstanta** přidaná k názvu bodu, pokud názvy bodů používají číselné hodnoty.

Pokud například do pole **Přidat** zadáte hodnotu 1000 a název bodu je 1, bude odpovídající základní bod 1001.

5. Chcete-li automaticky změřit bod při příjmu hloubky z lokátoru nástrojů, zaškrtněte políčko **Automaticky měřit přijatou hloubku**.
6. Klikněte na **Akceptovat**.
7. Ťukněte na **Uložit**.

Připojení k lokátoru nástrojů

POZNÁMKA – Před připojením k **Radio Detection RD8100** lokátoru kabelů a potrubí nastavte komunikační protokol v lokátoru do **formátu ASCII - verze 1**.

Chcete-li se připojit k lokátoru nástrojů, povolte Bluetooth na lokátoru nástrojů. V Origin klepněte  a vyberte Připojení **Nastavení/Připojení** a poté vyberte kartu **Bluetooth** pro vyhledání zařízení a spárování s lokátorem nástrojů. Další informace naleznete v tématu [Bluetooth připojení, page 488](#).

TIP – Výchozí kód PIN pro spárování s RD8100 je **1234**. Pro vLoc3-Pro není nastaven žádný výchozí pin. Další informace o připojení Bluetooth s:

- RD8100, viz [návod k obsluze RD8100](#)
- vLoc3-Pro, viz [Uživatelská příručka přijímače vLoc3](#)

Měření bodů pomocí lokátoru nástrojů

Bod v měřené výšce podzemního stroje můžete uložit pomocí většiny metod bodového měření, s výjimkou:

- při měření spojitých topografických bodů, kalibračních bodů nebo pozorovaných kontrolních bodů během měření GNSS.
- při měření spojitých topografických bodů nebo vzdáleného objektu během konvenčního měření.

Měření bodů pomocí lokátoru nástrojů:

1. Vytvořte úlohu a na obrazovce vlastností úlohy vyberte soubor knihovny funkcí, který jste nastavili tak, aby odpovídal souboru ULD.
2. Vyberte měřický styl s nakonfigurovaným nastavením lokátoru nástrojů a spusťte měření.
3. Připojte se k lokátoru nástrojů pomocí Bluetooth.
Pokud jste dříve spárovali s lokátorem nástrojů, pak pokud je bluetooth povolen na obou zařízeních Origin, připojí se k němu automaticky.
4. Klikněte na  a vyberte **Měření**.
5. Zadejte číslo bodu a vyberte kód s atributy.
6. Vyberte **metodu** pro bod, který měříte.
7. Chcete-li upravit měřenou hloubku, definujte **Odsazení hloubky**. Nastavte kladné nebo záporné odsazení hloubky tak, aby uložená hloubka byla v požadované výšce: horní, střední nebo dolní část detekovaného nástroje.
Abyste mohli nastavit hodnotu **posun hloubky**, budete potřebovat znát velikost nástroje a to, zda lokátor nástroje měří nahoře, uprostřed nebo dole detekovaného nástroje (a to se může měnit v závislosti na typu nástroje).
8. Pomocí lokátoru inženýrských sítí změřte hloubku podzemního stroje. Informace o měření jsou automaticky odeslány do Origin, a hodnota hloubky přijatá z lokátoru nástrojů se zobrazí v poli

Hloubka na obrazovce **Měření**.

Pokud je v měřickém stylu zaškrtnuto políčko **Automaticky měřit na přijatou hloubku**, pak Origin automaticky změří bod.

9. Pokud jste nepovolili možnost **Automatické měření přijaté hloubky** klepnutím na **Měřit** změřte bod pomocí připojeného přijímače GNSS nebo konvenčního přístroje.
10. Ťukněte na **Uložit**.
Pokud je na obrazovce **Možnosti** měření zaškrtnuto políčko **Možnosti**, software zobrazí další informace o atributech odeslané z lokátoru nástroje. Atributy zaznamenané s bodem závisí na datech odeslaných lokátorem nástroje a na tom, jak jste nastavili atributy v souboru FXL a souboru ULD.
11. Podle potřeby upravte informace o atributu. Ťukněte na **Uložit**.

Pozemní body jsou na mapě zobrazeny jako stavební body. Zemní body jsou spárovány s odpovídajícím měřeným bodem na obrazovce **Zkontrolovat úlohu**. Zadaný kód je přiřazen k měření v nástroji a všechny nakonfigurované linie budou nakresleny pouze pro měření v nástroji; kód není přiřazen k pozemnímu bodu.

Nastavení souboru lokátoru nástrojů

Chcete-li uložit bod v měřené výšce podzemního stroje, musí úloha použít soubor FXL knihovny funkcí, který obsahuje kód s alespoň jedním atributem **Číslo** nebo **Text**, který odpovídá názvu jednoho z atributů definovaných v souboru ULD. Připojení souboru FXL k souboru ULD tímto způsobem způsobí, že se hodnota **Hloubka** zobrazí na obrazovce Měření, když jsou informace o měření přijaty z podzemního lokátoru.

Přidejte další atributy do kódu v souboru FXL pro uložení dalších informací o attributech přijatých z lokátoru nástroje, které chcete uložit s bodem, například frekvence, zisk, fáze, proud a signál.

TIP – Kromě toho soubor ULD obsahuje příklady a tipy pro párování a používání tohoto lokátoru.

Soubory šablona ULD

Použijte příslušný soubor ULD, který je k dispozici ve **Spectra Geospatial Datasložce \System Files** v kontroleru.

Případně stáhněte soubor ULD ze [stránky Soubory šablon rozhraní Spectra Geospatial Help Portal](#).

Struktura souboru ULD

Formát každého dodaného Origin souboru ULD je uveden níže a následující tabulka popisuje jednotlivé parametry.

Struktura souboru RD8100.uld je:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ExternalDeviceProtocol version="1.0" >
<Device name="Radiodetection RD8100 & RD8200" >
```



```

<Protocol type="Delimited" delimiter="2C" startsWith="$RD8" >
<Field name="Depth" fieldNumber="8" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Depth" />
<Field name="Frequency" fieldNumber="5" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Frequency" />
<Field name="Gain" fieldNumber="13" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Gain" />
<Field name="Phase" fieldNumber="11" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Phase" />
<Field name="Current" fieldNumber="10" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Current" />
<Field name="Signal" fieldNumber="12" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Signal" />
</Protocol>
</Device>
</ExternalDeviceProtocol>

```

Struktura souboru vLoc3.uld je:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ExternalDeviceProtocol version="1.0" >
<Device name="Vivax vLoc3" >
<Protocol type="Delimited" delimiter="2C" startsWith="LOG" >
<Field name="Depth" fieldNumber="5" type="Number" multiplier="0.001" attribute="Depth"/>
<Field name="Frequency" fieldNumber="4" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Frequency"/>
<Field name="Gain" fieldNumber="9" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Gain"/>
<Field name="Current" fieldNumber="6" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Current"/>
</Protocol>
</Device>
</ExternalDeviceProtocol>

```

Parametr	Poznámky
Protokol	
type="Delimited" nebo "FixedWidth"	Určuje, zda je ESD výstup je oddělený ASCII znakem jako je mezera nebo čárka (oddělené), nebo zda každý znak má pevnou šířku (pevná šířka).
oddělovač="2C"	Určuje oddělovač jako dvě hex číslice, které určují ASCII oddělovací znak (oddělovač políček). Například, space="20", comma="2C", tab="09".
startsWith=""	Volitelný řetězec, který lze použít k určení textu, který identifikuje začátek řádku. Tento řetězec může být ponechán prázdný. Pro tyto řetězce jsou všechny mezery na začátku a na konci a dvojité mezery vymazány v XML. Použijte podtržítka (" _ ") jako náhradu za mezeru. Například, startsWith="_A".
Políčko	
Název	Určuje název dat v tomto poli. Tento název neupravujte. Chcete-li změnit název atributu uložený s bodem, upravte název atributu na konci řádku.

Parametr	Poznámky
fieldNumber=""	Určuje číslo pole v datovém řetězci, který obsahuje data pro toto pole. Zadejte fieldNumber jako desetinné číslo začínající na 0. Například fieldNumber="1".
typ="Číslo" nebo "Text"	Určuje typ dat v tomto poli. Pokud typ v souboru ULD neodpovídá typu v souboru FXL, Origin automaticky převede typ atributu přijatý ze souboru ULD tak, aby odpovídal typu atributu zadanému v souboru FXL.
multiplier=""	Data jsou v souboru jobu Origin uložena v jednotkách SI. Jednotky SI jsou převedeny na jednotky jobu pro zobrazení a export souborů a výstup dat podle potřeby. Pro hodnoty, jako je hloubka, jsou jednotkami uloženými v souboru jobu metry. Násobitel se používá k výpočtu vzdálenosti v metrech z jednotek výstupu lokátoru inženýrských sítí. Pokud lokátor inženýrských sítí udává hloubku v metrech, pak je násobitel nastaven na "1,0". Pokud lokátor inženýrských sítí vykazuje jiné jednotky, zadejte příslušnou hodnotu násobitele pro přepočtení naměřené hodnoty z výstupních dat lokátoru na metry.
atribut=""	Název atributu, který je uložen s bodem v Origin. Pokud si přejete, můžete tento název upravit, například přeložit název do preferovaného jazyka. Ujistěte se, že název atributu pro tento atribut v souboru FXL odpovídá názvu atributu.

TIP – Poskytnuté soubory ULD jsou navrženy speciálně pro práci s lokátorem Radio Detection RD8100 nebo Vivax Metrotech vLoc3-Pro přijímačem. Je možné, že budete moci používat Origin software s jiným modelem lokátoru za předpokladu, že komunikační protokoly jsou podobné protokolům podporovaným RD8100 nebo vLoc3-Pro. Budete muset zjistit formát lokátoru nástrojů a upravit jeden z poskytnutých souborů ULD tak, aby vyhovoval vašim požadavkům. Vyhledávač nástrojů:

- musí poskytovat jeden měřicí řetězec NMEA namísto proudu NMEA obsahujícího více měření.
- musí být připojen pomocí Bluetooth.

Úprava souboru ULD

Chcete-li upravit soubor ULD, otevřete soubor ULD v textovém editoru ASCII, například v programu Poznámkový blok ++.

Pokud upravíte jakýkoli název **atributu** (text za **atribut=**), například pro překlad do preferovaného jazyka, ujistěte se, že název atributu přiřazený v souboru FXL odpovídá novému názvu.

POZNÁMKA – V názvech atributů se rozlišují malá a velká písmena, proto se ujistěte, že velká a malá písmena použitá pro každý název atributu v souboru ULD odpovídají velkým a malým písmenům použitým v souboru FXL.

Obvykle můžete nechat multiplikátor nastavený na "1,0", protože budete mít nastavený lokátor nástrojů tak, aby používal stejné jednotky měření, jaké jsou nastaveny v Origin úloze. Pokud lokátor nástrojů používá jiné

jednotky než ty, které se používají v Origin úloze, zadejte příslušnou hodnotu multiplikátoru pro převod hodnoty měření z jednotek lokátoru na jednotky použité v úloze.

Nastavení souboru FXL pro atributy ULD

Soubor FXL můžete nastavit pomocí Feature Definition Manager in Survey Office. Vytvořte kód prvku pro každý typ nástroje, který vyhledáte, a přidejte atributy pro každou hodnotu atributů přijatou z lokátoru nástroje, který chcete uložit s tímto kódem funkce nástroje.

Příklad naleznete v kódu funkce UtilityLocator v příkladu souboru knihovny funkcí **GlobalFeatures.fxl**, který můžete nainstalovat se softwarem Origin pomocí programu Spectra Geospatial Installation Manager. Viz [Příklad souboru knihovny funkcí pro instalaci, page 107](#). Můžete také stáhnout soubor knihovny ukázkových funkcí **GlobalFeatures.fxl** ze [stránky Soubory šablon](#) v rozhraní Spectra Geospatial Help Portal.

Budete muset vytvořit vlastní soubor FXL a podle potřeby nastavit kódy a atributy funkcí. Můžete například vytvořit kód prvku ELC s atributem číslo s názvem "Hloubka", aby odpovídal řádku v souboru ULD, kde **atribut="Hloubka"**:

```
<Field name="Depth" fieldNumber="8" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Depth"/>
```

Chcete-li zaznamenat více než jen hloubku, přidejte podle potřeby další atributy do kódu v souboru FXL. Můžete například přidat **frekvenci** a **přírůstek** odkazem na příslušné řádky v souboru ULD:

```
<Name="Frequency" fieldNumber="5" type="Number" multiplier="1.0" atribut ="Frekvence"/>
```

```
<Name="Gain" fieldNumber="13" type="Number" multiplier="1.0" attribute="Frequency"/>
```

Chcete-li použít soubor FXL v Origin programu, přeneste soubor FXL do **System Files** složky na kontroleru.

Připojení

Pomocí obrazovky **Připojení** nakonfigurujete připojení k jiným zařízením.

Pro zobrazení obrazovky **Připojení** klikněte na ☰ a vyberte **Nastavení/ Připojení**.

Vyberte příslušnou kartu:

- Bluetooth pro konfiguraci připojení Bluetooth k přístroji, přijímači GNSS nebo jinému zařízení.
- Nastavení rádia pro konfiguraci rádiového spojení s konvenčním nástrojem.
- Automatické připojení pro konfiguraci nástrojů nebo přijímačů, ke kterým se kontroler automaticky připojí.
- Zdroj korekcí GNSS pro konfiguraci zdroje korekcí v reálném čase pro měření GNSS RTK.
- Pomocné GPS pro konfiguraci pomocného GPS ze zařízení GPS integrovaného do kontroleru nebo zařízení GPS třetích stran připojených přes Bluetooth. Pomocná GPS lze použít během běžného průzkumu pro vyhledávání GPS, navigaci do určitého bodu nebo zobrazení polohy na mapě.

TIP – Chcete-li nakonfigurovat způsob připojení kontroleru k internetu, vyberte kartu **Profily vytáčení** a klepněte na klávesovou zkratku **Nastavení Internetu** v dolní části obrazovky. Viz Nastavení připojení k internetu, page 495.

Bluetooth připojení

Kroky pro propojení kontroleru k jinému zařízení pomocí bezdrátové technologie Bluetooth jsou uvedeny níže.

POZNÁMKA – Zařízení, ke kterým se můžete připojit, mohou záviset na vaší Origin softwarové licenci.

Zařízení, která lze připojit

Pokud zařízení podporuje rozhraní Bluetooth, můžete kontroler připojit k libovolnému:

- GNSS přijímač Spectra Geospatial
- Spectra Geospatial konvenční přístroj
- Spectra Geospatial FOCUS 50 Totální stanice
- SPDL Radio Bridge/SEDB10 Data Bridge
- pomocný GPS přijímač

- Laserový dálkoměr
- sonar
- Rádiový lokátor
- externí rádio

Také můžete připojit kontroler k mobilnímu telefonu nebo externímu modemu a používat připojené zařízení k připojení k internetu. Chcete-li vytvořit tato připojení, viz Nastavení připojení k internetu, page 495.

Povolit Bluetooth na zařízení

Chcete-li povolit kontroleru, aby vyhledal zařízení, když skenuje blízka zařízení Bluetooth, ujistěte se, že Bluetooth je na zařízení aktivováno a také, že je aktivováno nastavení zjišťování. Více informací naleznete v dodávané dokumentaci k vašemu zařízení.

Pokud používáte SPDL Radio Bridge, klikněte na tlačítko Rádio po dobu **2** vteřin pro **zviditelnění** přístroje. Modré a červené LED začnou blikat, což značí, že radio je připraveno ke spárování. Poznámka – Pokud přidržíte tlačítko radia více jak 10 vteřin **všechna** uložená zařízení párovaná přes Bluetooth v SPDL Radio Bridge se vymažou. Budete muset napárovat SPDL Radio Bridge s kontrolerem znovu.

Povolení Bluetooth na kontroleru

- Pokud kontroler používá **Windows**:
 - Přejetím prstem zprava zobrazíte panel Windows **Centrum akcí**.
 - Pokud je dlaždice **připojení Bluetooth** šedá, povolte Bluetooth kliknutím na dlaždici. Dlaždice se změní na modrou.
- Pokud je kontroler se systémem **Android**:
 - Přejeďte prstem dolů z oznamovací oblasti v horní části obrazovky.
 - V případě potřeby kliknutím na ikonu rozbalte oblast nastavení a přejetím prstem doprava zobrazíte stránku 2.
 - Pokud je ikona Bluetooth šedá, kliknutím na ikonu aktivujete Bluetooth.

Spárování a připojení k zařízení Bluetooth

TIP – Pokud připojujete kontroler k jinému kontroleru, projděte všemi kroky na **jednom** kontroleru.

- Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Připojení**. Vyberte kartu **Bluetooth**.
Na kartě Bluetooth je uveden seznam typů zařízení. Pro každou možnost si můžete vybrat ze seznamu spárovaných zařízení Bluetooth. Pokud neexistují žádná spárovaná zařízení, software otevře obrazovku **vyhledávání Bluetooth**.
- Klikněte na **Vyhledávání**. Obrazovka **vyhledávání Bluetooth** zobrazuje seznam **objevených zařízení** a **spárovaných zařízení**.

POZNÁMKA – Zařízení nemůže reagovat na skenování, pokud se Bluetooth rádio již používá. Musíte ukončit existující připojení Bluetooth v zařízení a restartovat skenování. Pro restartování skenování klikněte na **Vymazat**. Seznam **objevených zařízení** se vymaže a skenování se restartuje automaticky.

3. Vyberte zařízení, ke kterému se chcete připojit. Klikněte na **Spárovat**.
4. Pokud operační systém vašeho zařízení zobrazuje vyskakovací dialogové okno **Spárovat s**, potvrďte spárování.
5. Pokud kontroler již není se zařízením spárován, budete vyzváni k zadání kódu PIN. Možná bude potřeba do zařízení zadat stejný kód PIN.

Výchozí kód PIN pro:

- Spectra Geospatial SP100 GNSS přijímač je **0000**, i když to lze změnit ve webovém rozhraní přijímače, které slouží ke konfiguraci nastavení přijímače.
- Ostatní Spectra Geospatial přijímače ve výchozím nastavení nevyžadují kód PIN.
- Výchozím PIN kódem pro celkovou stanici Spectra Geospatial FOCUS 50 jsou poslední 4 číslice sériového čísla přístroje.

Ohledně kódů PIN pro ostatní zařízení, viz dokumentace k zařízení.

TIP – Operační systém poskytuje vyskakovací dialog **Spárovat s**. Pokud se objeví další nastavení, například **kód PIN obsahuje zaškrtnuté políčko písmena nebo symboly** nebo **zaškrtnuté políčko Povolit přístup k vašim kontaktům a Historie hovorů**, můžete zaškrtnuté políčko nechat volná.

6. Klikněte na **OK**.
7. Software Origin zobrazí vyskakovací dialogové okno pro nově spárované zařízení. V seznamu typů zařízení vyberte, jak chcete zařízení Bluetooth používat. Klikněte na **Akceptovat**.

TIP – Pokud jste se spárovali s mobilním modemem, kontroler se nyní zobrazí na mobilním modemu jako spárované zařízení.

8. Na kartě **Bluetooth** klikněte na **Přijmout**.

Připojení k spárovanému zařízení

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Připojení**. Vyberte kartu **Bluetooth**.
2. Vyberte zařízení pro připojení z příslušného pole typu zařízení a pak klikněte na **Akceptovat**.
Pokud je povoleno Auto-připojení, software Origin se připojí k zařízení během několika vteřin. Jinak zahajte měření pro připojení zařízení.
3. Klikněte na **Akceptovat**.

TIP – Při příštím zapnutí obou zařízení se kontroler automaticky připojí k vybranému zařízení.

POZNÁMKA – Pokud se pokoušíte znovu připojit k přijímači Spectra Geospatial GNSS a pak software zobrazí **chybu Bluetooth 10051**, pak se firmware GNSS byl na přijímači aktualizován a nastavení se obnovilo do výchozího nastavení. Musíte zrušit spárování se zařízením a poté se se zařízením znovu spárovat.

Chcete-li zrušit spárování se zařízením, otevřete na kartě **Bluetooth** kliknutím na **Vyhledat** obrazovku **Vyhledávání Bluetooth**. Vyberte spárované zařízení a potom klikněte na **Konfig.** abyste otevřeli obrazovku systém zařízení Bluetooth, kde můžete spravovat spárovaná zařízení.

Připojení rádia

Chcete-li připojit kontroler k přístroji pomocí rádia, musíte nakonfigurovat nastavení rádia přístroje na stejné hodnoty, jaké se používají na kontroleru.

POZNÁMKA – Poznámka - V některých státech musíte obdržet rádiovou licenci před použitím svého systému v pracovním místě. Ujistěte se, že splňujete nařízení své země.

Chcete-li použít vnitřní rádio kontroleru

1. Chcete-li nakonfigurovat nastavení rádia přístroje, připojte kontroler k přístroji pomocí kabelu nebo Bluetooth. Případně nakonfigurujte nastavení rádia pomocí displeje **Face 2** na přístroji.
2. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Připojení**. Vyberte kartu **Nastavení rádia**.
3. Pro zamezení konfliktu s jiným uživatelem, vložte jedinečný kanál rádia a ID sítě.
4. Klikněte na **Akceptovat**.
5. Když se kontroler již připojený k přístroji, bude nastavení rádia na přístroji automaticky synchronizováno s nastavením na kontroleru. Chcete-li spustit robotické připojení, klikněte na stavovém řádku na ikonu přístroje a pak klikněte na **Robotické spuštění** nebo klikněte na **Připojení** a pak klikněte na **Přepnout na LR rádio**.
6. Pokud kontroler není dosud připojený k přístroji:
 - a. Použijte zobrazení **II. polohy** pro přejítí do **Nastavení rádia** a zadejte stejný rádiový kanál a ID sítě, jaké jste zadali na kontroleru.
 - b. Na přístroji vyberte **Exit** z menu **Nastavení** pro návrat do menu **Čekání na připojení**.

POZNÁMKA – Protože Origin nemůže komunikovat s totální stanicí, když se používá software na palubní desce přístroje, přístroj musí být ve stavu **Čekání na připojení**.

Kontroler se automaticky připojí k přístroji, pokud jsou obě zařízení zapnutá a v rámci rozsahu.

Když je přístroj připraven na robotizované měření, vypne se pro uchování energie. Vnitřní rádio zůstane zapnuté a rover rádio tak může komunikovat s přístrojem.

Chcete-li použít externí rádio

Můžete připojit kontroler k externímu rádiu a použít externí rádio pro připojení k totální stanici Spectra Geospatial FOCUS 50 nebo FOCUS 30/35.

Pro získání robotizovaného spojení s přístrojem řady skrze externí rádio musíte změnit nastavení portu rádia na kontroleru TSC2/TSC3.

1. Připojte kontroler k externímu rádiu pomocí Bluetooth nebo sériového kabelu.

POZNÁMKA – Pokud je rádio SPDL Radio Bridge nebo SEDB10 Data Bridge, musíte použít Bluetooth.

2. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Připojení**. Vyberte kartu **Nastavení rádia**.
3. Klikněte na **Volby**.
4. Vyberte port kontroleru, ke kterému je rádio připojeno. Pokud používáte připojení Bluetooth, vyberte **Bluetooth**.
5. Klikněte na **Akceptovat**.
6. Nastavte **Kanál rádia** a **ID sítě** na stejné hodnoty, které jsou nastaveny u přístroje.
7. Klikněte na **Akceptovat**.

Nastavení Wi-Fi přijímače

Chcete-li nakonfigurovat nastavení Wi-Fi v přijímači, pokud je Wi-Fi povoleno:

1. Připojte se k přijímači, ale zatím nezačínáte měření.
2. Klepněte na  a vyberte **Nastavení nástroje / přijímače** a klepněte na **Wi-Fi**. Zobrazí se obrazovka **Konfigurace Wi-Fi přijímače**.

Pokud se nezobrazuje klávesa **Wi-Fi**, ujistěte se, že jste ještě nezahájili měření.

3. Vyberte požadovanou kartu:
 - Vyberte kartu **Přístupový bod** a zaškrtnutím políčka **Povoleno** povolte přijímač jako přístupový bod, aby se k němu mohlo připojit mnoho klientů.
Režim přístupového bodu také umožňuje používat přijímač jako mobilní hotspot.
 - Vyberte kartu **Klient** a zaškrtnutím políčka **Povoleno** povolte příjemci připojení k existující síti.
Mód **Klient** umožňuje připojení k internetu a příjem korekcí GNSS ze základny během internetového RTK měření. Další informace naleznete v sekci Konfigurace internetového připojení základny, page 375.

POZNÁMKA – Některé modely přijímačů umožňují mít zapnutý režim **Přístupový bod** i **Klient** nebo zapnutý pouze jeden režim nebo oba režimy vypnuté. U přijímačů, které podporují vždy pouze jeden režim, povolení jednoho režimu na konfigurační obrazovce **Wi-Fi přijímače** automaticky zakáže druhý režim. Použití přijímače Wi-Fi zkrátí dobu chodu baterie přijímače.

4. Nastavte přijímač, jak je potřeba.
5. Pokud se zobrazí výzva, restartujte přijímač, aby se použilo nové nastavení. Některé modely přijímačů nevyžadují restartování.

Nastavení automatického připojení

Pokud je povoleno automatické připojení, software Origin se automaticky pokusí připojit k přijímači GNSS nebo konvenčnímu přístroji připojenému ke kontroleru, jakmile spustíte software. Seznam podporovaných nástrojů a přijímačů viz [Podporované zařízení, page 6](#).

POZNÁMKA – Pro zvýšení spolehlivosti připojení je nyní automatické připojení k přijímači GNSS automaticky zakázáno pro všechny kontrolery, když se software připojí k libovolnému konvenčnímu nástroji. Automatické připojení je automaticky znovu povoleno při koncích připojení k přístroji nebo při zapnutí integrovaného měření.

Když se software pokouší připojit k zařízení, na stavovém řádku bliká ikona automatického připojení. Pokud je software nakonfigurován tak, aby se automaticky připojoval k různým typům zařízení, zobrazuje se na stavovém řádku jiná ikona, když se software pokouší připojit ke každému typu zařízení.

TIP – Nemusíte čekat na automatické připojení softwaru. Chcete-li software kdykoli přimět k připojení k zařízení připojenému ke kontroleru, vyberte styl měření a spustte měření.

POZNÁMKA – Pokud ikona automatického připojení zobrazuje více ikon a červené x , pak bylo auto-připojení zakázáno pro všechny typy zařízení.

Konfigurace automatického připojení

1. Otevření nastavení **Automatické připojení**:
 - **Před** připojením k zařízení klikněte ve stavovém řádku na ikonu auto-připojení.
 - Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Připojení**. Vyberte kartu **Automatické připojení**.
2. Chcete-li zrychlit dobu automatického připojení, zrušte zaškrtnutí políček na kartě **Automatické připojení** a deaktivujte automatické připojení pro zařízení, ke kterým se obvykle nepřipojujete.

POZNÁMKA – Možnosti na této obrazovce závisí na vaší Origin softwarové licenci.

3. Pokud se připojujete k přístroji pomocí jakékoli metody připojení kromě kabelu, vyberte příslušnou kartu na obrazovce **Připojení** pro metodu připojení a nakonfigurujte připojení.

Použití automatického připojení k nástroji

Pokud použijete **Funkce přístroje** pro odpojení od, automatické připojování je okamžitě vypnuto.

Pro umožnění automatického připojování klikněte na ikonu automatického připojení ve stavovém řádku.

Pokud bylo automatické připojení dočasně deaktivováno, jedno klepnutí znovu povolí automatické připojení a pro zobrazení karty **Automatické připojení** na obrazovce **Připojení** je nutné druhé klepnutí.

POZNÁMKA – Pro připojení k přístroji třetí strany se musíte připojit rovnou spuštěním měření. Pokud používáte přístroje třetí strany, **vypněte** automatické připojování. Některé příkazy používané automatickým připojením se mohou rušit s komunikací takovýchto přístrojů.

Použití automatického připojení k přijímači

Pokud je zaškrtnuto políčko **Přijímače GNSS Trimble**, zobrazí se možnosti režimu **přijímače**. Vyberte režim, ve kterém má software pracovat:

- Pokud je software v módu **Rover**, pokusí se připojit k přijímači, který je nakonfigurován v políčku **Připojit ke GNSS roveru** v Nastavení **Bluetooth**.
- Pokud je software v módu **Základna**, pokus se připojit k přijímači, který je nakonfigurován v **Připojit ke GNSS základně** v **Bluetooth**.

Režim lze nastavit také na obrazovce **funkcí GNSS**.

Pokud není na příslušné kartě **Bluetooth** nakonfigurován žádný přijímač, pak se software pokusí připojit k přijímači GNSS na sériovém portu kontroleru; a pokud je přijímač detekován, předpokládá se, že je přijímač pro aktuální režim.

POZNÁMKA – Pokud připojujete kontroler Android k přijímači SP60, vypněte funkci **Automatické připojení** k přijímačům GNSS v aplikaci Origin a vždy zapněte přijímač a počkejte, až bude **sledovat satelity**, než se pokusíte připojit software k přijímači. Pokud se pokusíte připojit k přijímači SP60 z kontroleru Android před tím, než je aktualizace SP60 připravena, může být párování Bluetooth s přijímačem ztraceno.

Zdroj korekce GNSS

Na kartě **Zdroj korekcí GNSS** na obrazovce **Připojení** můžete nakonfigurovat zdroj korekcí v reálném čase pro měření GNSS RTK.

Postup konfigurace nastavení korekcí GNSS naleznete v části [Konfigurace internetového připojení roveru](#), [page 371](#).

Když spustíte měření RTK, který používá internetové připojení, software Origin se automaticky připojí ke zdroji korekcí GNSS pomocí nastavení v měřickém stylu.

Nastavení připojení k internetu

Nejběžnějším způsobem připojení k internetu je používání mobilního širokopásmového připojení na kontroleru nebo použití bezdrátového připojení rádia Wi-Fi v kontroleru. Postup připojení k internetu pomocí těchto možností je popsán níže.

Alternativně, pokud je SIM karta, kterou chcete použít, v jiném zařízení, můžete připojit kontroler k jinému zařízení a použít toto zařízení pro připojení k internetu. Viz:

- [Nastavení internetu pomocí samostatného smartphonu, page 496](#)
- [Připojení k internetu pomocí jiného zařízení, page 499](#)

POZNÁMKA – Chcete-li použít připojení k internetu pro datové spojení Internet RTK, klepněte na ► na stránce připojení v měřickém stylu vedle pole **Internetový zdroj GNSS** a vyberte **Kontroler internetu**. Viz [Konfigurace internetového připojení roveru, page 371](#).

Používání mobilního širokopásmového připojení na kontroleru

Chcete-li použít mobilní modem a SIM kartu v kontroleru pro připojení k mobilní širokopásmové síti 3G nebo 4G, **ujistěte se, že je do kontroléru vložena SIM karta**. Informace o tom, jak to provést, naleznete v dokumentaci k vašemu Spectra Geospatial kontroleru.

POZNÁMKA – Pokud je kontroler zařízení **Android** a je v něm vložena SIM karta, zařízení se automaticky připojí k celulární síti. Pokud je v kontroleru vloženo několik SIM karet, přejděte na obrazovku nastavení operačního systému a vyhledejte **SIM karty** a poté vyberte preferovanou SIM kartu.

Pokud kontroler používá Windows:

1. Přejetím prstem zprava zobrazíte panel Windows **Centrum akcí**.
2. Pokud je dlaždice **Mobilní telefon** šedá, kliknutím na ni ji povolte. Dlaždice se změní na modrou.
3. Chcete-li nakonfigurovat možnosti mobilního připojení, klikněte a podržte tlačítko **Mobilní** dlaždice a vyberte možnost **Přejít na nastavení**.
 - a. Chcete-li se připojit automaticky k mobilní síti, kdykoli je kontroler v dosahu, vyberte **Nechat Windows spravovat toto připojení**.
 - b. Vyberte, zda se může systém Windows automaticky přepnout na mobilní síť, pokud je připojení Wi-Fi špatné.

Více informací naleznete v dokumentaci u svého kontroleru.

Připojení kontroleru k síti Wi-Fi

Pro použití Wi-Fi rádia v kontroleru a připojení k síti Wi-Fi:

1. Povolte Wi-Fi na kontroleru.
 - Pokud kontroler používá **Windows**:
 - a. Přejetím prstem zprava zobrazíte panel Windows **Centrum akcí**.
 - b. Pokud je dlaždice **Síť**  šedá, kliknutím na ni ji povolte. Dlaždice se změní na modrou.
 - c. Vyberte síť ze seznamu.
 - Pokud kontroler používá **Android**:
 - a. Přejeďte prstem dolů z oznamovací oblasti v horní části obrazovky.
 - b. Pokud je ikona Wi-Fi šedá, klikněte na ni pro aktivaci a pak nastavte spínač **Wi-Fi** na **Zapnout**.
 - c. Vyberte síť ze seznamu.
2. V případě potřeby zadejte příslušné přihlašovací údaje.
3. Klikněte na **Připojit**.
4. Otevřete internetový prohlížeč a zadejte adresu URL a potvrďte, že se kontroler může připojit k internetu.
5. Chcete-li toto připojení k internetu použít pro datové spojení s RTK, klepněte na ► na stránce připojení v měřickém stylu vedle pole **Internetový zdroj GNSS** a vyberte **Kontroler internetu**. Viz Konfigurace internetového připojení roveru, page 371.

Nastavení internetu pomocí samostatného smartphonu

Kontroler můžete připojit k internetu pomocí samostatného smartphonu. Připojte smartphone ke kontroleru pomocí připojení Wi-Fi nebo Bluetooth. Kontroler pak používá připojení smartphonu k mobilní širokopásmové síti 3G nebo 4G pro připojení k internetu.

Připojení Wi-Fi mají obecně rychlejší datová připojení, ale na obou zařízeních se spotřebuje více energie než Bluetooth.

Připojení k smartphonu pomocí Wi-Fi

1. V telefonu povolte nastavení **mobilního hotspotu** nebo **přenosného hotspotu**.
Tím se v telefonu vypne Wi-Fi, takže telefon je nyní v režimu **Přístupových bodů**. Oznámení zobrazuje název vytvořeného AP a požadovaného hesla.

TIP – Chcete-li vyhledat toto nastavení v telefonu, otevřete v aplikaci hlavní **Nastavení** a zadejte do pole **Hledat hotspot**.

2. Připojte kontroler k telefonu.

- Pokud kontroler používá **Windows**:
 - a. Stisknutím klávesy Windows  zobrazíte hlavní panel systému Windows a klikněte na **ikonu Bezdrátová síť** .
 - b. Pokud je dlaždice **Wi-Fi** šedá, kliknutím na ni ji povolte. Dlaždice se změní na modrou.
 - c. V seznamu sítí Wi-Fi vyberte název přístupového bodu telefonu a zadejte požadované přístupové heslo.
 - d. Klikněte na **Připojit**.
- Pokud kontroler používá **Android**:
 - a. Přejeďte prstem dolů z oznamovací oblasti v horní části obrazovky.
 - b. Pokud je ikona Wi-Fi šedá, klikněte na ni pro aktivaci a pak nastavte spínač **Wi-Fi** na **Zapnout**.
 - c. V seznamu sítí Wi-Fi vyberte Android AP a zadejte požadovaný přístupový klíč.
 - d. Klikněte na **Připojit**.

3. Otevřete internetový prohlížeč a zadejte adresu URL a potvrďte, že se kontroler může připojit k internetu.
4. Chcete-li toto připojení k internetu použít pro datové spojení s RTK, klepněte na ► na stránce připojení v měřickém stylu vedle pole **Internetový zdroj GNSS** a vyberte **Kontroler internetu**. Viz [Konfigurace internetového připojení roveru, page 371](#).
5. Chcete-li kontroler od smartphonu odpojit, klikněte na **ikonu Bezdrátové sítě**  na hlavním panelu Windows, vyberte přístupový bod telefonu a klikněte na **Odpojit**.

TIP – Příště, když budete chtít používat telefonní připojení k internetu, znovu aktivujte **mobilní hotspot** nebo **přenosné hotspotové** nastavení v telefonu a poté na kontroleru vyberte bezdrátovou síť a klikněte na **Připojit**.

Připojení k smartphonu pomocí Bluetooth

Pokud kontroler používá Windows:

1. Spárujte smartphone s kontrolerem. Provedete to:
 - a. Povolte Bluetooth v telefonu.
 - b. Na kontroleru stiskněte klávesu Windows  a zobrazí se hlavní panel systému Windows a klikněte na šipku v systémové liště. Klikněte na ikonu **Bluetooth**  a vyberte **Přidat zařízení Bluetooth**. Ujistěte se, že **Bluetooth** ne nastaveno na **Zap..**

TIP – Název kontroleru je zobrazen těsně pod spínačem **Bluetooth Zap.**

- c. Na kontroleru klikněte na **Přidat Bluetooth nebo jiné zařízení**. Jako typ zařízení vyberte možnost **Bluetooth**. V seznamu zařízení v kontroleru vyberte název telefonu.
- d. Po zobrazení výzvy klikněte na tlačítko **OK** nebo **Připojit** k jednotlivým zařízením, aby se potvrdila správnost hesla.

POZNÁMKA – Pokud je v kontroleru dlouhý seznam zařízení Bluetooth, přejetím prstem dolů (posouvání) zobrazíte výzvu a tlačítka pro potvrzení hesla. Po uplynutí několika sekund se výzva vypne, takže pokud ji promeškáte, klikněte na tlačítko **Zrušit** a kroky (c) a (d) zopakujte.

- e. Na kontroleru klikněte na **Hotovo**.
2. V telefonu povolte nastavení **tetheringu Bluetooth** nebo **tetheringu internet**, aby bylo umožněno sdílení internetového připojení vašeho telefonu s jiným zařízením.

TIP – Chcete-li vyhledat toto nastavení v telefonu, otevřete v aplikaci hlavní **Nastavení** a zadejte do pole **Hledat tethering**.

3. Použití telefonního připojení k internetu na kontroleru:
 - a. Stisknutím klávesy Windows  zobrazíte hlavní panel systému Windows a kliknutím na šipku zobrazíte systémovou lištu. Klikněte na ikonu **Bluetooth** a vyberte **Připojit k osobní síti**.
Otevře se okno **Zařízení a tiskárny** Windows. Chvíli počkejte, dokud se neobjeví připojený telefon.
 - b. Klikněte na telefon a z možností v horní části okna vyberte možnost **Připojit pomocí / Přístupový bod**.
4. Na kontroleru otevřete internetový prohlížeč a zadejte adresu URL a potvrďte, že se kontroler může připojit k internetu.
5. Chcete-li toto připojení k internetu použít pro datové spojení s RTK, klepněte na ► na stránce připojení v měřickém stylu vedle pole **Internetový zdroj GNSS** a vyberte **Kontroler internetu**. Viz [Konfigurace internetového připojení roveru, page 371](#).
6. Chcete-li přestat používat telefonní připojení k internetu, vraťte se do okna **Zařízení a tiskárny** Windows, vyberte telefon a klikněte na **Odpojit zařízení od sítě**.

TIP – Při příštím použití telefonního připojení k internetu připojte zařízení pomocí technologie Bluetooth a opakujte kroky uvedené ve výše uvedeném kroku (3).

Pokud kontroler používá Android:

1. Spárujte smartphone s kontrolerem. Provedete to:
 - a. Povolte Bluetooth v telefonu.
 - b. Na kontroleru přejeďte prstem dolů z oznamovací oblasti v horní části obrazovky a klepněte na ikonu Bluetooth.
 - c. Na kontroleru klikněte na položku **Spárovat s novým zařízením**. V seznamu zařízení v kontroleru vyberte název telefonu.
 - d. Po zobrazení výzvy klikněte na tlačítko **OK** nebo **Spárovat** k jednotlivým zařízením, aby se potvrdila správnost hesla.
 - e. Na kontroleru klikněte na **Hotovo**.
2. Po zobrazení výzvy k povolení **tetheringu Bluetooth** na telefonu klepněte na **Povolit**. Pokud se toto oznámení nezobrazí automaticky, povolte nastavení v telefonu.

TIP – Chcete-li vyhledat toto nastavení v telefonu, otevřete v aplikaci hlavní **Nastavení** a zadejte do pole **Hledat tethering**.

3. Na kontroleru otevřete internetový prohlížeč a zadejte adresu URL a potvrďte, že se kontroler může připojit k internetu.
4. Chcete-li toto připojení k internetu použít pro datové spojení s RTK, klepněte na ► na stránce připojení v měřickém stylu vedle pole **Internetový zdroj GNSS** a vyberte **Kontroler internetu**. Viz [Konfigurace internetového připojení roveru, page 371](#).
5. Chcete-li přestat používat telefonní připojení k internetu, vraťte se do okna **Zařízení a tiskárny Windows**, vyberte telefon a klikněte na **Odpojit zařízení od sítě**.

Připojení k internetu pomocí jiného zařízení

POZNÁMKA – Tato funkce není podporována, pokud kontroler používá systém Android. Chcete-li připojit kontroler se systémem Android k internetu, musíte na kontroleru použít Wi-Fi nebo mobilní připojení nebo použít tethering přes Bluetooth. Viz [Nastavení připojení k internetu, page 495](#) a [Nastavení internetu pomocí samostatného smartphonu, page 496](#).

Pokud máte jiné zařízení, například přijímač GNSS nebo mobilní telefon, můžete kontroler připojit k internetu prostřednictvím tohoto zařízení. To je užitečné zejména pro internetové datové spojení RTK, pokud je SIM karta, kterou chcete použít, v přijímači nebo pokud chcete mít možnost používat internet na kontroleru pro další funkce během měření RTK.

POZNÁMKA – Připojení k Internetu prostřednictvím přijímače nebo mobilního telefonu:

- Modem v zařízení musí podporovat službu Bluetooth DUN.
- Přijímač musí být přijímač SP85.
- Modemy používané s Origin musí podporovat Hayes kompatibilní příkazy AT.

Konfigurace připojení:

1. V Origin klikněte na  a vyberte **Nastavení/ Měřické styly**.
2. Na obrazovce **Připojení roveru** v měřickém stylu vyberte **Připojení k Internetu** v políčku **Typ**.
3. Klepnutím na  vedle pole **Internetový zdroj GNSS** a otevřete obrazovku **Internetový zdroj GNSS**.
4. Klepněte na **Přidat** Zobrazí se obrazovka **Vytvořit nový internetový zdroj GNSS** .
 - a. Zadejte **Název** internetového zdroje GNSS .
 - b. Pokud jste ještě nepřipojili kontroler k zařízení, můžete to udělat nyní:
 - i. Klikněte na **Konfiguraci**. Objeví se obrazovka nastavení Windows **Bluetooth**.
 - ii. Zkontrolujte, zda je možnost **Bluetooth** nastavena na hodnotu **Zapnuto** a potom klikněte na položku **Přidat Bluetooth nebo jiné zařízení**.
 - iii. Jako typ zařízení vyberte možnost **Bluetooth**. V seznamu zařízení v kontroleru vyberte název telefonu.
 - iv. Po zobrazení výzvy klikněte na tlačítko **OK** nebo **Připojit** k jednotlivým zařízením, aby se potvrdila správnost hesla.

POZNÁMKA – Pokud je v kontroleru dlouhý seznam zařízení Bluetooth, přejetím prstem dolů (posouvání) zobrazíte výzvu a tlačítka pro potvrzení hesla. Po uplynutí několika sekund se výzva vypne, takže pokud ji promeškáte, klikněte na tlačítko **Zrušit** a kroky (c) a (d) zopakujte.
 - v. Na kontroleru klikněte na **Hotovo**.
 - vi. Vraťte se na obrazovku **Vytvořit nový internetový zdroj GNSS** a nastavte připojení pro připojený modem.
- c. V poli **Modem Bluetooth** vyberte zařízení, ke kterému je kontroler připojen.
- d. V poli **APN** klepnutím na  zvolte metodu výběru názvu přístupového bodu (APN) pro poskytovatele internetových služeb. Jedná se o poskytovatele služeb, který SIM kartu poskytuje v zařízení.
 - Zvolte **výchozí SIM kartu** pro načtení profilu APN přímo ze SIM karty v zařízení.
 - Zvolte **Vybrat název přístupového bodu (APN)**, chcete-li vybrat svou **Polohu** a svého **Poskytovatele a plán** z průvodce APN v Origin. Klikněte na **Akceptovat**.
- e. V poli **Number dial** zadejte *99***1#.*99***1# je standardní přístupový kód pro mobilní internet. Pokud se nemůžete připojit pomocí *99***1#, obraťte se na svého poskytovatele mobilního internetu.
- f. V případě potřeby zadejte **Uživatelské jméno a Heslo**. Ve výchozím nastavení jsou obě tato pole nastavena na **host**
- g. Klikněte na **Akceptovat**.

POZNÁMKA – Pokud se zobrazí zpráva upozorňující na to, že nebylo možné vyřešit podrobnosti služby Bluetooth DUN pro připojené zařízení, nemusí zařízení Bluetooth DUN podporovat. Pokuste se připojit vytvoření připojení k telefonu pomocí kroků pro smartphone.

5. Na obrazovce **internetového zdroje GNSS** :

- a. Vyberte internetový zdroj GNSS , který jste právě vytvořili.
- b. Pokud je vyžadován PIN, zadejte PIN do pole **Pin modemu**.
- c. Klikněte na **Akceptovat**.

Právě vytvořený internetový zdroj GNSS se zobrazí v poli **Internetový zdroj GNSS** na obrazovce **Připojení roveru** nebo **Připojení základny** v měřickém stylu.

6. Podle potřeby nakonfigurujte **zdroj korekcí GNSS** v měřickém stylu. Viz Konfigurace internetového připojení roveru, page 371.
7. Ťukněte na **Uložit**.

Metody konvenčního měření

Chcete-li měřit body pomocí dat z připojeného konvenčního přístroje, dokončete nastavení stanice a pak klikněte na  a vyberte **Měření** a pak vyberte metodu měření, kterou chcete použít:

- Použijte **Měření topo** pro měření topografického bodu.
- Použijte **Měření kódů** pro měření a pozorování kódů v jednom kroku.
- Použijte **Měření skupin** pro měření několika sérií pozorování.
- Použijte **Měření k povrchu** pro výpočet a uložení nejbližší vzdálenosti od změřeného bodu k vybranému povrchu.
- Použijte **Měření bodů na rovině** pro definování roviny a poté měření bodů vzhledem k rovině.
- Použijte **Měření 3D os** pro měření bodu vzhledem k 3D ose.
- Použijte **Kontinuální topo** pro měření linie bodů ve stanoveném intervalu.
- Použijte **Skenování povrchu** pro definování povrchu a poté skenování bodů na povrchu.

Viz. také

- [Měření bodů s laser rangefinder, page 477](#)
- [Ukládání hloubek pomocí echolotu, page 480](#)
- [Měření bodů pomocí lokátoru nástrojů, page 483](#)
- [Změření kontrolního bodu, page 510](#)
- [Konstrukční body, page 270](#)

Měření topo bodu

Chcete-li konfigurovat nastavení bodů naměřených v běžném průzkumu, klepněte na **Možnosti** ve formuláři **Měření topo**. (V režimu na výšku přejedte prstem zprava doleva podél řady programových tlačítek pro zobrazení **Možností**.)

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**.
2. Zadejte **Název bodu** a **Kód**. Viz [Výběr kódů prvků v části Měření bodů nebo Měření podrobných bodů, page 562](#)
Pokud má vybraný kód atributy, objeví se softwarové tlačítko **Atribut**. Klikněte na **Atribut** a vyplňte pole atributů. Viz [Zadání hodnot atributů při měření bodu, page 558](#). Ťukněte na **Uložit**.
3. V políčku **Metoda** vyberte metoda měření.
4. Zadejte hodnotu do políčka **Výška cíle**. Viz [Výška cíle, page 324](#).

5. Namiřte přístroj na cíl, hranol nebo, pokud používáte režim DR, na objekt, terý se má změřit.
Pro otočení přístroje o úhel zobrazený na obrazovce ťukněte na **Otoč**.
6. Klikněte na **Měřit**.
Když jste nezaškrtnuli **Prohlédnout před uložením**, bod je uložen automaticky a číslo bodu se zvýší (podle nastavení **Auto krok číslování**). Software uloží surová měření (Hz, VA a SD).
Pokud jste vybrali v měřickém stylu zaškrťovací pole **Prohlédnout před uložením**, na obrazovce se objeví informace o měření. Chcete-li zobrazit dostupné informace, klikněte na šipku směrem doleva.
7. Ťukněte na **Uložit**.
Pokud jste vybrali v měřickém stylu volbu **Auto průměr** a měříte pozorování duplicitní bod, který je v rámci specifikované tolerance, měření a vypočtená průměrná pozice (použitím všech dostupných pozic bodů) jsou automaticky uloženy.

TIP –

- Chcete-li vyhledat další dostupný název bodu, klikněte na **Najít**. Zadejte číslo bodu, od kterého má začít hledání (například 2000) a klikněte na **Enter**. Software vyhledá další dostupné číslo bodu po 2000 a vyplní jím políčko **Číslo bodu**.
- Pokud je přístroj EDM v režimu sledování, otočte přístroj na další bod a klikněte na **Čtení**. Poslední bod se uloží a provede se měření na další bod.
- Chcete-li přidat body topo do souboru CSV, například pro vytvoření seznamu kontrolních bodů, povolte v úloze možnost **Přidat do souboru CSV**. Viz [Další nastavení, page 119](#).
- Při měření bodu v režimu DR s definovanou standardní odchylkou přijměte měření předtím, než bude splněna směrodatná odchylka, klikněte na **Enter**.

Měření pomocí průměrování měření

V konvenčním měření zvýšte přesnost měření pomocí průměrování předem stanoveného počtu měření.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**.
2. Zadejte **Název bodu** a **Kód**. Viz [Výběr kódů prvků v části Měření bodů nebo Měření podrobných bodů, page 562](#)
Pokud má vybraný kód atributy, objeví se softwarové tlačítko **Atribut**. Klikněte na **Atribut** a vyplňte pole atributů. Viz [Zadání hodnot atributů při měření bodu, page 558](#). Ťukněte na **Uložit**.
3. V poli **Metoda** vyberte **Průměrné měření**.
4. Chcete-li nastavit počet měření, která má přístroj provést, klikněte na **Možnosti**.
5. Zadejte hodnotu do políčka **Výška cíle**. Viz [Výška cíle, page 324](#).
6. Namiřte přístroj na cíl, hranol nebo, pokud používáte režim DR, na objekt, terý se má změřit.
7. Klikněte na **Měřit**.

Když přístroj provádí měření, jsou zobrazeny směrodatné odchylky vodorovných (Hz) a svislých (V) úhlů a šikmé délky (SD).

8. Ťukněte na **Uložit**.

TIP –

- Chcete-li vyhledat další dostupný název bodu, klikněte na **Najít**. Zadejte číslo bodu, od kterého má začít hledání (například 2000) a klikněte na **Enter**. Software vyhledá další dostupné číslo bodu po 2000 a vyplní jím políčko **Číslo bodu**.
- Chcete-li měřit **Průměrné měření**, klikněte na **Zadat**, abyste přijali měření před tím, než bude dokončen požadovaný počet měření.

Měření pouze pomocí úhlů nebo pomocí úhlů a délek

V konvenčním měření můžete měřit bod pomocí horizontálního a vertikálního úhlu nebo pouze pomocí horizontálního úhlu. Eventuálně měření bodu pomocí úhlů a délek.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**.
2. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.
3. V poli **Metoda** vyberte **Pouze úhly**, **Pouze Hz. úhel** nebo **Úhly a délky**.
4. Do políčka **Výška cíle** zadejte příslušnou hodnotu.
5. Chcete-li nastavit perspektivu odsazení objektů, klepněte na **Možnosti** a změňte nastavení v poli skupiny **Servo/Robotic**. [Servo/robotika, page 292](#)
6. Při použití metody měření **Úhly a délka** klikněte na **Vzdál**, abyste změřili a stanovili horizontální vzdálenost, poté přístroj otočte. Vzdálenost zůstane zafixovaná, ale horizontální a vertikální úhly se budou měnit.

POZNÁMKA – Vzdálenost se vrátí na ? Pokud je povoleno nastavení **Test cíle** na obrazovce **Nastavení přístroje** a přístroj je natočen o více než 30 cm od cíle. Viz [Test cíle, page 345](#).

7. Klikněte na **Měřit**.
8. Když jste zaškrtnuli **Prohlédnout před uložením**, objeví se měření opravené o odsazenou vzdálenost. Ťukněte na **Uložit**.

POZNÁMKA – Dvě pouze úhlová měření z dvou odlišných známých bodů lze 'zprůměrovat' pro výpočet souřadnic průsečíku. Pro zprůměrování musí být uloženy se stejným číslem bodu. Když se objeví **obrazovka Duplicitní bod: Objeví se zpráva Mimo toleranci**, vyberte **Zprůměrovat**. Popřípadě zprůměrujte měření v **Cogo / Výpočet průměru**. Vyberte metodu průměrování na obrazovce **Nastavení Cogo**.

Měření pomocí úhlového odsazení

Při konvenčním způsobu měření jsou zde tři způsoby úhlového odsazení, které můžete použít pro změření nedostupného bodu:

- Metoda **Úhlové odsazení** ponechává vodorovnou délku z prvního měření a slučuje ji s vodorovným a svislým úhlem z druhého měření pro vytvoření měření na odsazené místo.
- Metoda **Odsazení V úhlu** ponechává vodorovnou délku a vodorovný úhel z prvního měření a slučuje je se svislým úhlem z druhého měření pro vytvoření měření na odsazené místo.
- Metoda **Odsazení Hz úhlu** ponechává šikmou délku a svislý úhel z prvního měření a slučuje ji s vodorovným úhlem z druhého měření pro vytvoření měření na odsazené místo.

Všechny prvotní observace z prvních a druhých pozorování se ukládají do souboru úlohy jako záznamy HA, VA a SD a lze je exportovat.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**.
2. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.
3. V políčku **Metoda** vyberte **Úhlové odsazení**, **Odsazení Hz úhlu** nebo **Odsazení V úhlu**.

Při použití metody měření **Odsazení Hz úhlu** se u měření použije výška cíle z prvního měření.

Při používání **Úhlového odsazení** nebo **Odsazení V úhlu** se nemusí používat **Výška cíle**. Odsazené měření je na odsazené místo a výška cíle se ve výpočtu nepoužívá. Aby bylo zajištěno, že výška cíle se nepoužije, je ukládána do databáze softwaru výška cíle jako 0 (nula).

4. Pokud používáte technologii Autolock, klikněte na **Možnosti** a vyberte zaškrtnuté pole **Autolock vyp. Pro odsazení**, abyste automaticky vypnuli Autolock pro odsazení měření a pak ho po měření opět zapnete.
5. Namiřte přístroj na cíl, hranol nebo, pokud používáte režim DR, na objekt, který se má změřit.
6. Klikněte na **Měřit**.
Je zobrazeno první měření.
7. Zacílte na odsazenou oblast na **Měřit**. Dvě měření jsou sloučena do jednoho.
8. Když jste zaškrtnuli **Prohlédnout před uložením**, objeví se měření opravené o odsazenou vzdálenost. Ťukněte na **Uložit**.

Měření pomocí odsazení vzdálenosti

Použijte tuto metodu měření při konvenčním měření, když je bod nedostupný, ale může být měřena vodorovná vzdálenost od cíle do objektu. Délkové odsazení Vám v jediném kroku umožňuje provádět odsazení jedné, dvou nebo tří délek.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**.
2. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.
3. V políčku **Metoda** vyberte **Délkové odsazení**.
4. Do políčka **Výška cíle** zadejte příslušnou hodnotu.

5. Klikněte na **Volby**:

- Nastavte perspektivu, ze které jsou objekty odsazeny. Změňte nastavení ve skupinovém poli **Servo/Robotic** . [Servo/robotika, page 292](#)
- Po uložení měření automaticky resetujte hodnoty odsazení vzdálenosti na 0. Zaškrtněte políčko **Resetovat odsazení po uložení** .
Tato volba je užitečná v případě, že obvykle měříte pouze jedno odsazení. Pokud obvykle opakujete měření, ponechte zaškrtačací políčko **Resetovat odsazení po uložení** nezaškrtnuté, aby si software zapamatoval hodnoty odsazení pro další měření.
- Pro předkonfigurování **L/P odsazení** zadejte hodnoty do polí **Uživatelské odsazení L/P 1** a **Uživatelské odsazení L/P 2**.

6. V poli **L/P odsazení** zadejte, je-li to vhodné, levé nebo pravé odsazení od cíle k objektu.

Pokud jste nakonfigurovali vlastní odsazení na obrazovce **Možnosti**, klikněte na ► a vyberte odsazení.

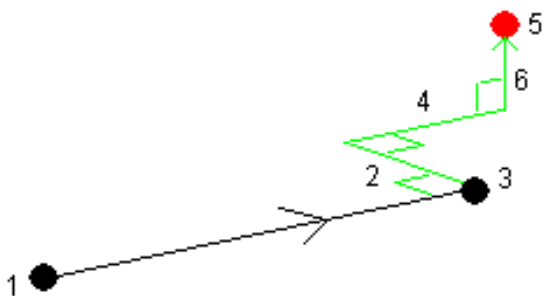
TIP – Chcete-li nastavit všechny tři hodnoty odsazení na 0, klikněte na ► a vyberte **Nastavení odsazení na 0**. Pokud jsou všechna tři pole nastavena na 0, měření bude považováno za měření **Úhly a délky**. Možnost **Nastavení přesazení na hodnotu 0** je k dispozici také z polí **In/Out přesah** a **Přesah V.vzd.**

- Zadejte **Vpřed/Vzad odsazení** z cíle na objekt.
- Zadejte **Vertikální odsazení** z cíle na objekt.
- Klikněte na **Měřit**.
- Když jste zaškrtnuli **Prohlédnout před uložení**, objeví se měření opravené o odsazenou vzdálenost. Ťukněte na **Uložit**.

Software ukládá v záznamu bodu upravený horizontální úhel, svislý úhel a šikmou délku, stejně jako záznam odsazení s podrobnostmi odsazení.

Na následujícím obrázku je bod 5 měřen s **Směr odsazení & vytyčování** nastaveným na **Z pohledu stroje**.

- odsazení doleva (2) od cíle (3)
- odsazení ven (4) od stanoviště (1)
- vertikální odsazení (6)

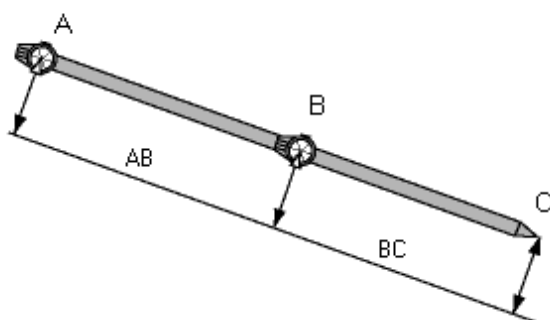


Měření pomocí odsazení na dva hranoly

Použijte tuto metodu v konvenčním měření pro získání souřadnic bodu, který nemůže být přímo měřen s výtyčkou ve svislé poloze.

POZNÁMKA – Použití odsazeného hranolu se správným odsazením Vám zajistí přesné vyhodnocení bez ohledu na směr odsazení výtyčky. Hranoly, které by neměly být nakloněny, neopravují vertikální úhel a vzdálenost sklonu pro rozdíl mezi optickým středem hranolu a středovou osou výtyčky.

1. Jak je ukázáno na následujícím obrázku, umístěte odděleně dva hranoly (A a B) na výtyčku. Vzdálenost BC je známa.



2. Klikněte na a vyberte **Měření** a potom proveďte určení stanoviska. Viz [Určení stanoviska, page 304](#)
3. Klikněte na a vyberte **Měření / Měření bodů**.
4. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.
5. Změňte políčko **Metoda** na **Délkové odsazení**.
6. Vyplňte políčka.

TIP – Zadejte vhodnou **Toleranci AB**, aby se zobrazilo varování, pokud se bude lišit vložená vzdálenost AB a měřená vzdálenost AB mezi dvěma hranoly. Překročení tolerance může značit, že je chybná zadaná vzdálenost AB nebo může značit posun výtyčky mezi okamžikem měření na hranol A a měřením na hranol B.

7. Klikněte na **Měřit**. Proveďte dvě měření.

Software vypočítá nepřístupnou polohu (C) a uloží ji jako surové (raw) Hz V SD měření.

Všechny surové observace jsou uloženy v souboru job a jsou dostupné pro export.

Měření kruhového objektu

Použijte tuto metodu v konvenčním měření pro výpočet středu kruhového objektu (vodní nádrž, silo).

1. Klikněte na a vyberte **Měření / Měření bodů**.
2. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.

3. V poli **Metoda** vyberte **Kruhový objekt**.
4. Chcete-li vybrat metodu, klikněte na **Volby**. Viz [metody výpočtu](#).
5. Pokud používáte nemotorovou totální stanici a vybrali jste metodu protnutí tečny, musíte změnit celkovou stanici na poloviční úhel tak, aby se mohlo dokončit měření.

U motorizovaných celkových stanic, které používají metodu protnutí tečny nebo při použití metody střed + tečna, přístroj automaticky provede měření.

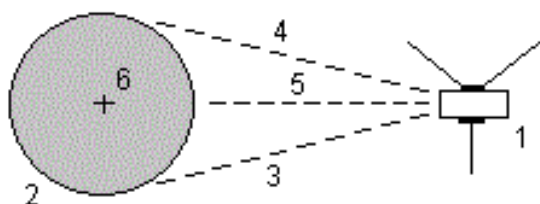
Metody výpočtu

Při měření kruhového objektu můžete vybrat jednu z následujících metod výpočtu.

Metoda protnutí tečny

Metoda půlení tečny měří pouze úhly měření k viditelným hranám na levé a pravé straně kruhového objektu a poté se změří DR měření k bodu na obvodu kruhového objektu.

Software používá tři měření pro výpočet poloměru kruhového objektu. Přidává vzdálenost poloměru k měření DR a uloží se hrubá pozorování HA VA SD do středu objektu.

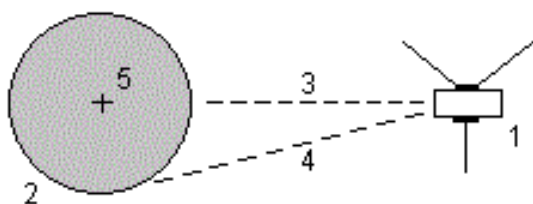


1	Totální stanice	2	Kruhový objekt
3 a 4	Měření Úhly a délky	5	Měření DR
6	Střed objektu		

Metoda střed + tečna

Metoda střed + tangenta, změřte úhel a vzdálenost k přední části kruhového objektu a poté proveďte měření pouze úhlů boční části kruhového objektu.

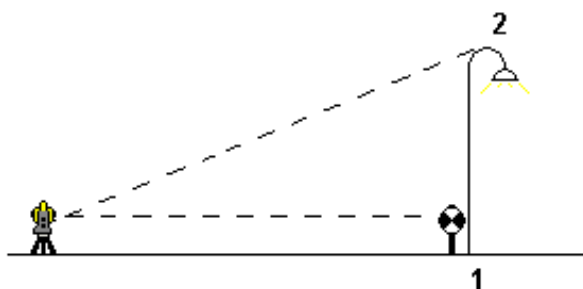
Z těchto dvou měření, software vypočte střed kruhového objektu a uloží surová data HA VA SD. Rovněž vypočítá poloměr a ukládá ho s pozorováním.



1	Totální stanice	2	Kruhový objekt
3	Měření Úhly a délky	4	Měření Pouze úhly
5	Střed objektu		

Měření vzdáleného objektu

Použijte tuto metodu v konvenčním měření pro výpočet výšky a/nebo šířky vzdáleného objektu, když přístroj nepodporuje DR mód nebo nemůžete změřit vzdálenost. Viz. následující obrázek.



1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**.
2. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.
3. V poli **Metoda** vyberte **Vzdálený objekt**.
4. Změřte úhel a délku na spodek vzdáleného objektu (1).
5. Vyberte požadovanou metodu.
6. Zacílejte na Vzdálený bod (2).
7. Ťukněte na **Uložit**.
8. Opakujte kroky 6 a 7 pro několikanásobné měření vzdáleného objektu.

Použitím prvního měření a kontinuálních Hz V úhlů vypočte software Origin polohu vzdáleného objektu a zobrazí rozdíl ve výšce a šířce od stanoviště. Měření ze stanoviště na vzdálený objekt je uloženo jako HZ, V, SD. Vzdálený bod je uložen jako Hz, V s vypočtenou SD včetně výšky a šířky objektu.

Změření kontrolního bodu

Při měření s totální stanicí se měří kontrolní bod pro kontrolu určení stanoviska a orientace.

1. Chcete-li otevřít obrazovku **Kontrolní záměra**:

- V **Měření topo** klikněte na **Kontrolní**.
- Na mapě klikněte a podržte místo pro bod a pak vyberte **Kontrolní záměra**.
- Z libovolného místa v softwaru stiskněte **Ctrl + K**.

Objeví se obrazovka **Kontrolní záměra**, připraveno provést kontrolní měření na obecném bodu.

TIP – Chcete-li provést kontrolní měření v orientačním bodě, klikněte na obrazovce **Kontrolní záměra** na **Chk BS**, nebo klikněte na mapu a podržte ji bez výběru bodu a pak vyberte **Kontrola orientace**. Objeví se obrazovka **Kontrola orientace**.

2. Zadejte název bodu, který chcete zkontrolovat.

Pokud používáte přístroj servo nebo robotizovaný přístroj, automaticky se otočí na bod, který má být změřen.

Pokud je bodem bod orientace, cílový bod orientace je automaticky vybrán. Ujistěte se, že údaje jsou správné.

3. Vyberte metodu měření a zadejte požadované informace pro vybranou metodu.
4. Zadejte výšku cíle.

Při měření na zářez na Spectra Geospatial základnu příčného hranolu, klikněte na  a pak vyberte **S zářez**.

5. Klikněte na **Měřit**.

Pokud jste vybrali nastavení obrazovky **Zobrazit před uložením v Topo bodu**, zobrazí se kontrolní snímky delt.

Pokud je nastavení stanice:

- stejné jako při původním měření bodu, delty jsou rozdíly v hodnotách mezi původním měřením a kontrolním měřením. Zobrazené odchylky jsou vodorovný úhel, svislý úhel, vodorovná délka a šikmá délka.
- Pokud je odlišné od původního stanoviska při měření bodu, odchylky jsou v rámci nejlepších souřadnic původního a kontrolního bodu. Zobrazené odchylky jsou azimut, výška, vodorovná a šikmá délka.

POZNÁMKA – Pokud je bod mimo toleranci, můžete **Uložit jako kontrolní**, nebo **Uložit a změnit orientaci**. Uložit jiné měření poskytne novou orientaci pro následující body změřené v momentálním určování stanoviska. Při určení stanoviska s více orientacemi (určení stanoviska plus nebo protínání), kontrolní měření orientace změní první orientaci. Uložením a přeorientováním se určení stanoviska s více orientacemi změní na určení stanoviska s jednou orientací.

- Klikněte na **Enter**. Bod je uložen s klasifikací **Kontroly**. Viz Správa bodů s duplicitními názvy, page 677.

Měření skupin pozorování

Tento článek popisuje, jak změřit množství souborů (skupin) měření s konvenčním přístrojem. Můžete měřit jednu nebo několik skupin pozorování a také jednu nebo několik sad pozorování na jeden bod za skupinu.

- Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření skupin směrů**.
- Kliknutím na **Volby** se nastaví možnosti skupin. Viz Volby Určení stanoviska plus, Protínání, a Skupiny, page 311.

Před začátek měření se ujistěte, že je správně nastaveno **Pořadí poloh** a **Počet pozorování na bodě**. Tato nastavení nelze po spuštění měření měnit.

- Vytvořte seznam skupin měření každého bodu v první skupině na první poloze. Postupujte podle stejného postupu jako měření podrobných bodů.
Ujistěte se, že zadáváte správnou výšku cíle a výšku hranolu, když měříte každý bod. Tyto hodnoty nemůžete změnit v následujících skupinách.
- Zahájení měření skupin:
 - Klikněte na **Konec polohy**
 - Jestliže měříte známý bod (máte souřadnice) servo nebo robotizovaným přístrojem ťukněte na **Otoč**. Popřípadě můžete automaticky nastavit servo přístroj na bod, nastavte pole **Nastavení servo auto** v měřickém stylu na **HÚ & VÚ** nebo **pouze VÚ**.

POZNÁMKA – Při používání servo nebo robotizovaných přístrojů zkontrolujte, zda je přístroj zacílen na cíl přesně. Při měření DR cíle s totální stanicí Spectra Geospatial s automatickým měřením ve skupinách, software se pozastaví, aby vám umožnil vidět cíl. **Musíte** manuálně zacílit a změřit bod, abyste mohli pokračovat.

- Když je dosaženo konce seznamu skupiny, jestliže byly body přeskočeny, software vás vyzve, abyste se vrátili k pozorování bodů, které byly během skupiny vynechány. Pokud potřebujete, může být měření vynecháno znovu.

Když měříte skupiny, software:

- Zobrazí odchylky od správného bodu pro každý měřený bod.
- Zobrazuje aktuální polohu pozorování, číslo aktuální sady a celkové číslo sady, která se má změřit (uvedeno v závorce) a číslo aktuální skupiny celkového čísla skupin, která se má změřit (zobrazeno v závorce).

Například "I. poloha (2/2) (1/3)" znamená, že přístroj je v první poloze dalekohledu, druhé měření bodu ze dvou a v první skupině ze tří.

- Vám řekne, kdy změnit polohu dalekohledu. Se servo přístrojem je změna polohy

automatická.

- U Autolock nebo s **Aut. měření ve skupinách** je aktivováno automatické natáčení a měření.
5. Když jsou všechna měření hotova, objeví se obrazovka **Standardní odchylky**. Chcete-li zkontrolovat standardní odchylky pozorování a odstranit špatná pozorování, viz Přezkoumání směrodatných odchylek po skupinách, page 513.
 6. Pro uložení a opuštění skupin klikněte na **Zavřít**. Kliknutím na **Ano** volbu potvrdíte.

Měření skupin

Během metody měření **Určení staničení plus** nebo **Protínání**, nebo pokud používáte **Měření skupin**, můžete měřit několik sérií (skupin) pozorování.

Skupina je nastavena buď na:

- pozorování jedné I. polohy
- odpovídající pozorování I. a II. polohy

Skupiny lze používat mnoha různými způsoby dle vybavení, přístupnosti bodů, postupech měření na body a pořadí měření.

Vytvoření seznamu směrových skupin

Seznam skupin obsahuje body použité při pozorování skupin.

Software automaticky vytvoří seznam skupin, jak se každý bod přidá do **Určení staničení plus** nebo **Protínání**, nebo když měříte každý bod poprvé, když používáte metodu měření **Měření skupin**.

Seznam skupin obsahuje informace o každém bodu, včetně názvu bodu, kódu, výšky cíle, konstanty hranolu a ID cíle. Nemůžete změnit konstantu hranolu a výšku cíle pro následující skupiny.

POZNÁMKA – Protože software Origin používá cílovou výšku a hodnoty konstanty hranolu uložené při vytváření seznamu skupin, musíte zadat správnou výšku cíle a konstantu hranolu, protože každý bod se přidává do seznamu skupin.

Maximální počet bodu v seznamu skupiny, když:

- Použití metod měření **Měření skupin** je 200.
- Během **Určení staničení plus** nebo **Protínání** 25.

Chcete-li dokončit seznam skupin, klikněte na **Kon Pol**.

POZNÁMKA – Seznam skupin nemůžete editovat. Před ťuknutím na **Kon Pol** se ujistěte, že jste změřili ve skupinách všechny body.

Přidání/vyloučení orientace do řady skupin

Spectra Geospatial doporučuje měřit orientaci ve dvou polohách, pokud byly ostatní body měřeny také ve dvou polohách dalekohledu. Při vyloučení orientace:

- Měření orientace (orientací) během určení stanoviska jsou použity pro výpočet MTA.
- Pokud není měřena orientace v II. poloze dalekohledu, je měřena jen jedna orientace v I. poloze a skupiny obsahují měření v obou polohách, nebude při výpočtu MTA použito měření získané pomocí **Měření směr. skupiny**.

Přezkoumání směrodatných odchylek po skupinách

Pokud měříte skupiny, použijte informace o směrodatných odchylkách zobrazené po každé skupině za účelem přezkoumání kvality pozorování a špatná pozorování odstraňte.

POZNÁMKA – Každá jednotlivá skupina je uložena do jobu, pouze když kliknete na **Zavřít** nebo **Přidat** pro ukončení okna **Směrodatné odchylky**.

Změření další skupiny ťuknutím na **Přidat**.

Uložení aktuální skupiny ťuknutím na **Zavřít**. Kliknutím na **Ano** volbu potvrdíte.

Pro více informací o bodu, vyberte a poté klikněte na **Podrobnosti**.

Prohlížení nebo editace odchylek každého jednotlivého měření na bod jedním ťuknutím na bod v seznamu.

Pokud jste povolili přidání měřeného bodu do CSV souboru, vyberte **Přidat do CSV souboru**.

Ukončení skupin a smazání všech měření ve skupinách kliknutím na **Esc**.

Když kliknete na **Přidat** po tom, co přístroj dokončil požadovaný počet skupin, přístroj provede měření jedné skupiny směrů navíc. Když chcete, aby přístroj provedl více jak jednu skupinu navíc, zadejte celkový počet požadovaných skupin **před** kliknutím na **Přidat**.

Například měření tří skupin automatizovaně a poté měření jiných tří skupin:

1. Do políčka **Počet směrových skupin** zadejte 3.
2. Jakmile přístroj změří 3 skupiny, zadejte do políčka **Počet směrových skupin** 6.
3. Klikněte na **+Skupina**. Přístroj změří další 3 skupiny.

Měření k povrchu

Použijte metodu měření **Měření k povrchu** pro výpočet a uložení nejbližší vzdálenosti od změřeného bodu k vybranému modelu povrchu. Model povrchu může být Model BIM nebo digitální model terénu (DTM).

POZNÁMKA – Pokud je vybrán více než jeden povrch, je použit nejbližší povrch.

1. Pokud je povrch v:

- DTM, klikněte  a vyberte **Měřit / Měřit povrch**. Pokud je k dispozici více než jeden povrch, vyberte pole v poli **Výběr povrchu**.
- model BIM, vyberte povrch na mapě a pak z nabídky kliknutím a podržením vyberte **Měření k vybranému povrchu**.

POZNÁMKA – Chcete-li vybrat povrch modelu BIM, musí být zobrazen jako pevný objekt a vrstva obsahující povrch musí být volitelná.

TIP – Můžete zvolit, zda výběrem povrchů na mapě vyberete **Jednotlivé strany** nebo vyberete **Celý objekt**. Chcete-li změnit filtr **Výběr povrchu**, klikněte na  a vyberte preferovaný filtr **Výběr povrchu**. Viz [Režim výběru BIM modelu, page 178](#).

2. Zadejte **Vzdálenost k hranici povrchu**.

3. V případě potřeby zadejte hodnotu do pole **Výška antény/Výška cíle**.

4. Klikněte na **Start**.

Pokud povrch ještě není viditelný na mapě, zobrazí se.

Software vypočítá a hlásí nejbližší vzdálenost od aktuální polohy k vybranému modelu povrchu a zobrazí jej v poli **Vzdálenost k povrchu**. **Vzdálenost k povrchu** se zobrazuje pouze tehdy, pokud není v rámci **Vzdálenost k povrchu**.

Poloha na povrchu je na mapě zvýrazněna a čára vede z měřené polohy do polohy na povrchu. Záporné vzdálenosti jsou uvedeny pro pozice mezi vámi a modelem a kladné vzdálenosti jsou uvedeny pro pozice na druhé straně modelu.

TIP – Pokud software upozorňuje **Terénní modely nesouhlasí**, na mapě existují překrývající se plochy s různými výškami mapy. Skryjte všechny povrchy, které nepoužíváte na kartě **Mapovat soubory z Správce vrstev**. Viz [Správa vrstev souboru mapy](#).

5. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.

6. Klikněte na **Měřit**.

7. Ťukněte na **Uložit**.

Hodnota **Vzdálenost k povrchu** a souřadnice nejbližšího bodu na povrchu jsou uloženy s měřeným bodem a lze je zobrazit v **Prohlížení úlohy** a **Správce bodu**.

Měření bodů k rovině

V konvenčním měření můžete použít metodu Měření bodů na rovině pro definování roviny a měření bodů relativně k této rovině.

Chcete-li definovat horizontální rovinu, vertikální rovinu nebo nakloněnou rovinu, můžete vybrat body v úloze nebo měřit nové body. Po definování roviny měření pokud:

- **Pouze úhel**, měření k rovině pro vytvoření úhlů a vypočítané vzdálenosti pozorování na rovině.
- **Úhly a vzdálenost**, měření k rovině pro výpočet kolmého odsazení k rovině.

Typ roviny vypočtené softwarem závisí na počtu vybraných bodů:

Počet bodů	Typ roviny
1	Horizontální
2	Vertikální určená 2 body
3 nebo více	Rovina s odchylkami (pro 3 body, odchylky budou 0). Rovina může být "Volná" vytvořená jako proložená (typicky nakloněná) rovina všemi body nebo "Vertikální" rovina proložená všemi body. Klikněte na Volná / Vertikální pro přepínání mezi těmito 2 módy.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů na rovině**.
 2. Pro definování roviny:
 - a. Buď klikněte na **Přidat** pro výběr metody výběru bodu a potom vyberte bod(y) pro nadefinování roviny nebo klikněte na **Měření**, abyste přešli na obrazovku **Měřený bod** a změřte nový bod, který bude použit pro nadefinování roviny. Přidejte nebo změřte alespoň tolik bodů pro nadefinování roviny.
 - b. Klikněte na **Výpočet** pro výpočet roviny.
 - c. Pokud rovina potřebuje 3 a více bodů, můžete kliknout na **Vertikální** pro výpočet vertikální roviny. Pokud je třeba, klikněte na **Volný** pro přepočítání roviny a určení nejlépe proložené roviny všemi body.
 - d. Použijte hodnoty v sloupci **Odchylky** pro určení jakéhokoliv bodu. Klikněte do řádku v tabulce pro vyjmutí nebo přidání bodu a automatické přepočítání roviny. Hodnoty ve sloupci **Odchylky** jsou aktualizovány.
 3. Klikněte na **Pokračovat** pro měření bodů relativně k rovině.
 4. Zadejte **Název bodu**.
 5. Vyberte **Metodu** pro výpočet bodu:
 - **Metoda Úhly a délky** vypočítá souřadnice měřeného bodu stejně jako vzdálenost bodu od roviny.
 - Metoda **Pouze úhly** vypočte souřadnice měřeného bodu pomocí prohnání měřených úhlů a roviny.
- TIP** – Při měření **Úhly a délky**, upravte Nastavení dálkoměru pro zapnutí tracking módu, abyste viděli odchylky k rovině v reálném čase.
6. Klikněte na **Měřit**.
 7. Ťukněte na **Uložit**.

Měření bodů relativně k 3D osám

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření 3D axes**.
2. Vložte nebo zaměřte dva body definující 3D osy.
3. Ťukněte na **Volby** a vyberte formát zobrazených odchylek pro měřené body relativně k osám.
4. Klikněte na **Další**.

Přístroj se automaticky přepne do TRK režimu. Když software Origin získá délku, automaticky se aktualizují políčka odchylek.

Pokud neměříte na hranol, nastavte Trimble funkce na DR režim.

TRK měření můžete akceptovat nebo ťuknutím na **Měřit** provést STD měření.

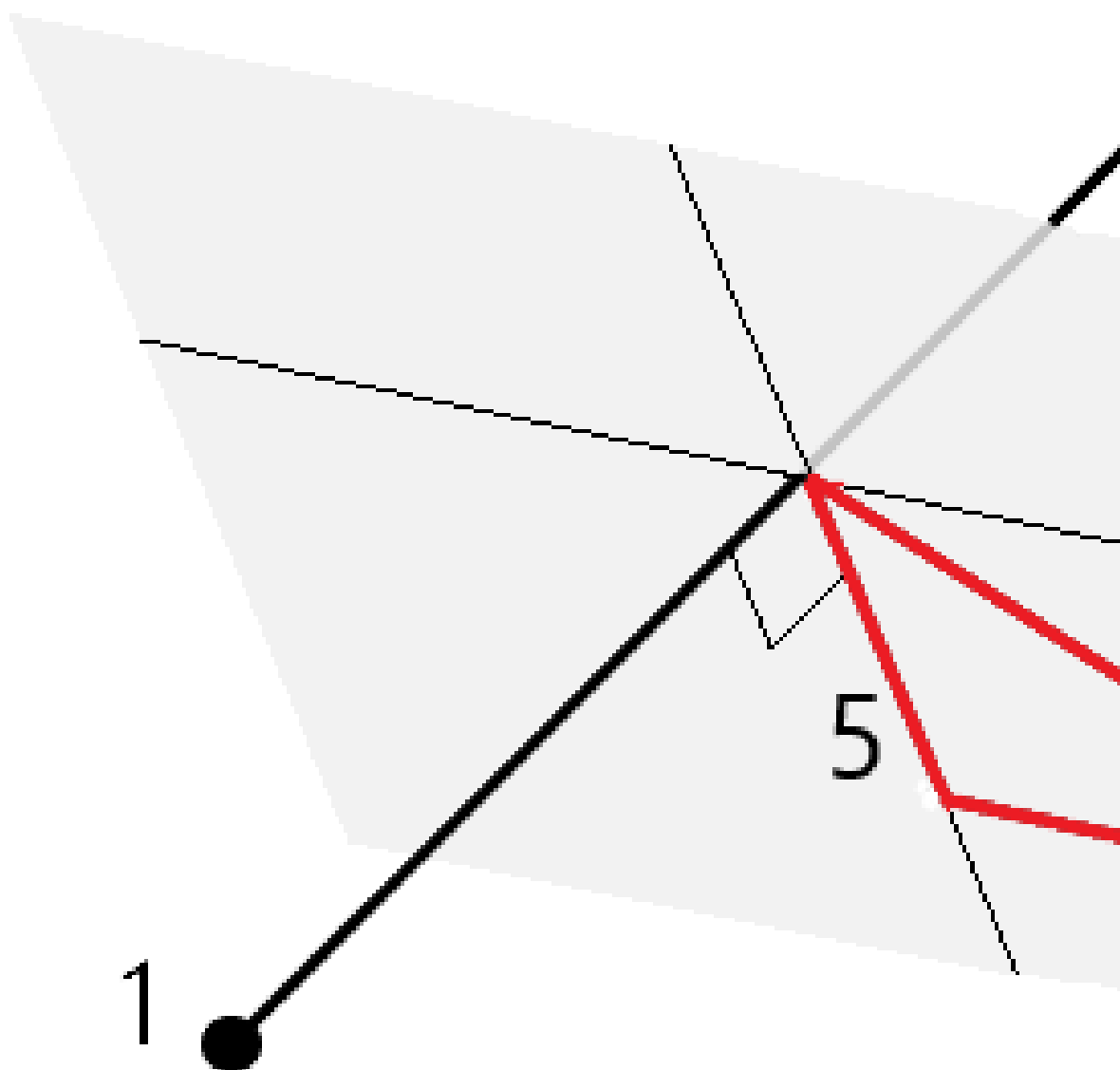
Software Origin protokoluje souřadnice a výšky měřených bodů, ortogonální a výškové odchylky body k 3D osám (viz níže uvedené diagramy).

5. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.

POZNÁMKA – Nejsou podporovány popisy a atributy.

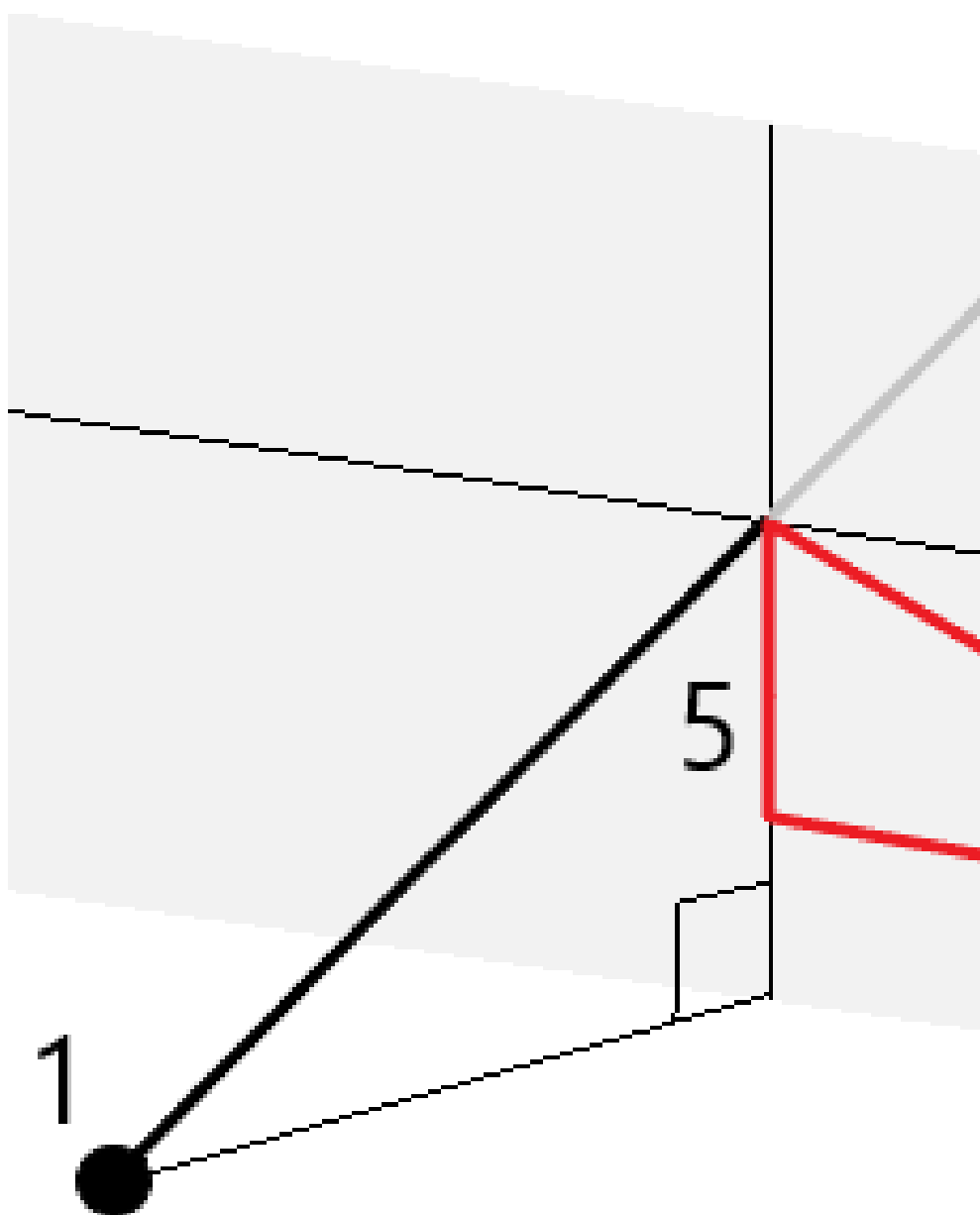
6. Ťukněte na **Uložit**.

Následující obrázek a tabulka popisují pravoúhlé odchylky u implicitního formátu.



1	Bod 1 definující 3D osy	4	Horizontální odsazení k 3D osám
2	Bod 2 definující 3D osy	5	Kolmé odsazení k ortogonálnímu bodu u 3D os
3	Měřený bod	6	Radiální odsazení k ortogonálnímu bodu u 3D os

Následující obrázek a tabulka popisují vertikální odchylky u implicitního formátu.



1	Bod 1 definující 3D osy	4	Horizontální odsazení k 3D osám
2	Bod 2 definující 3D osy	5	Vertikální odsazení k 3D osám
3	Měřený bod	6	Radiální odsazení k 3D osám

Software Origin také hlásí:

- vzdálenost z Bodu 1 a Bodu 2 na vypočtený ortogonální bod na 3D osách
- vzdálenost z Bodu 1 a Bodu 2 na vypočtený vertikální bod na 3D osách
- Souřadnice a výšky vypočtených ortogonálních a vertikálních bodů na 3D osách

POZNÁMKA – Pokud body 1 a 2 definují svislou osu, všechny svislé odchylky budou zobrazeny jako prázdné (?).

Kontinuální měření topo bodů

Použijte metodu měření **Kontinuální topo** pro nepřetržité měření bodů, například řádek bodů v pevném intervalu.

Můžete také použít metodu **Kontinuální měření** pro ukládání změřených hloubek pomocí zvukového hloubkoměru. Více informací viz. [echoloty](#).

Spuštění měření **Kontinuální měření**:

1. Klikněte na  a vyberte **Měření/ Kontinuální podrobný bod**.
2. Zadejte **název počátečního bodu**. Název bodu se zvyšuje automaticky.
3. Zadejte, jestliže je třeba, hodnotu do pole **Cílová výška**.
4. Vyberte metodu pomocí níže uvedených kroků.

Chcete-li měřit kontinuální měření bodů bez zastavení

1. Vyberte **Metodu**.

Bod se uloží, když nastane jedna z těchto předdefinovaných událostí:

- časový interval uplynul (**Metoda pevného času**)
- vzdálenost byla překročena (**Metoda pevné vzdálenosti**)
- časový interval uplynul a/nebo byla překročena vzdálenost (**Metoda čas a vzdálenost** nebo **Metoda čas nebo vzdálenost**)

POZNÁMKA – Při postprocesním měření musíte použít jako kontinuální metodu **Pevný čas**. Ve výchozím nastavení je interval záznamu nastaven na stejnou hodnotu jako interval záznamu nakonfigurovaný na obrazovce **Možnosti roveru** postprocesního měřického stylu.

2. Zadejte hodnotu do políčka **Délka** a/nebo **Časový interval**, podle metody, kterou používáte.
3. Klikněte na **Start**. Data se začínají nahrávat.
4. Pohybujte po měřeném prvku.

TIP – Pozici uložíte před splněním podmínek kliknutím na **Uložit**.

5. Kontinuální body přestanete měřit kliknutím na **Ukončit**.

Kontinuální měření podrobných bodů metodou stop and go

1. V políčku **Metoda** vyberte **Stop and go**.
2. Do políčka **Stop čas** zadáte délku časového úseku, po který musí být cíl nehybný, než přístroj začne měření bodu.
Cíl je považován za nepohyblivý, pokud je jeho rychlost menší jak 5 cm/sec.
3. Do políčka **Vzdálenost** zadejte minimální vzdálenost mezi body.
4. Klikněte na **Start**. Data se začínají nahrávat.
5. Pohybujte po měřeném prvku. Bod je uložen, když byla splněna doba zastavení a nastavení vzdálenosti.

TIP – Pozici uložíte před splněním podmínek kliknutím na **Uložit**.

6. Kontinuální body přestanete měřit kliknutím na **Ukončit**.

POZNÁMKA – Pokud používáte FOCUS 30/35 s aktivovaným blikajícím laserem, blikající laser je dočasně deaktivován, pokud používáte **Kontinuální měření**.

Skenování povrchu

1. V menu **Měření** vyberte **Skenování plochy**.
2. Zadejte **Název počátečního bodu** a **Kód**.
3. V políčku **Metoda** vyberte metoda měření.
4. Definujte oblast skenování a grid interval pomocí jedné z níž popsanych metod.
5. Kliknutím na ikonu nástroje otevřete ve stavovém řádku **Funkce nástroje** a nastavte pro elektronické měření délek (EDM) metodu měření (TRK je nejrychlejší).

Je zobrazen celkový počet skenovaných bodů, grid dimenze skenování a odhadovaný čas skenování. Změňte rozsah skenování, velikost kroku nebo metodu měří délek pro zvýšení/snížení počtu bodů a času skenování.

6. Klikněte na **Start**.

Definování skenování oblasti

Pro definování skenované oblasti udělejte jedno z následujících:

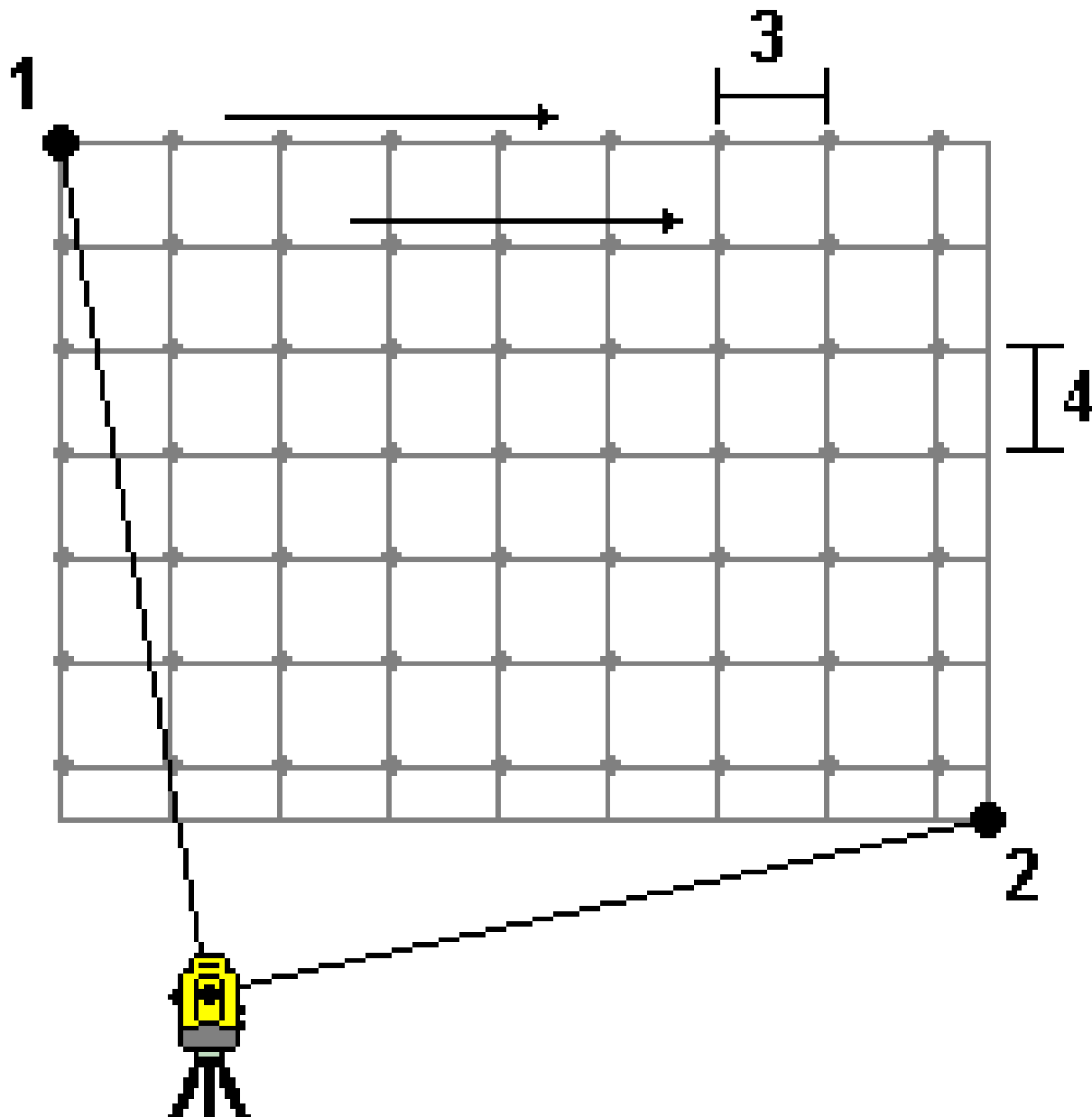
- Pokud již bod existuje, zadejte číslo bodu nebo použijte šipek v menu pro jeho výběr ze seznamu.
- V plovoucím menu v políčkách **Vlevo nahoře** a **Vpravo dole** vyberte **Fastfix** nebo **Měření** pro změření a uložení bodů, které jsou definovány obvodem vyhledávání.

Oblast skenování definujete jednou z následujících metod.

POZNÁMKA – U všech výše zmíněných metod nemusí definovaná oblast skenování přesně souhlasit s grid intervalem. V rozsahu skenování může zůstat oblast menší než je grid interval. Jestliže je šířka oblasti menší jak pětina grid intervalu, body v této ploše nebudou měřeny. Jestliže je šířka větší jak jedna pětina grid intervalu, poté bude skenován další bod.

HA VA interval

Hz V interval - Použijte tuto metodu na složité povrchy, když nemůžete použít obdélníkovou plochu, pro aproximaci skenovaného povrchu (viz. následující obrázek):



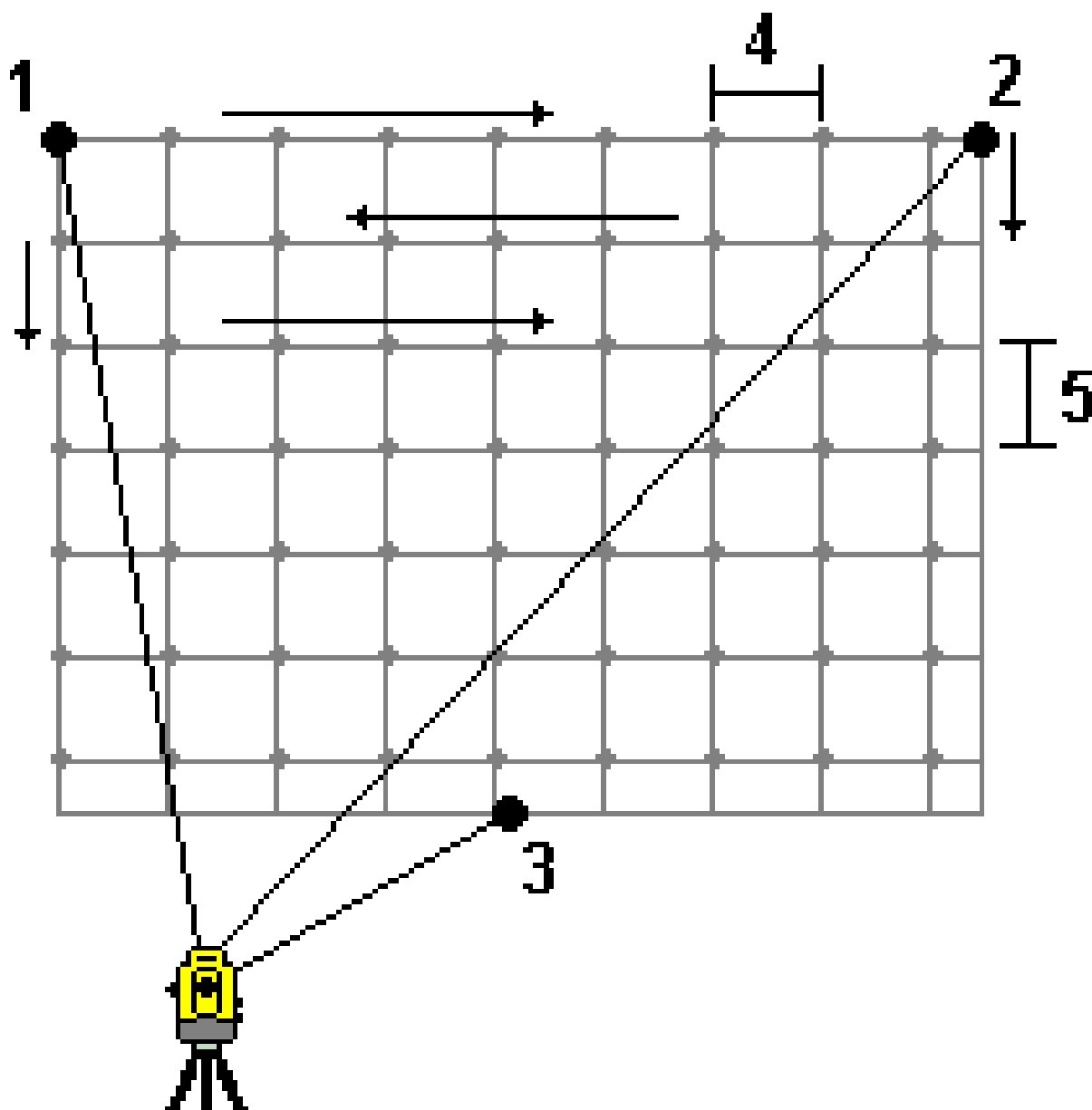
1. Zacílte na levý horní roh skenované oblasti (1) a změřte bod.
2. Zacílte na pravý dolní roh skenované oblasti (2) a změřte jiný bod.

3. Definujte úhlový grid interval, kde:
3 je Horizontální úhel
4 je Vertikální úhel

TIP – Pro definování pouze horizontálního skenování 360° oblasti, nastavte body Vlevo nahoře a Vpravo dole na stejné číslo a nastavte V interval na prázdný.

Obdélníková rovina

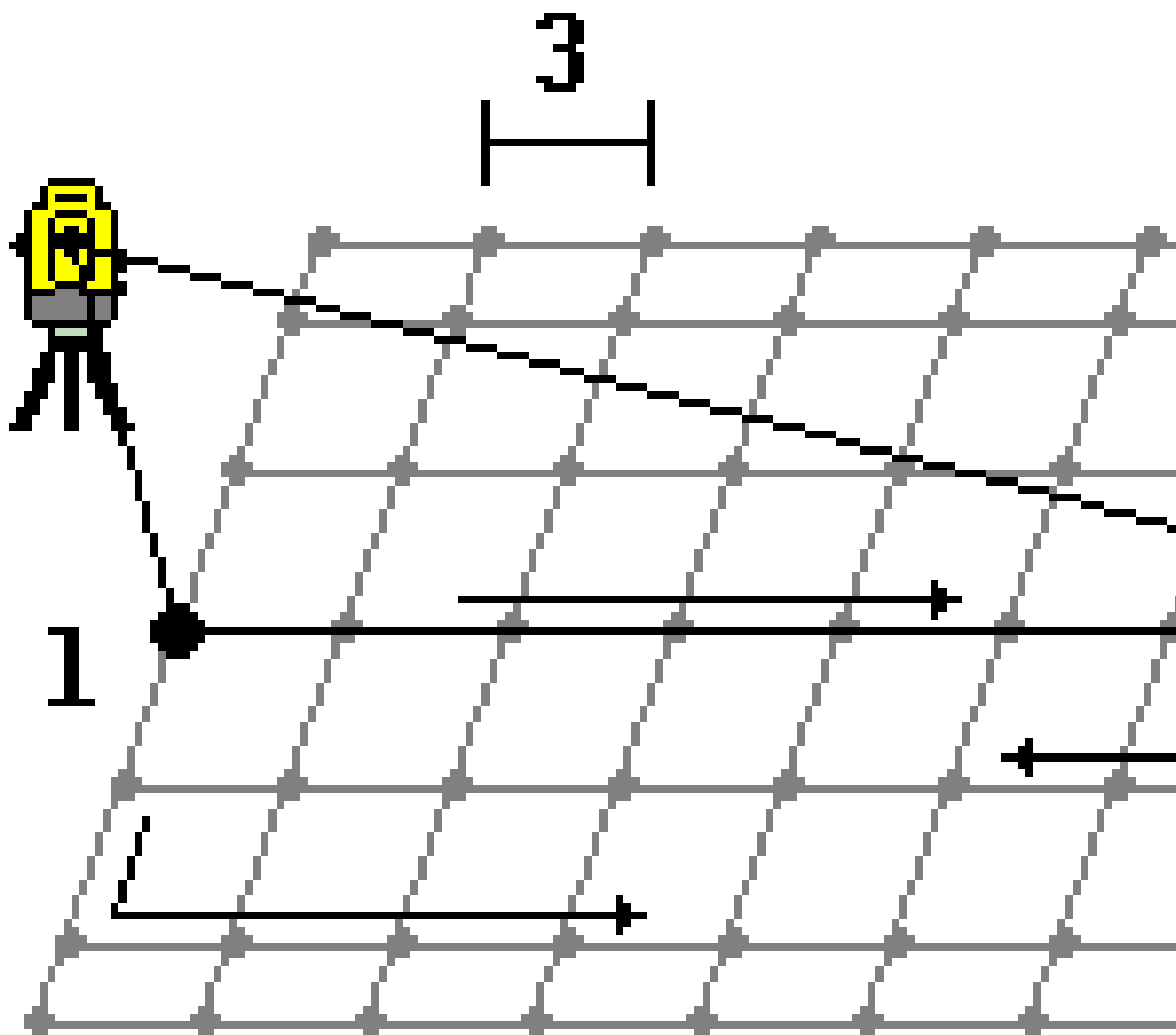
Obdélníková plocha - Použijte tuto metodu na rovinný povrch, kde potřebujete pravidelný grid interval. Software Origin stanoví úhel roviny a použije jej s grid intervalem k aproximaci, jak moc otočit přístroj pro každý následující bod (viz. následující obrázek):



1. Zafilte na první roh skenované oblasti (1) a zaměřte bod.
2. Zafilte na druhý roh skenované oblasti (2) a zaměřte jiný bod.
3. Zafilte na třetí bod na opačné straně roviny (3) a zaměřte bod.
4. Definujte grid délkový interval, kde:
4 je Horizontální délka
5 je převýšení

Linie a odsazení

Použijte tuto metodu k určení skenované plochy, která je definována totožným odsazením napravo a nalevo od osy. Software Origin určí povrch použitím horizontálních odsazení kolmých na osu. Software použije tuto definici a interval staničení k přibližnému určení otáčení přístroje pro každý následující bod (viz. obrázek).



1. Udělejte jedno z následujících:

- Dva body:
 - a. Zacilte na počáteční bod osy (1) a změřte bod.
 - b. Zacilte na koncový bod osy (2) a změřte další bod. Tyto dva body (1 a 2) určují osu.
- Zpřístupněte v políčku **Počáteční bod** rozbalovací menu. Změňte metodu a určete osu počátečním bodem s azimutem a délkou.

2. Definujte interval staničení (3).
3. Definujte maximální vzdálenost odsazení (4).
4. Definujte interval odsazení (5).

Software Origin nejdříve skenuje osu, poté body na pravé straně a nakonec body na levé straně.

Metody GNSS měření

Typy bodu, které můžete měřit v GNSS měření závisí na druhu GNSS měření nakonfigurovaném ve stylu vyměřování.

Chcete-li měřit body během měření GNSS, klikněte na ☰ a vyberte **Měření / Měření bodů**, nebo na mapě, když není nic vybráno, klikněte na **Měřit**.

V políčku **Metoda** vyberte metodu měření.

Často používané metody měření

Nejčastěji se používají tyto tři metody měření:

- **Topo bod:** Vyberte **Topo bod** pro měření podrobného bodu. Většina bodů ve vaší práci jsou obvykle topo body.

Tuto metodu můžete použít s jakýmkoli přijímačem GNSS, včetně přijímače GNSS s kompensací náklonu IMU.

- **Měřený kontrolní bod:** Pro měření bodu s prodlouženou dobou měření a informací o kontrole kvality vyberte možnost **Měřený kontrolní bod**.

Pokud používáte přijímač s kompensací náklonu IMU, software se automaticky přepne do režimu pouze GNSS, když zvolíte metodu pozorovaného řídicího bodu, takže bod lze měřit ve statickém režimu.

Pokud je **Podrobný bod** nakonfigurován na provedení 180 měření na obrazovce Možnosti bodu GNSS, poziční výsledek je stejný jako bod naměřený pomocí sledovaného kontrolního bodu.

- **Rychlý bod** pro rychlé měření bodu bez žádné minimální doby měření.

Tuto metodu můžete použít s jakýmkoli přijímačem GNSS, včetně přijímače GNSS s kompensací náklonu IMU.

Při RTK a sběru dat se body měřené metodou Rychlý bod neukládají do T01/T02 souboru a nejsou dostupné pro postprocessing.

Specializované metody měření

K dispozici jsou i další specializovanější metody měření:

- **Kalibrace bodu** pro měření bodu během kalibrace na okolní body.
- **Hz. odsazení náklonu** pro měření horizontálního bodu odsazení náklonu pomocí azimutu pólu z kompenzace náklonu IMU a zaklíčované vzdálenosti odsazení.

POZNÁMKA – Metoda Hz. odsazení náklonu je k dispozici pouze při použití přijímače s povolenou kompenzací náklonu IMU a správně zarovnaným IMU.

- Bod **MultiTilt point** k měření bodu pomocí tří přispívajících měření nakloněných eBubble.

POZNÁMKA – MultiTilt je k dispozici pouze při použití přijímače s eBubble. Není k dispozici v průzkumech protokolování dat nebo při aktivní kompenzaci náklonu IMU.

- **Rychlé stat.** pro měření bodů bez sledování satelitů mezi body. Tato možnost je k dispozici pouze v měření FastStatic.

Další techniky měření

V menu **Měření**, můžete také:

- Použijte **Měření kódů** pro měření a pozorování kódů v jednom kroku.
- Použijte **Měření k povrchu** pro výpočet a uložení nejbližší vzdálenosti od změřeného bodu k vybranému povrchu.
- Použijte **Kontinuální topo** pro měření linie bodů ve stanoveném intervalu.

Viz. také

- [Měření bodů s laser rangefinder, page 477](#)
- [Ukládání hloubek pomocí echolotu, page 480](#)
- [Měření bodů pomocí lokátoru nástrojů, page 483](#)
- [Změření kontrolního bodu, page 540](#)
- [Konstrukční body, page 270](#)

Měření topo bodu

Způsob **Bod Topo** je nejčastěji používaným způsobem měření. Topo bod můžete měřit v každém typu měření GNSS kromě měření FastStatic.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**, nebo na mapě, pokud není nic vybráno, klikněte na **Měření**.
2. V poli **Metoda** vyberte **Topo bod**.
3. Zadejte **Název bodu** a **Kód**. Viz [Výběr kódů prvků v části Měření bodů nebo Měření podrobných bodů, page 562](#).

Pokud má vybraný kód atributy, objeví se softwarové tlačítko **Atribut**. Klikněte na **Atribut** a vyplňte pole atributů. Viz [Zadání hodnot atributů při měření bodu, page 558](#). Ťukněte na **Uložit**.

4. Zadejte hodnotu do políčka **Výška antény** a ujistěte se, že nastavení v políčku **Změřeno na** je správné.

5. Umístěte přijímač a klepněte na **Měřit**.

Pokud používáte kompenzace náklonu IMU a IMU je zarovnána, můžete provést požadovaný náklon. Stavový řádek zobrazuje . Během měření držte špičku výtyčky v klidu. Během měření **držte špičku** výtyčky v klidu.

Pokud nepoužíváte kompenzaci náklonu IMU nebo není IMU zarovnána, vyrovnejte pól.

Pokud používáte přijímač, který podporuje eBubble GNSS, pomocí eBubble udržujte výtyčku. Stavový řádek zobrazuje . Během měření držte pól ve svislé a nehybné poloze.

TIP – Chcete-li body měřit rychleji, povolte **Automatické měření** a zahajte vyměřování. Viz Auto měření, page 391.

6. Jakmile je dosaženo času obsazení a přesnosti, bod se automaticky uloží jakmile se aktivuje **Bod automatického uložení**. Pokud není **Bod automatického uložení** aktivován, klepněte na **Uložit**. Viz Auto - store point, page 390.

TIP –

- Chcete-li vyhledat další dostupný název bodu, klikněte na **Najít**. Zadejte číslo bodu, od kterého má začít hledání (například 2000) a klikněte na **Enter**. Software vyhledá další dostupné číslo bodu po 2000 a vyplní jím políčko **Číslo bodu**.
- Chcete-li k měřenému bodu přidat vertikální offset, klikněte na **Možnosti**. Vyberte **Přidat vertikální offset** a potom na obrazovce **Měření bodů** zadejte hodnotu do pole **Vertikální offset**.
- Chcete-li nakonfigurovat nastavení kvality, přesnosti a ostatní, klikněte na **Možnosti**. Viz Možnosti bodu GNSS, page 389
- Chcete-li přijmout měření před splněním doby obsazení nebo požadavků na přesnost, klepněte na prázdné funkční tlačítko v pravém dolním rohu.

Kontinuální měření topo bodů

Použijte metodu měření **Kontinuální topo** pro nepřetržité měření bodů, například řádek bodů v pevném intervalu. Měření bodů podél prvku vyžaduje, abyste při pohybu po prvku sledovali prvek těsně se špičkou výtyčky.

TIP – Můžete také použít metodu **Kontinuální měření** pro ukládání změřených hloubek pomocí zvukového hloubkoměru. Více informací viz. echoloty.

Spuštění měření **Kontinuální měření**:

1. Klikněte na  a vyberte **Měření/ Kontinuální podrobný bod**.
2. Zadejte **název počátečního bodu**. Název bodu se zvyšuje automaticky.
3. Zadejte, jestliže je třeba, hodnotu do pole **Výška antény**.

4. Chcete-li k měřenému bodu přidat vertikální ofset, klikněte na **Možnosti**. Vyberte **Přidat vertikální ofset** a potom na obrazovce **Měření bodů** zadejte hodnotu do pole **Vertikální ofset**.
5. Vyberte metodu pomocí níže uvedených kroků.

Chcete-li měřit kontinuální měření bodů bez zastavení

1. Vyberte **Metodu**.

Bod se uloží, když nastane jedna z těchto předdefinovaných událostí:

- časový interval uplynul (**Metoda pevného času**)
- vzdálenost byla překročena (**Metoda pevné vzdálenosti**)
- časový interval uplynul a/nebo byla překročena vzdálenost (**Metoda čas a vzdálenost** nebo **Metoda čas nebo vzdálenost**)

POZNÁMKA – Při postprocesním měření musíte použít jako kontinuální metodu **Pevný čas**. Ve výchozím nastavení je interval záznamu nastaven na stejnou hodnotu jako interval záznamu nakonfigurovaný na obrazovce **Možnosti roveru** postprocesního měřického stylu.

2. Zadejte hodnotu do políčka **Délka** a/nebo **Časový interval**, podle metody, kterou používáte.
3. Klikněte na **Start**. Data se začínají nahrávat.
4. Pohybujte se po prvku, který má být vyměřený, a sledujte objekt těsně se špičkou výtyčky, když se pohybujete po prvku.

Pokud používáte kompensaci naklonění IMU a IMU je zarovnan, stavový řádek  ukazuje, že můžete naklonit výtyčku podle potřeby při pohybu po prvku.

Pokud používáte pouze GNSS, zobrazí se stavový řádek  . Při pohybu po prvku musíte držet výtyčku ve svislé poloze. Pokud jsou povolena upozornění na náklon, bod se neuloží, dokud nebude přijímač v rámci definované **tolerance náklonu**.

5. Body jsou ukládány automaticky, jakmile je dosaženo přednastavené doby obsazení a přesnosti. Pozici uložíte před splněním podmínek kliknutím na **Uložit**.
6. Kontinuální body přestanete měřit kliknutím na **Ukončit**.

Kontinuální měření podrobných bodů metodou stop and go

1. V políčku **Metoda** vyberte **Stop and go**.
2. Do políčka **Stop čas** zadáte délku časového úseku, po který musí být cíl nehybný, než přístroj začne měření bodu.
Cíl je považován za nepohyblivý, pokud je jeho rychlost menší než 5 cm za sekundu.
3. Do políčka **Vzdálenost** zadejte minimální vzdálenost mezi body.
4. Klikněte na **Start**. Data se začínají nahrávat.

5. Pohybujte se po prvku, který má být vyměřený, a sledujte objekt těsně se špičkou výtyčky, když se pohybujete po prvku.

Pokud používáte kompensaci naklonění IMU a IMU je zarovnán, stavový řádek  ukazuje, že můžete naklonit výtyčku podle potřeby při pohybu po prvku.

Pokud používáte pouze GNSS, zobrazí se stavový řádek . Při pohybu po prvku musíte držet výtyčku ve svislé poloze. Pokud jsou povolena upozornění na náklon, bod se neuloží, dokud nebude přijímač v rámci definované **tolerance náklonu**.

6. Body jsou ukládány automaticky, jakmile jsou splněny nastavení času zastavení a vzdálenosti. Pozici uložíte před splněním podmínek kliknutím na **Uložit**.
7. Kontinuální body přestanete měřit kliknutím na **Ukončit**.

Měření pozorovaného pevného bodu

Použijte metodu **Zaměřený pevný bod** pro měření bodů delší dobu a s informacemi o kvalitě bodu.

POZNÁMKA – Při RTK měření proveďte inicializaci před měřením s centimetrovou přesností. Pro Postprocesní Kinematické měření můžete spustit měření před dosažením inicializace, ale neměli byste bod ukládat před dosažením inicializace.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**, nebo na mapě, pokud není nic vybráno, klikněte na **Měření**.
2. Vyberte **Pozorovaný pevný bod** v políčku **Metoda**.
Pokud používáte přijímač s kompensací náklonu IMU, software se automaticky přepne do režimu pouze GNSS, když zvolíte metodu pozorovaného řídicího bodu, takže bod lze měřit ve statickém režimu.
3. Zadejte **Název bodu** a **Kód**. Viz Výběr kódů prvků v části Měření bodů nebo Měření podrobných bodů, page 562.
Pokud má vybraný kód atributy, objeví se softwarové tlačítko **Atribut**. Klikněte na **Atribut** a vyplňte pole atributů. Viz Zadání hodnot atributů při měření bodu, page 558. Ťukněte na **Uložit**.
4. Zadejte hodnotu do políčka **Výška antény** a ujistěte se, že nastavení v políčku **Změřeno na** je správné.
5. Chcete-li nakonfigurovat nastavení kvality, přesnosti a naklonění, klikněte na **Možnosti**. Viz Možnosti bodu GNSS, page 389.
6. Pokud používáte přijímač, který podporuje GNSS eBubble, použijte eBubble k vyrovnaní přijímače a ujistěte se, že pól je vertikální a stacionární. Chcete-li zobrazit nebo skrýt eBubble z libovolné obrazovky, stiskněte **Ctrl + L**.
7. Klikněte na **Měřit**.
Ikona statického režimu měření  na stavovém řádku označuje, že výtyčka by měla být při měření bodu svisle.

8. Jakmile je dosažena požadovaná přesnost nebo doba měření, klikněte na **Uložit**.

Pokud jste měřili bod déle než 15 epoch a přesnosti jsou mimo tolerance, objeví se výstraha, že časovač bude resetován a umožní Vám uložit poslední bod s dostačující přesností. Klikněte na **Ano** pro uložení poslední dobré polohy. Klikněte na **Ne** pro reset časovače a pokračování měření.

Chcete-li přijmout měření předtím, než byly splněny požadavky na dobu obsazenosti nebo požadavky na přesnost, nebo pokud během doby činnosti došlo k výstrahám o pohybu, náklonu nebo přesnosti, klikněte na



POZNÁMKA – Pokud používáte přijímač s kompenzací náklonu IMU, pokud vyberete jinou metodu měření a IMU je stále zarovnán, software se vrátí k použití kompenzace náklonu IMU. eBubble

automaticky zmizí a ikona režimu nakloněného měření  na stavovém řádku označuje, že body lze měřit bez vyrovnání výtyčky.

Měření rychlých bodů

Použijte metodu **Rychlý bod** pro rychlé měření bodů bez minimální doby měření.

TIP – Protože software získává při dosažení přednastavených přesností pouze jednu epochu dat režimu roving, společnost Spectra Geospatial doporučuje nastavit výchozí hodnoty přesnosti pro metodu **Rychlý bod**, než pro ostatní typy měření bodů. Chcete-li nakonfigurovat nastavení kvality, přesnosti a ostatní, klikněte na **Možnosti**. Viz [Možnosti bodu GNSS, page 389](#)

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**, nebo na mapě, pokud není nic vybráno, klikněte na **Měření**.
2. Vyberte **Rychlý bod** v poli **Metoda**
3. Zadejte **Název bodu** a **Kód**.
4. Zadejte hodnotu do políčka **Výška antény** a ujistěte se, že nastavení v políčku **Změřeno na** je správné.
5. Umístěte přijímač a klepněte na **Měřit**.

Pokud používáte kompenzace náklonu IMU a IMU je zarovnána, můžete provést požadovaný nákl. Stavový řádek zobrazuje . Během měření držte špičku výtyčky v klidu. Během měření **držte špičku** výtyčky v klidu.

Pokud nepoužíváte kompenzaci náklonu IMU nebo není IMU zarovnána, vyrovnejte pól.

Pokud používáte přijímač, který podporuje eBubble GNSS, pomocí eBubble udržujte výtyčku. Stavový řádek zobrazuje . Během měření držte pól ve svislé a nehybné poloze.

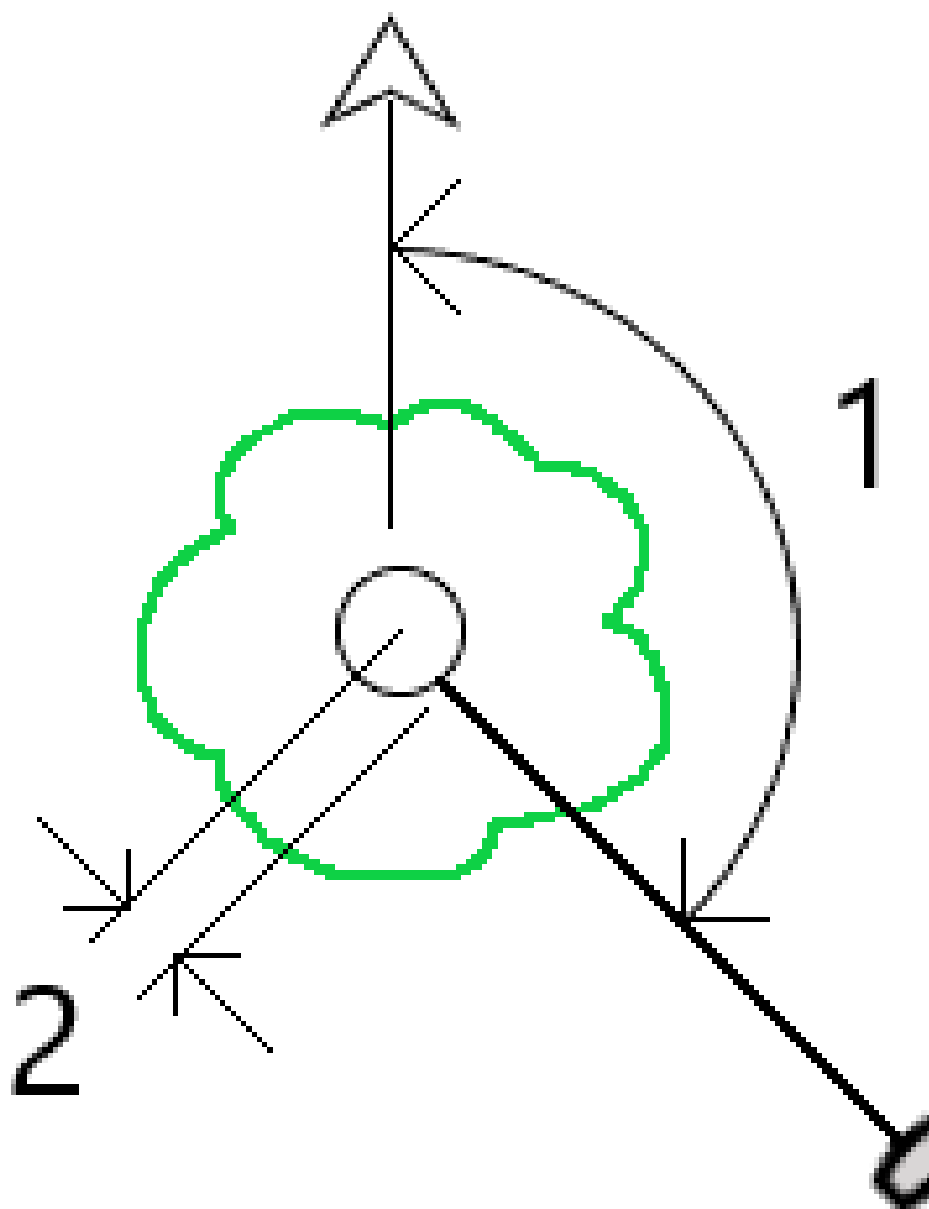
TIP – Chcete-li body měřit rychleji, povolte **Automatické měření** a zahajte vyměřování. Viz [Auto měření, page 391](#).

Bod je automaticky uložen, když je dosaženo nastavených přesností.

Měření horizontálního bodu odsazení náklonu

Při použití přijímače GNSS, který má povolenou kompenzaci náklonu IMU a správný návrh trasy IMU, můžete použít metodu **horizontálního posunu náklonu** k měření míst, která nemohou být obsazena špičkou pólu, například při měření středu stromu nebo pólu.

Metoda **horizontálního posunu náklonu** používá kompenzaci náklonu IMU k výpočtu azimutu nakloněného pólu mezi anténním fázovým středem (APC) přijímače GNSS a špičkou pólu a poté promítá reciproční azimut **(1)** od špičky na zadanou vzdálenost posunu **(2)** pro výpočet bodu odsazení.



1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**, nebo na mapě, pokud není nic vybráno, klikněte na **Měření**.
2. V poli **Metoda** vyberte možnost **H. odsazení náklonu**.
3. Zadejte **Název bodu** a **Kód**. Název bodu se ve výchozím nastavení shoduje s posloupností názvů topo bodů.
Pokud má vybraný kód atributy, objeví se softwarové tlačítko **Atribut**. Klikněte na **Atribut** a vyplňte pole atributů. Viz Zadání hodnot atributů při měření bodu, page 558. Ťukněte na **Uložit**.
4. Zadejte hodnotu do políčka **Výška antény** a ujistěte se, že nastavení v políčku **Změřeno na** je správné.
5. Zadejte hodnotu do pole **Odsazení**.
Toto je vzdálenost od špičky výtyčky k bodu odsazení, který se má měřit. Odsazení je na mapě znázorněno šipkou z ikony polohy tipu.
Obvykle je tyč nakloněna směrem k vám – v tomto případě zadáte kladnou hodnotu. Pokud potřebujete výtyčku naklonit směrem od sebe, zadejte zápornou hodnotu.
6. Návrh trasy IMU tak, aby byla aktivní kompenzace náklonu nástroje IMU, umístěte špičku pólu do zdrojového umístění odsazení a klepněte na **Měření**.
7. Nakloňte tyč o více než 15° a zaměřte tyč v požadovaném azimutu na odsazený bod.
Odsazená šipka na mapě je červená, pokud je sklon nižší než 15°. Odsazená šipka se změní na žlutou, když je sklon větší než 15° a azimut se stane použitelným. Při měření na stavovém panelu zobrazuje . Během měření musíte udržet špičku pólu nehybnou, ale můžete posunout přijímač GNSS tak, aby se díval dolů na pól tak, aby střed přijímače, střed pólu, špička pólu a měřený odsazený bod (například střed stromu) byly v přímce (na stejném azimutu). Azimut v době uložení bodu je azimut použitý pro odsazení.
8. Jakmile je dosažena požadovaná přesnost nebo doba měření, klikněte na **Uložit**.
Pokud je povolen **bod automatického ukládání**, bod se po splnění přednastavených podmínek automaticky uloží.

TIP –

- **Bod automatického ukládání** používá možnosti přesnosti, času a počtu měření, které jste nastavili pro topografické body. Musíte se ujistit, že jste viděli ve správném azimutu před splněním kritérií automatického ukládání bodů. Pokud používáte **bod automatického ukládání**, společnost Trimble doporučuje, abyste **před** klepnutím na **Měření** správně viděli azimut.
- **Automatické měření** se spustí, když se špička pólu stane stacionární. Anténu můžete posunout tak, aby viděla azimut k odsazení, zatímco špička zůstane nehybná. Společnost Trimble doporučuje nepoužívat **funkce Automatické ukládání a Automatické měření** společně, protože nemusí být dostatek času na zobrazení odsazeného azimutu. Pokud používáte plně automatický režim, možná budete muset prodloužit dobu měření, aby vyhovovala.
- Vertikální odsazení nejsou k dispozici s funkcí **H_z odsazení náklonu**. Horizontální odsazení náklonu je pouze horizontální; vypočtený výsledek odsazení je ve stejné výšce jako měření zdrojového bodu špičky.
- Pozorování v azimutu je největším zdrojem chyb při používání této funkce. Chcete-li získat správný azimut, musíte zarovnat střed pólu s bodem odsazení. Například při úhlu sklonu 25° a délce vektoru odsazení 1 000 m je rozdíl v azimutu mezi použitím jedné strany pólu pro pohled na azimut a druhou stranu pólu přibližně tři stupně, což znamená, že dva výsledky odsazení jsou od sebe vzdáleny asi 5 cm. Pokud je vyžadována přesnější metoda odsazení, použijte k výpočtu bodu jednu z metod odsazení, například **Od základní čáry**.

POZNÁMKA –

- Počítadlo odsazení nebude počítat, pokud je pól v rozmezí 15° od úrovně. Je to proto, že je zapotřebí značného náklonu, aby byl dobrý azimut mezi APC přijímače GNSS a špičkou pólu určen a spátně obsluhou.
- Aby bylo zajištěno, že názvy H_z odsazení náklonu špičky pólu bodů jsou jedinečné, názvy bodů jsou automaticky generovány z času GPS s předponou **HTO_** označující horizontální odsazení náklonu.
- Horizontální body odsazení náklonu jsou uloženy jako ložisko a vzdálenost (polární) v souboru úlohy. Chcete-li zobrazit zadaný azimut a vzdálenost, změňte pole **změňte pole Zobrazení souřadnic** na obrazovce **Možnosti** na **Jak je uloženo**.
- Zdrojové body (špičky pólu) uložené s horizontálními body odsazení náklonu jsou konstrukční třídou a ve výchozím nastavení se na mapě nezobrazují. Chcete-li je zobrazit na mapě, změňte nastavení filtru mapy. Viz Filtrování dat podle typu měření, page 148.

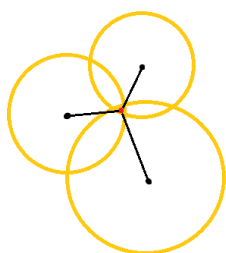
Měření bodu MultiTilt

Pomocí metody měření **bodu MultiTilt** změřte bod pomocí tří přispívajících nakloněných měření eBubble.

POZNÁMKA – MultiTilt je k dispozici pouze při použití přijímače s eBubble a když jsou ve stylu měření povoleny **funkce náklonu**. Aby bylo možné měřit body MultiTilt, **musí** mít přijímač GNSS správně kalibrovaný eBubble. Metoda měření **bodů MultiTilt není** k dispozici v měření protokolování dat nebo když je aktivní kompenzace náklonu IMU.

Jak funguje metoda měření bodu MultiTilt

Když měříte **bod MultiTilt**, umístěte špičku výtyčky na požadované místo měření a po celou dobu měření **udržujte špičku výtyčky** pevnou na stejném místě. Nejprve nakloňte výtyčku jedním směrem a změřte, nakloňte výtyčku ve druhém směru a změřte a pak nakloňte pól ve třetím směru a změřte.



Výše uvedený diagram znázorňuje tři kruhy náklonu, které jsou vytvořeny při naklonění antény do tří různých poloh, kde je každá poloha antény označena černou tečkou ve středu každého kruhu náklonu. Kruhy náklonu mají poloměr rovnající se aktuální vzdálenosti náklonu a každý kruh náklonu představuje kruh možných umístění hrotu měřické tyče v této vzdálenosti od polohy antény. Pro výpočet umístění hrotu měřické tyče software vypočítá bod, ve kterém se tři kruhy náklonu protínají.

Měření bodu MultiTilt

Níže uvedené kroky vás provedou měřením tří nakloněných pozorování, kde software automaticky měří, kdy je měřická tyč držena v klidu, a vypočítá výsledný bod pomocí průsečíků tří nakloněných kruhů pozorovaných nakloněnou měřicí tyčí:

1. Klikněte na a vyberte **Měření / Měření bodů**, nebo na mapě, pokud není nic vybráno, klikněte na **Měření**.
2. Vyberte **bod MultiTilt** z pole **Metoda**.
3. Zadejte **Název bodu** a **Kód**.
4. Pokud má vybraný kód atributy, objeví se softwarové tlačítko **Atribut**. Klikněte na **Atribut** a vyplňte pole atributů. Viz [Zadání hodnot atributů při měření bodu, page 558](#). Ťukněte na **Uložit**.
5. Zadejte hodnotu do políčka **Výška antény** a ujistěte se, že nastavení v políčku **Změřeno na** je správné.

POZNÁMKA – Výška antény je při výpočtech MultiTilt rozhodující. Před zahájením měření vícebodového bodu se ujistěte, že je zadána výška antény a metoda měření nastavena správně.

6. Chcete-li nakonfigurovat nastavení kvality a přesnosti, klikněte na **Volby**.

POZNÁMKA – Přesnosti zobrazené ve stavovém řádku odrážejí míru naklonění antény. Pokud budete měřit body s velkým náklonem, nejspíše bude potřeba zvětšit nastavené tolerance.

7. Umístěte špičku měřické tyče na požadované místo měření. Neposouvejte špičku celým procesem měření.
8. Udržujte špičku měřické tyče v požadovaném měřicím místě a nakloňte ji do požadovaného úhlu. eBubble ukazuje velikost náklonu.

POZNÁMKA – Pokud náklon překročí 30 stupňů, eBubble zežloutne. To znamená, že přesnost vytvořeného řešení RTK se může stát nespolehlivou v důsledku toho, že náklon je mimo přijatelný rozsah náklonu pro polohy, které nejsou kompenzovány náklonem IMU. Měření v tomto rozsahu mohou zůstat použitelná, pokud jsou pro vás odhady přesnosti přijatelné. Pokud náklon překročí 45 stupňů, eBubble zčervená.

9. Klikněte na **Měřit**.

Pole **stavu MultiTilt** označuje proces tří nakloněných měření rychlých bodů. Ukazuje **Čekání na měření**, kdy se anténa pohybuje, **Přesunout anténu**, když bylo měření přijato, a software čeká, až anténa přesune přijatelné množství pro další měření, a **Měření – držte v klidu**, když je anténa držena zcela v klidu, zatímco je nakloněna.

10. Chcete-li zajistit dobrou geometrii průsečíku tří přispívajících měření, přesuňte anténu co nejvíce mezi třemi stacionárními měřeními tak, aby tři polohy antény vytvořily spíše trojúhelníkový tvar než přímku.

Počítadlo označuje zbývajících počet stacionárních měření. Mapa zobrazuje žluté kruhy představující tři měření náklonu a kříž představující výsledek po třetím měření.

11. Po vypočítání výsledku a přijatelné přesnosti klikněte na **Uložit**.

Pokud přesnost výsledného průsečíku není přijatelná, kliknutím na **Esc** zrušíte tři měření a pak znovu změřte bod MultiTilt.

TIP – Pokud je výška antény správná a eBubble je správně kalibrována, výsledný průsečík tří kruhů by měl být centimetrový. Pokud se kružnice v samostatném bodě překrývají nebo jsou přesnosti příliš vysoké:

- Zkontrolujte, zda je kalibrace eBubble vysoce kvalitní, a ujistěte se, že zadaná výška antény a metoda měření jsou správné. Tyto chyby nelze opravit po uložení bodu MultiTilt.
- Přeměřte bod a změřte měřicí body nakláněním dále nebo dokonce o něco blíže.

Měření k povrchu

Použijte metodu měření **Měření k povrchu** pro výpočet a uložení nejbližší vzdálenosti od změřeného bodu k vybranému modelu povrchu. Model povrchu může být Model BIM nebo digitální model terénu (DTM).

POZNÁMKA – Pokud je vybrán více než jeden povrch, je použit nejbližší povrch.

1. Pokud je povrch v:

- DTM, klikněte  a vyberte **Měřit / Měřit povrch**. Pokud je k dispozici více než jeden povrch, vyberte pole v poli **Výběr povrchu**.
- model BIM, vyberte povrch na mapě a pak z nabídky kliknutím a podržením vyberte **Měření k vybranému povrchu**.

POZNÁMKA – Chcete-li vybrat povrch modelu BIM, musí být zobrazen jako pevný objekt a vrstva obsahující povrch musí být volitelná.

TIP – Můžete zvolit, zda výběrem povrchů na mapě vyberete **Jednotlivé strany** nebo vyberete **Celý objekt**. Chcete-li změnit filtr **Výběr povrchu**, klikněte na  a vyberte preferovaný filtr **Výběr povrchu**. Viz [Režim výběru BIM modelu, page 178](#).

2. Zadejte **Vzdálenost k hranici povrchu**.

3. V případě potřeby zadejte hodnotu do pole **Výška antény/Výška cíle**.

4. Klikněte na **Start**.

Pokud povrch ještě není viditelný na mapě, zobrazí se.

Software vypočítá a hlásí nejbližší vzdálenost od aktuální polohy k vybranému modelu povrchu a zobrazí jej v poli **Vzdálenost k povrchu**. **Vzdálenost k povrchu** se zobrazuje pouze tehdy, pokud není v rámci **Vzdálenost k povrchu**.

Poloha na povrchu je na mapě zvýrazněna a čára vede z měřené polohy do polohy na povrchu. Záporné vzdálenosti jsou uvedeny pro pozice mezi vámi a modelem a kladné vzdálenosti jsou uvedeny pro pozice na druhé straně modelu.

TIP – Pokud software upozorňuje **Terénní modely nesouhlasí**, na mapě existují překrývající se plochy s různými výškami mapy. Skryjte všechny povrchy, které nepoužíváte na kartě **Mapovat soubory** z **Správce vrstev**. Viz [Správa vrstev souboru mapy](#).

5. Zadejte **Název bodu** a v případě potřeby **Kód**.

6. Klikněte na **Měřit**.

7. Ťukněte na **Uložit**.

Hodnota **Vzdálenost k povrchu** a souřadnice nejbližšího bodu na povrchu jsou uloženy s měřeným bodem a lze je zobrazit v **Prohlížení úlohy** a **Správce bodu**.

Změření kontrolního bodu

Při GNSS měření v reálném čase zaměřte bod dvakrát. Dejte druhému bodu stejné číslo, jaké má první bod. Když je tolerance duplicitního bodu nastavena na nulu, software Vás při ukládání varuje, že bod se v JOBu již

nachází. Vyberte **Uložit jako kontrolní** pro uložení druhého bodu s třídou kontrolní. Viz [Správa bodů s duplicitními názvy](#), page 677.

Měření bodů FastStatic

Tento typ bodu je měřen při Měření FastStatic.

POZNÁMKA – FastStatic měření jsou postprocesní a nemusejí být inicializovány.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření bodů**, nebo na mapě, pokud není nic vybráno, klikněte na **Měření**.
2. Zadejte **Název bodu** a **Kód**.
3. Zadejte hodnotu do políčka **Výška antény** a ujistěte se, že nastavení v políčku **Změřeno na** je správné.
4. Kliknutím na **Měřit** spustíte měření bodu.
5. Pokud je dosaženo požadované doby měření, klikněte na **Uložit**.

Typ přijímače	4 družic	5 družic	6+ družic
Jednofrekvenční	30 min	25 min	20 min
Dvojfrekvenční	20 min	15 min	8 min

V období mezi měřeními bodů nemusí být družice sledovány. Měření doby observace pro FastStatic body je pozastaveno, pokud je překročena hodnota PDOP, která je nastavena v měřickém stylu. Měření je obnoveno, pokud PDOP klesne pod danou hodnotu.

POZNÁMKA – Potřebný počet družic závisí na tom, zda používáte pouze GPS družice nebo GPS a GLONASS družice. V následující tabulce jsou shrnuty **minimální** požadavky.

Družicový systém	Potřebné družice
GPS pouze	4 GPS
GPS + QZSS	3 GPS + 1 QZSS
GPS + GLONASS	3 GPS + 2 GLONASS
GPS + BeiDou	3 GPS + 2 BeiDou
GPS + Galileo	3 GPS + 2 Galileo
pouze BeiDou	4 BeiDou

Družicový systém	Potřebné družice
BeiDou + GPS	3 BeiDou + 2 GPS
BeiDou + GLONASS	3 BeiDou + 2 GLONASS
GLONASS pouze	N/A
pouze Galileo	N/A

Zprávy a upozornění při měření

V závislosti na použitém zařízení a nastaveních, které jsou nakonfigurovali ve stylu prohlížení, se během měření bodů v prohlížení GNSS mohou objevit různé typy upozornění.

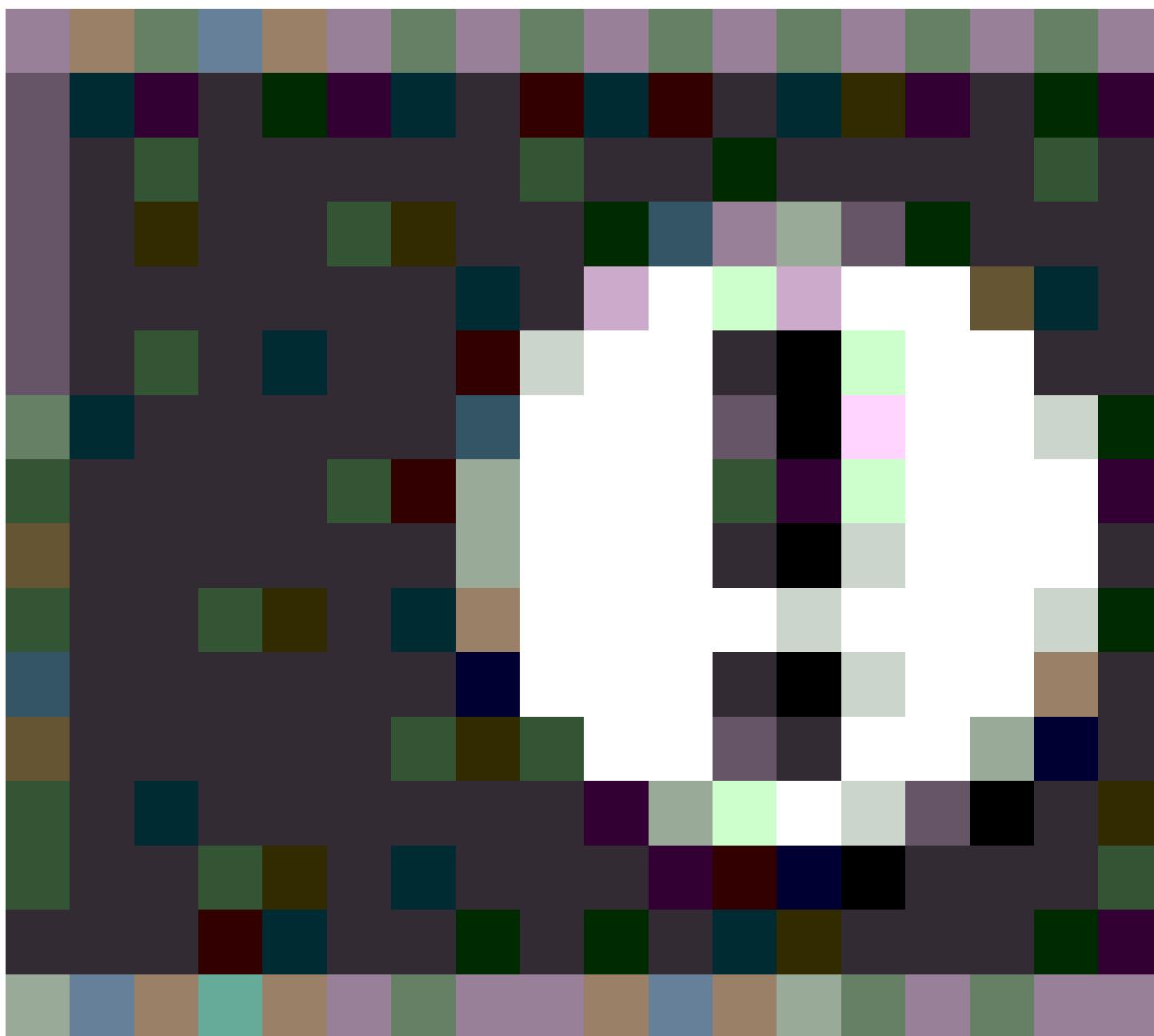
GNSS zprávy

Pro smazání GNSS zpráv a zakázání jejich objevování, klikněte na **Ignorovat**. Pro ne-RTX zprávy, zpráva je smazána a již se neobjeví. Pro Trimble RTX zprávy, pouze zprávy, které se týkají jednoho předplatného jsou ignorovány, pokud se stav předplatného změní, nastavení Ignorování je resetováno a zprávy se opět objeví. Kliknutí na **Ignorovat** se liší u každého kontroleru; pokud používáte stejný GNSS přijímač s jiným kontrolerem, než v jakém jste klikli na Ignorovat, zprávy se mohou opět objevit.

Výstrahy při měření

Během měření bodu software Vás upozorní, pokud jsou zadány nějaké podmínky pro splnění tolerance a zabrání V8m v uložení bodu, pokud nejsou dodrženy.

Pro akceptování měření před uplynutím doby měření, dodržáním přesnosti nebo pokud existují jiné příčiny, proč by bod nemusel být uložen



Pokud kliknete na **Uložit, Potvrdit a uložit bod?**, displej zobrazí všechny problémy, které se přihodily během měření, v pořadí dle priority.

Kliknutím na **Ano** bod uložíte. Kliknutím na **Ne** bod zrušíte. Chcete-li tento bod přeměřit, klepněte na **Přeměřit**.

Výstraha **Pozice narušena** se objeví, pokud GNSS měří statickou metodou a nová GNSS pozice se liší od předchozí GNSS pozice o více než aktuální 3-sigma odhad přesnosti. Tato výstraha se objeví jen, pokud je rozdíl bodů větší než aktuální tolerance přesnosti a pokud GNSS přijímač nezaznamená nadměrný pohyb

během měření. Výstraha se může objevit v místě se špatnými GNSS podmínkami, kde je velký vliv multipath nebo přerušení signálu. Informace QC1 zaznamenají, zda se to stalo během měření bodu uloženého v databázi.

POZNÁMKA – Žádná upozornění se neobjeví při měření Rychlého bodu.

Pokud používáte GNSS přijímač s vestavěným senzorem náklonu, tak můžete viz [Upozornění o náklonu eBubble GNSS, page 450](#).

Měření bodů s kódy

Přiřadte kódy k bodům, abyste identifikovali bod jako určitý typ prvku. Pokud je typem prvku kódu čára nebo mnohoúhelník, čára nebo mnohoúhelník se nakreslí na mapě při měření bodů, které používají tento kód prvku.

Vytváření liniových prvků

Funkce **Měření kódů** nyní podporuje dva různé pracovní postupy pro způsob vytváření liniových kreseb a ukládání kódů. Při vytváření knihovny kódů funkcí na webu Origin nebo na webu Feature Definition Manager, v novém poli **linie a kódy** můžete vybrat z následujících možností:

- Vytváření linií s kódy na bodech
- Ukládání polylinií s kódy na liniích

Vytváření linií s kódy na bodech

Vytvořit liniovou kresbu pomocí kódů na bodech může vytvořit symboly bodů a liniovou kresbu definovanou v FXL na základě kódu, který je uložen s bodem. Čáry nejsou uloženy v jobu, ale jsou vytvořeny z kódů uložených na bodech a lze je znovu vytvořit v kanceláři pomocí stránky Survey Office, kde se zpracovávají kódy prvků. Při exportu souborů DXF z webu Origin mohou obsahovat symboly a čáry.

Čáry s kódem prvku můžete vytvářet na obrazovkách **Měření bodů** a **Měření topo** a také na obrazovce **Měření kódů**. Linie můžete začínat řídicím kódem a linie je pak definována především pořadím, v jakém jsou body vytvořeny. To znamená, že liniové prvky s kódem fungují skvěle, pokud měříte body podél linie v úhledném pořadí, ale je obtížné upravovat liniové prvky pro vložení dalších bodů.

Ukládání polylinií s kódy na liniích

Uložit polylinie s kódy na linii vytvoří v aktuálním jobu polylinie a polygony s kódem uloženým na kódu linie. Můžete snadno vytvářet polylinie nebo polygony pomocí stávajících i nově změřených bodů. V případě potřeby můžete vkládat body nebo odstraňovat body z polylinií nebo polygonů. Chcete-li vytvořit polygon pomocí kódu polylinie, můžete jednoduše znovu vybrat počáteční bod. Do Survey Office můžete importovat polylinie a polygony.

Ukládání polylinií s kódy na čárách funguje velmi dobře, pokud potřebujete měřit body mimo pořadí, například v katastrálních pracovních postupech. Při katastrálním měření se často nejprve měří body podél přední strany všech hranic a poté se měří body podél zadní strany hranic. Po změření předních hranic můžete vybrat přední hraniční body a poté se vytvoří polygony parcel při měření zadních hraničních bodů. Někdy se stane, že hraniční bod chybí, a nyní jej můžete snadno vložit do polylinie nebo polygonu podle potřeby.

Při použití metody **Uložit polylinie s kódy na liniích** je nutné vytvořit liniové prvky s kódy na obrazovce **Měření kódů**.

Atributy

Pokud má kód prvku **atributy**, můžete vyplnit informace o atributu bodu. Software Origin můžete nakonfigurovat tak, aby vás vyzval k zadání dat atributu. Viz Zadání hodnot atributů při měření bodu, page 558.

Měření a kódování bodů pomocí Měření kódů

1. Na obrazovce **Vlastnosti jobu** vyberte soubor knihovny kódů, který chcete použít s jobem. Viz Knihovna prvků, page 106.

Pokud používáte soubor knihovny kódů, který má definované skupiny, skupiny a kódy v rámci skupiny se automaticky zobrazí ve formuláři **Měření kódů**.

Formulář **Měření kódů** poskytuje mřížku velkých tlačítek, přičemž každé tlačítko je nastaveno na konkrétní kód.
2. Pokud potřebujete přiřadit kódy tlačítkům nebo změnit kód na tlačítku, klepněte a podržte tlačítko ve formuláři **Měření kódů** a vyberte jiný kód. Chcete-li upravit více tlačítek nebo vytvořit či spravovat skupiny tlačítek kódu, klepněte na ve  formuláři **Měření kódů**. Viz Nastavení kódových tlačítek pro měření kódů, page 552
3. Změřte body pomocí kódů. Chcete-li změřit bod pomocí tohoto kódu, jednoduše klepněte na velké tlačítko tohoto kódu. Chcete-li změřit další bod pomocí stejného kódu, klepněte na **Enter** nebo stiskněte klávesu **Enter**. Viz Měření bodů v Měření kódů, page 546.
4. K vytvoření čáry můžete použít následující metody:
 - Při přiřazování kódů k bodům na linii můžete přidat řídicí kód pro začátek nové linie nebo můžete použít čísla řetězců pro začátek nové linie.

V obou případech není v jobu uložena liniová kresba, ale je vytvořena pomocí stránky Origin z kódů na bodech.

Chcete-li použít kontrolní kódy, musí být pole **Čáry a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Vytvořit čáry s kódy na bodech**.
 - Při přiřazování kódů liniím, nikoli bodům na linii, se linie v jobu ukládají jako polylinie.

Chcete-li použít tuto metodu, musí být pole **Čáry a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Ukládat polylinie s kódy na čarách**.

Měření bodů v Měření kódů

Pomocí následujících kroků můžete umožnit rychlý a efektivní sběr více bodů pomocí **měření kódů**:

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření kódů**.
2. Pokud jste měření ještě nezahájili, spusťte jej. Pokud používáte konvenční měření, přepněte přístroj do režimu tracking.

3. Měření prvního bodu:

- a. Vyberte skupinu kódů ze seznamu nebo stiskněte A-Z pro rychlé přepnutí na stránky skupiny 1–26.

POZNÁMKA – Alfnumerické klávesové zkratky nelze použít, pokud je povoleno tlačítko Multi-code  ve spodní části formuláře.

- b. Chcete-li začít měřit bod, klikněte na příslušné kódové tlačítko.

Kódová tlačítka můžete vybrat také pomocí klávesnice. Pokud má rozložení tlačítka tři sloupce, můžete stisknout číselnou klávesu, která odpovídá kódovému tlačítku, nebo pomocí kláves se šipkami přejít na tlačítko a pak stisknout **mezerník**.

TIP – Pokud není povoleno **měření jedním klepnutím**, musíte pro výběr jiného kódu nejprve klepnutím na tlačítko nového kódu tento kód zvýraznit a poté na něj znovu klepnout, abyste mohli začít měřit.

- c. Na obrazovce **Měření podrobných bodů** nebo **Měření bodu** změřte a uložte bod.

Chcete-li změnit nastavení automatického ukládání, na obrazovce **Měření podrobných bodů** klikněte na **Možnosti** a poté zrušte zaškrtnutí políčka **Zobrazit před uložením** nebo na obrazovce **Měření bodu** klepněte na **Možnosti** a poté zaškrtněte políčko **Automatické ukládání bodu**.

Jakmile jste měření uložili, objeví se formulář **Měření kódů**, připravený na další měření.

- d. Chcete-li nakonfigurovat software tak, aby začal měřit bod, jakmile klepnete na tlačítko kódu ve formuláři **Měření kódů**, klikněte na **Možnosti** a zaškrtněte políčko **Automatické měření**.

4. Chcete-li změřit další body pomocí stejného kódu, klepněte znovu na tlačítko stejného kódu nebo stiskněte klávesu **Enter**.

Pokud je typem prvku pro kód čára nebo mnohoúhelník, čára nebo mnohoúhelník se nakreslí na mapě při měření následujících bodů pomocí stejného kódu prvku.

5. Chcete-li měřit body pomocí jiného kódu, klepněte na tlačítko požadovaného kódu na obrazovce **Měření kódů**.

TIP – Chcete-li změnit název bodu nebo metodu měření během měření, klikněte na  a vyberte formulář **Měření** v seznamu **Návrat k**, proveďte změny a poté klikněte na  a vyberte **Měření kódů**.

Měření více řádků pomocí řetězení v Měření kódů

Pokud měříte více čar, které mají stejný kód, můžete pomocí řetězení **přidat číselnou příponu** ke každé přímce, abyste mohli sledovat, kterou čáru měříte. Řetězení umožňuje:

- Spustíte měření bodů pro jeden prvek čáry a poté jej pozastavíte a začnete měřit body pro jiný prvek čáry stejného typu, než obnovíte první prvek.
- Snadno definujete počáteční a koncový bod liniových prvků bez nutnosti použití řídicích kódů, což je užitečné při měření několika prvků stejného typu za sebou.

Chcete-li použít řetězení, musí být pole **Čáry a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Vytvořit čáry s kódem prvku s kódy na bodech**.

POZNÁMKA – Chcete-li měřit a ukládat polylinie **bez řetězcové přípony** a s kódem uloženým na linii (nikoli na bodě), nastavte pole **Linie a kódy** pro soubor knihovny prvků na hodnotu **Ukládat polylinie s kódy na linii**. Při ukládání více polylinií se nepoužívá přípona řetězce, ale k přepínání mezi polyliniemi lze použít tlačítka **Další**, **Předchozí** a **Nová linie**. Další informace naleznete v části [Měření polylinií a polygonů v Měření kódů](#), page 549.

Chcete-li změřit více než jednu úsečku, která používá stejný kód prvku:

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření kódů**.

TIP – Linie můžete měřit také pomocí řetězců na obrazovkách **Měření topo** nebo **Měření bodů** pomocí softwarových tlačítek **+ Str** a **- Str**.

2. Pokud jste měření ještě nezahájili, spustíte jej. Pokud používáte konvenční měření, přepněte přístroj do režimu tracking.
3. Vyberte skupinu kódů ze seznamu nebo stiskněte A-Z pro rychlé přepnutí na stránky skupiny 1–26.

POZNÁMKA – Alfnumerické klávesové zkratky nelze použít, pokud je povoleno tlačítko Multi-code  ve spodní části formuláře.

4. Chcete-li začít měřit body na prvku první čáry:

- a. Chcete-li změřit první bod, klepněte na příslušné kódové tlačítko.

Kódová tlačítka můžete vybrat také pomocí klávesnice. Pokud má rozložení tlačítka tři sloupce, můžete stisknout číselnou klávesu, která odpovídá kódovému tlačítku, nebo pomocí kláves se šipkami přejít na tlačítko a pak stisknout **mezerník**.

TIP – Pokud není povoleno **měření jedním klepnutím**, musíte pro výběr jiného kódu nejprve klepnutím na tlačítko nového kódu tento kód zvýraznit a poté na něj znovu klepnout, abyste mohli začít měřit.

- b. Na obrazovce **Měření podrobných bodů** nebo **Měření bodu** změřte a uložte bod.

Jakmile jste měření uložili, objeví se formulář **Měření kódů**, připravený na další měření.

TIP – Chcete-li automaticky zahájit měření z obrazovky **Měření kódů**, klepněte na možnost **Možnosti** na obrazovce **Měření kódů** a povolte možnost **Automatické měření**. Chcete-li změnit nastavení automatického ukládání, na obrazovce **Měření podrobných bodů** klikněte na **Možnosti** a poté zrušte zaškrtnutí políčka **Zobrazit před uložením** nebo na obrazovce **Měření bodu** klepněte na **Možnosti** a poté zaškrtněte políčko **Automatické ukládání bodu**.

- c. Chcete-li změřit další body na prvním řádku, klepněte znovu na stejné kódové tlačítko nebo stiskněte klávesu **Enter**.
Čára nebo mnohoúhelník se nakreslí na mapě při měření bodů.
5. Chcete-li spustit měření bodů na jiném prvku čáry stejného typu kódu:
 - a. Klepnutím na softwarovou klávesu **+ Str** zvýšíte příponu na zvýrazněném tlačítku kódu.
 - b. Měření a uložení bodu.
Pokud nejsou povoleny možnosti **Automatické měření** a **Automatické ukládání**, musíte klepnout na položku **Měření** a poté na položku **Uložit**.
 - c. Chcete-li změřit další body na druhém řádku, klepněte znovu na stejné kódové tlačítko nebo stiskněte klávesu **Enter**.
Čára nebo mnohoúhelník se nakreslí na mapě při měření bodů.
6. Chcete-li přepínat mezi dvěma probíhajícími funkcemi čáry, klepněte na softwarovou klávesu **- Str** nebo **+ Str**.
Vybraný prvek je zvýrazněn na mapě a mapa zobrazuje tečkovanou čáru od konce prvku k aktuálnímu bodu, což vám umožní vizuálně zkontrolovat, jak bude čára prodloužena, když přidáte aktuální bod, a ujistit se, že jste vybrali správný prvek.

TIP – Při měření více linií najednou se klepnutím na softwarovou klávesu **+ Str** zobrazí další řetězec v sekvenci. Chcete-li při vytváření nové linie najít další dostupný nepoužitý řetězec pro aktuálně zvýrazněné tlačítko, klepněte na **Najít Str**. Můžete také konfigurovat a používat funkční klávesy na kontroleru pro změnu čísel řetězců.

Měření polylinií a polygonů v Měření kódů

Pokud je pole **Čáry a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Ukládat polylinie s kódy na čarách**, můžete měřit více čar se stejným kódem bez přidání číselné přípony ke kódu. Kódy (a atributy) jsou zaznamenány u polylinie nebo polygonu, který je uložen do jobu.

To, zda je kód uložen také s body, které tvoří polylinii nebo polygon, závisí na tom, zda tlačítko **Kódy měření**, které se používá k vytvoření polylinie nebo polygonu, má také kód bodu:

- Pokud je v tlačítku **Měření kódů** uveden pouze kód čáry nebo polygonu, nejsou kódy uloženy na bodech, které tvoří polylinku nebo polygon.

- Pokud má tlačítko **Měření kódů** kromě kódu čáry nebo polygonu také kód bodu, pak se kódy uloží také na body, které tvoří polyčáru nebo polygon.

POZNÁMKA – To funguje jinak, než když je pole **Čáry a kódy** pro soubor Knihovny prvků nastaveno na možnost **Vytvořit čáry s kódem na bodech**. Pokud je tato možnost povolena, kódy a atributy se ukládají ke každému bodu na linii a pro měření více linií se stejným kódem je nutné použít řetězení. Řetězení přidává ke kódu číselnou příponu.

Chcete-li vytvořit novou polylinii, klepněte na softwarové tlačítko **Nová linie** v dolní části obrazovky **Měření kódů**. Klepnutím na softwarové tlačítko **Předchozí** nebo **Další** můžete přepínat mezi existujícími řádky.

Aktuální řádek je zvýrazněn žlutě. Chcete-li přidat k aktuální linii, můžete vybrat stávající body v mapě nebo změřit nové body pomocí kódu linie nebo polygonu.

Chcete-li změřit více než jednu úsečku, která používá stejný kód

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření kódů**.
2. Pokud jste měření ještě nezahájili, spusťte jej. Pokud používáte konvenční měření, přepněte přístroj do režimu tracking.
3. Vyberte skupinu kódů ze seznamu nebo stiskněte A-Z pro rychlé přepnutí na stránky skupiny 1–26.

POZNÁMKA – Alfanumerické klávesové zkratky nelze použít, pokud je povoleno tlačítko Multi-code  ve spodní části formuláře.

4. Chcete-li začít měřit body na prvku první čáry:
 - a. Chcete-li změřit první bod, klepněte na příslušné kódové tlačítko.
Kódová tlačítka můžete vybrat také pomocí klávesnice. Pokud má rozložení tlačítka tři sloupce, můžete stisknout číselnou klávesu, která odpovídá kódovému tlačítku, nebo pomocí kláves se šipkami přejít na tlačítko a pak stisknout **mezerník**.

TIP – Pokud není povoleno **měření jedním klepnutím**, musíte pro výběr jiného kódu nejprve klepnutím na tlačítko nového kódu tento kód zvýraznit a poté na něj znovu klepnout, abyste mohli začít měřit.

- b. Na obrazovce **Měření podrobných bodů** nebo **Měření bodu** změřte a uložte bod.
Jakmile jste měření uložili, objeví se formulář **Měření kódů**, připravený na další měření.

TIP – Chcete-li automaticky zahájit měření z obrazovky **Měření kódů**, klepněte na možnost **Možnosti** na obrazovce **Měření kódů** a povolte možnost **Automatické měření**. Chcete-li změnit nastavení automatického ukládání, na obrazovce **Měření podrobných bodů** klikněte na **Možnosti** a poté zrušte zaškrtnutí políčka **Zobrazit před uložením** nebo na obrazovce **Měření bodu** klepněte na **Možnosti** a poté zaškrtněte políčko **Automatické ukládání bodu**.

- c. Chcete-li do prvního řádku přidat další body, vyberte body v mapě nebo znovu klepněte na

stejně tlačítko s kódem nebo stiskněte klávesu **Enter**.

Linie nebo polygon se vykreslí na mapě a uloží se do jobu, když k ní přidáte body.

5. Chcete-li spustit měření bodů na jiném prvku čáry stejného typu kódu:

- a. Klepněte na softwarové tlačítko **Nová linie**. V mapě již není zvýrazněna předchozí linie.
- b. Měření a uložení bodu.

Pokud nejsou povoleny možnosti **Automatické měření** a **Automatické ukládání**, musíte klepnout na položku **Měření** a poté na položku **Uložit**.

- c. Chcete-li přidat nebo změřit další body na druhé linii, vyberte body v mapě nebo znovu klepněte na stejné kódové tlačítko nebo stiskněte klávesu **Enter**.

Čára nebo mnohoúhelník se nakreslí na mapě při měření bodů.

6. Chcete-li přepínat mezi dvěma probíhajícími funkcemi čáry, klepněte na softwarovou klávesu **Před** nebo **Další**.

Vybraný prvek je zvýrazněn na mapě a mapa zobrazuje tečkovanou čáru od konce prvku k aktuálnímu bodu, což vám umožní vizuálně zkontrolovat, jak bude čára prodloužena, když přidáte aktuální bod, a ujistit se, že jste vybrali správný prvek.

7. Chcete-li vytvořit polygon při použití liniového typu prvku, klepněte na mapu a znovu vyberte počáteční bod. Kódy polygonových prvků se automaticky uzavřou v počátečním bodě.

TIP – Při měření více linií najednou můžete mezi existujícími liniemi přepínat klepnutím na softwarové tlačítko **Předchozí** nebo **Další**. Chcete-li založit novou linii, klepněte na možnost **Nová linie**.

Přidávání a odebrání bodů z polylinií a polygonů

Body můžete snadno přidávat a odebírat z polylinie nebo polygonu, a to buď na obrazovce **Měření kódů** nebo při jakémkoli prohlížení mapy.

- Chcete-li vložit jeden bod do polylinie, vyberte bod a polylinii v mapě. Klepněte a podržte prst na polylinii v blízkosti úsečky, do které chcete vložit bod, a poté vyberte možnost **Vložit bod**. Stejný postup použijte pro vložení bodu do polygonu.
- Chcete-li odstranit bod z polylinie, vyberte bod v mapě a poté v nabídce klepnutím a podržením vyberte možnost **Odstranit bod**. Stejný postup použijte k odstranění bodu z polygonu.

Nastavení kódových tlačítek pro měření kódů

Chcete-li upravit více tlačítek, vytvořit nebo spravovat skupiny tlačítek kódů nebo nakonfigurovat vyzvednutí šablony, použijte obrazovku **Upravit měření kódů**. Chcete-li zobrazit obrazovku **Upravit měření kódů**, klepněte na  ve formuláři **Měření kódů**.

TIP – Knihovny prvků mohou mít výchozí šablonu skupin, které můžete použít k počátečnímu nastavení formulářů kódů měření. Změny výchozí šablony provedené na obrazovce **Měření kódů** nebo **Upravit kódy měření** se vztahují pouze na kontroler, na kterém byla změna provedena, a nemají vliv na výchozí skupiny v knihovně kódů funkcí.

Chcete-li vytvořit skupinu kódů

1. Klikněte na **Nová skupina**.
2. Zadejte **Název skupiny kódů**.
3. Klikněte na **Akceptovat**.

Nové skupiny jsou přidány za aktuální skupinu. Pro přidání skupiny za stávající skupiny se ujistěte, že je vybrána poslední skupina a poté zvolte **Přidat skupinu**.

Pokud nepoužíváte knihovnu funkcí, která má definované skupiny, musíte vybrat kódy z knihovny prvků, které chcete zobrazit ve formuláři. Můžete definovat více stránek kódů, každá může obsahovat až 25 kódů.

Přiřazení kódů k tlačítkům

- Chcete-li upravit existující skupinu kódů, vyberte **skupinu** z rozevíracího seznamu.
- Chcete-li přidat kód k prázdnému tlačítku, klikněte na tlačítko a vyberte kód ze seznamu kódů v knihovně funkcí a potom klikněte na **Enter**.
Ikona na tlačítku označuje, zda je kód určen pro bodový, úsečkový nebo mnohoúhelníkový prvek.
- Tlačítka kódů můžete také vybrat pomocí klávesnice. Přejděte na tlačítko pomocí tlačítek se šipkami a pak stiskněte **mezerník**.
- Změna kódu přiřazeného k tlačítku:
 - Pokud je tlačítko již zvýrazněno, klikněte na něj jednou.
 - Pokud ještě není zvýrazněno, klikněte na něj jednou pro zvýraznění a znovu pro změnu.
- Pro přidání dalšího kódu ke stejnému tlačítku, vložte mezeru mezi textové políčko prvního kódu a potom vložte druhý kód. Viz [Výběr kódů prvků v části Měření bodů nebo Měření podrobných bodů, page 562](#).
- Pro změnu počtu kódových tlačítek, který se objeví ve skupině změňte hodnotu v poli **Rozložení kódových tlačítek**. Možná budete muset toto pole zobrazit posunutím obrazovky **Upravit měření kódů** dolů.

- Chcete-li změnit pořadí tlačítek ve skupině, pokud tlačítko ještě není zvýrazněno, kliknutím na tlačítko jej vyberete a poté kliknutím na levou nebo pravou šipku prog. tlačítka vybrané tlačítko přesunete. Ostatní tlačítka ve skupině se automaticky zamíchají.
- Chcete-li vytvořit šablonu tak, aby při měření skupin pozorování, která jsou obvykle kódována v pravidelném vzoru, software automaticky vybere příslušný kód pro další pozorování, nakonfigurujte nastavení ve skupině **Vyzvednutí šablony**. Viz Vytvoření šablony sekvence měření kódů, page 554.
- Klikněte na **Akceptovat**.

TIP – V případě potřeby můžete také zadat další popisná pole, která nejsou v knihovně funkcí. Viz Další nastavení, page 119.

Změna počtu kódových tlačítek, které se objeví ve skupině

Pro změnu počtu kódových tlačítek, který se objeví ve skupině změňte hodnotu v poli **Rozložení kódových tlačítek**. Možná budete muset toto pole zobrazit posunutím obrazovky **Upravit měření kódů** dolů.

Seznam kódů pro každou skupinu je nezávislý. Například, pokud vytvoříte kódy pro tlačítka v rozložení 3x3 a potom změňte na 3x4, tři další volná tlačítka se přidají ke skupině. Software nepřesune tři tlačítka z jakékoli skupiny do aktuální skupiny.

POZNÁMKA – Kódy definované pro skupinu jsou uloženy, i když nejsou zobrazeny. Například, pokud vytvoříte kódy pro tlačítka pomocí 3x4 rozložení a potom změňte na 3x3, pouze prvních devět kódů je zobrazeno. Pokud změňte zpět na 3x4, zobrazí se všech dvanáct kódů.

Pokud má rozložení kódového tlačítka 3 sloupce, můžete při použití měřicích kódů pomocí numerické klávesnice na kontroleru vybrat požadované kódové tlačítko. Při použití rozložení 3x3 klávesy 7, 8, 9 aktivují horní řadu tlačítek, klávesy 4, 5, 6 aktivují prostřední řadu tlačítek, klávesy 1, 2, 3 aktivují spodní řadu tlačítek. Na rozložení 4x3 jsou hodnoty 0, . a - pro další tlačítka. Pokud má rozvržení více než 4 řádky, musíte klepnout na tlačítko kódu pro tlačítka v 5. a následujících řádcích.

Odstranění tlačítek nebo skupin

Použijte prog. tlačítko **Odstranit** pro odstranění tlačítek nebo skupin. (V režimu na výšku přejeďte prstem zprava doleva podél řady programových kláves pro zobrazení dalších programových kláves.)

- Chcete-li tlačítko odstranit, vyberte jej kliknutím a pak klikněte na **Odstranit**. Ostatní tlačítka ve skupině se automaticky zamíchají a nahradí odstraněné tlačítko.
- Chcete-li odstranit aktuálně vybranou skupinu, klikněte na **Odstranit skupinu** a pak klikněte na **Ano**.
- Chcete-li odstranit všechny kódy ve skupině, klikněte na **Odstranit vše** a poté klikněte na **Ano**.

Resetování všech čísel řetězců

Klepnutím na tlačítko **Resetovat všechna čísla řetězců** resetujete všechna tlačítka na obrazovce **Měření kódů** na původní kód. Tím se z tlačítek odeberou všechny přípony řetězce. Další informace o příponách řetězců naleznete v tématu **Přípona řetězce** v tématu Možnosti měření kódů, page 556.

Vytvoření šablony sekvence měření kódů

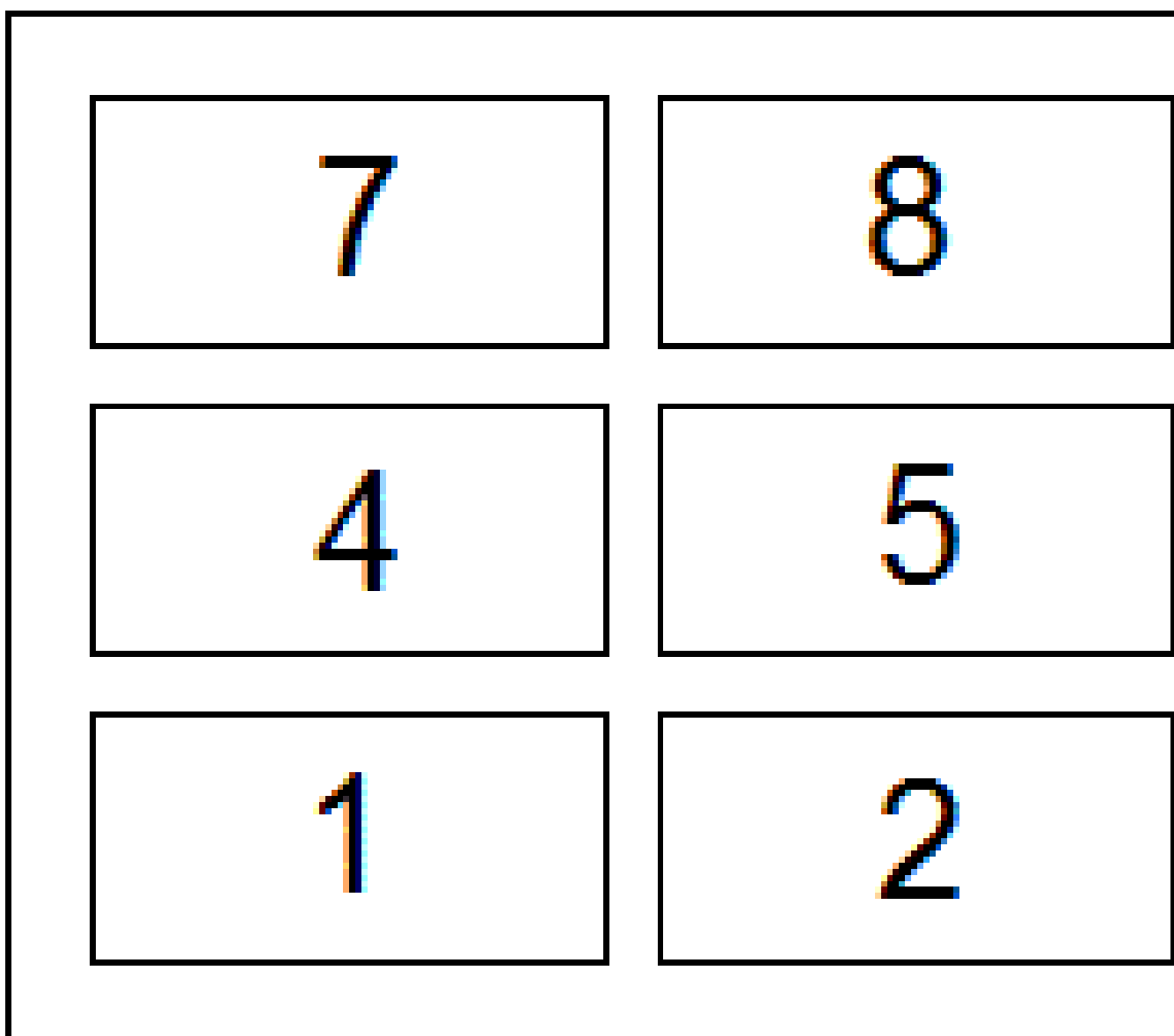
Chcete-li automaticky uložit další kódové tlačítko ve skupině kódů po uložení měření pomocí **Měření kódů**, nakonfigurujte nastavení **Vyzvednutí šablony** na obrazovce **Upravit měření kódů**. Šablona je obzvláště užitečná při měření kódů v pravidelném pořadí, například příčný profil trasy.

POZNÁMKA – Chcete-li použít výběr šablony, musí být pole **Čáry a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Vytvořit čáry s kódem prvku s kódy na bodech**.

1. Klikněte na  a vyberte **Měření / Měření kódů**.
2. Ve formuláři **Měření kódů** klikněte na  . Formulář se změní na na obrazovku **Upravit měření kódů**.
3. Ve skupině **Výběr šablony** zaškrtnutím políčka **Povolit** povolte výběr šablony na kódových tlačítkách ve skupině. Ikona šablony  se objeví na každém kódovém tlačítku použitém v šabloně.
4. Do pole **Počet prvků** zadejte počet prvků v šabloně. Počet prvků v šabloně může být menší než počet tlačítek ve skupině.

Například v rozložení tlačítek 3x3 byste si mohli vybrat, že budete mít 6 tlačítek v šabloně a další 3 tlačítka ve skupině použijete pro další položky, které obvykle měříte, ale které nejsou součástí šablony. Prvních 6 tlačítek bude zahrnuto v šabloně, ale můžete je změnit podle potřeby. Kliknutím na tlačítko jej vyberete a poté kliknutím na levou nebo pravou šipku prog. tlačítka vybrané tlačítko přesunete.

5. Šablony **Směr**. Viz následující diagram:



V příkladu výše, kde šablona používá 6 tlačítek (tlačítka 4 až 9):

- **Zleva doprava** – Zvýraznění se pohybuje od 7–9, potom 4–6, pak znovu 7–9 a tak dále.
- **Zprava doleva** – Zvýraznění se pohybuje od 6–4, potom 9–7, pak znovu 6–4 a tak dále.
- **Cíka cak** – Zvýraznění se pohybuje od 7–9, 4–6, potom 6–4, 9–7, potom znovu 7–9 a tak dále.

POZNÁMKA – Během měření můžete přeskočit kód v šabloně kliknutím na jiné kódové tlačítko nebo pomocí tlačítek se šipkami vyberte jiné tlačítko.

Možnosti měření kódů

Chcete-li konfigurovat možnosti při měření pomocí **Měření kódů**, klikněte na **Možnosti** při prohlížení formuláře **Měření kódů**. (V režimu na výšku přejeďte prstem zprava doleva podél řady programových tlačítek pro zobrazení **Možností**.)

Přípona řetězce

POZNÁMKA – Tato možnost se použije pouze tehdy, je-li pole **Čáry a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Vytvořit čáry s kódy na bodech**.

Obrazovky **Měření kódů**, **Měření topo** a **Měření bodů** mají softwarová tlačítka **+ Str** a **- Str**, která umožňují přidat příponu ke kódu. To je užitečné, pokud používáte textové kódy.

Z pole **Přípona řetězce** vyberte formát přípony. Můžete vybrat **1**, **01**, **001**, nebo **0001**.

Chcete-li odstranit příponu řetězce, vraťte se na obrazovku **Měření kódů** a klepnutím na  zobrazte obrazovku **Upravit kódy měření** a poté klepněte na tlačítko **Obnovit všechna čísla řetězců**.

Auto měření

Zaškrtnutím políčka **Automatické měření** určuje, zda software začne měřit, jakmile přejdete z obrazovky **Měření kódů** na obrazovku **Měření topo** nebo **Měření bodu**. Zrušte zaškrtnutí políčka **Automatické měření**, chcete-li před zahájením měření změnit nastavení měření, například metodu měření nebo výšku antény nebo cíle.

Nápověda k zadání atributů

Zaškrtnutím políčka **Výzva k zadání atributů** se zobrazí formulář atributu, když je uložen bod, pro který existují požadované atributy, ale dosud nebyla zadána žádná hodnota.

Zaškrtnutím políčka **Pouze jednou se dotázat na prvky čáry a mnohoúhelníku**, můžete zajistit, aby se formulář atributu zobrazil až po změření **prvního** bodu v novém objektu, který obsahuje více než jeden bod.

- Tato možnost se použije pouze tehdy, je-li pole **Čáry a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Vytvořit čáry s kódy na bodech**.
- Při měření linií, kdy je pole **Linie a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Ukládat polylinie s kódy na linii**, jsou kódy linií uloženy na linii, nikoli na každém bodě, a proto vás software nikdy nevyzve k zadání atributů v každém bodě.

POZNÁMKA – Pokud je povolen možnost **Dotázat se na nastavení atributů** :

- Pokud jste již zadali atributy klepnutím na softwarovou klávesu **Atribut**, software nezobrazí formulář atributů.
- Pokud jsou atributy, které jsou nastaveny jako požadováno, přiřazeny výchozí hodnotě v knihovně prvků, software nezobrazí formulář atributů.

Použití atributů základního kódu

Základní kódy se používají, když používáte softwarové klávesy pro řetězení na obrazovce **Měření** k připojení číselné přípony k základnímu kódu. Pomocí softwarové klávesy **Najít řet** připojte příponu k poli kódu k identifikaci jedinečné instance této funkce. Pomocí softwarových kláves **+ Řet** a **- Řet** se přesuňte na předchozí nebo další instanci funkce a v případě potřeby přidejte pozice k této funkci.

Například když kódujete plot, kde jsou všechny body s kódem "Plot01" spojeny dohromady, aby se vytvořil lineární prvek "Plot01" a všechny body s kódem "Plot02" jsou spojeny dohromady a tak dále, a všechny mají stejné atributy. V tomto příkladu můžete vytvořit knihovny kódů prvků, které obsahují všechny kódy "Plot**" nebo obsahují pouze základní kód "Plot".

Jestliže používáte řetězec kódů a knihovna obsahuje **pouze základní kódy**, vyberte zaškrtnuté políčko **Použít atributy základních kódů**.

Pokud nemáte řetězec kódů nebo pokud neděláte řetězcové kódy, ale zahrnujete celý kód do knihovny prvků, pak nepoužíváte základní kódy a měli byste zrušit zaškrtnutí políčka **Použít atributy základního kódu**.

Následující pravidla pomáhají objasnit základní kódy:

- Když je **Použít atributy základních kódů** zapnuto, je **zadaný** kód kódem základním.
Zadejte "Plot", kód se stane "Plot01", atributy jsou odvozeny od "Plot".
- Při **vypnutí Použít atributy základních kódů** je kód **zobrazený** na tlačítku kódem základním.
Zadejte "Plot", kód se stane "Plot01", atributy jsou odvozeny od "Plot01".
- Pokud kód na tlačítku editujete nebo změníte, základní kód se zresetuje použitím pravidla 1 nebo 2.
- Jestliže změníte nastavení **Použít atributy základních kódů**, základní kód se zresetuje použitím pravidla 1 nebo 2.

POZNÁMKA –

- Při vypnutém **Použít atributy základních kódů** nemůžete zadávat pouze číselné znaky.
- Pokud je vybrána možnost **Použít atributy základního kódu**, je to použito přes software.

Jedno kliknutí na měření

Ve výchozím nastavení je zaškrtnuto políčko **Měření jedním klepnutím**, aby se urychlil váš pracovní postup a otevřela se obrazovka **Měření topo** nebo **Měření bodu** jediným klepnutím na příslušné tlačítko kódu.

Zrušte zaškrtnutí políčka **Měření jedním klepnutím**, pokud regulátor nemá klávesy se šipkami a potřebujete před měřením upravit kód, například pro přidání přípony řetězce nebo pro přidání dalších kódů k měření.

TIP – Pokud není povolena funkce **Měřit jedním klepnutím**, musíte pro výběr jiného kódu nejprve klepnout na tlačítko nového kódu, abyste jej zvýraznili, a poté na něj znovu klepnout a začít měřit, nebo přidat kód do pole **Kód**, pokud je povolena funkce Tlačítko více kódů .

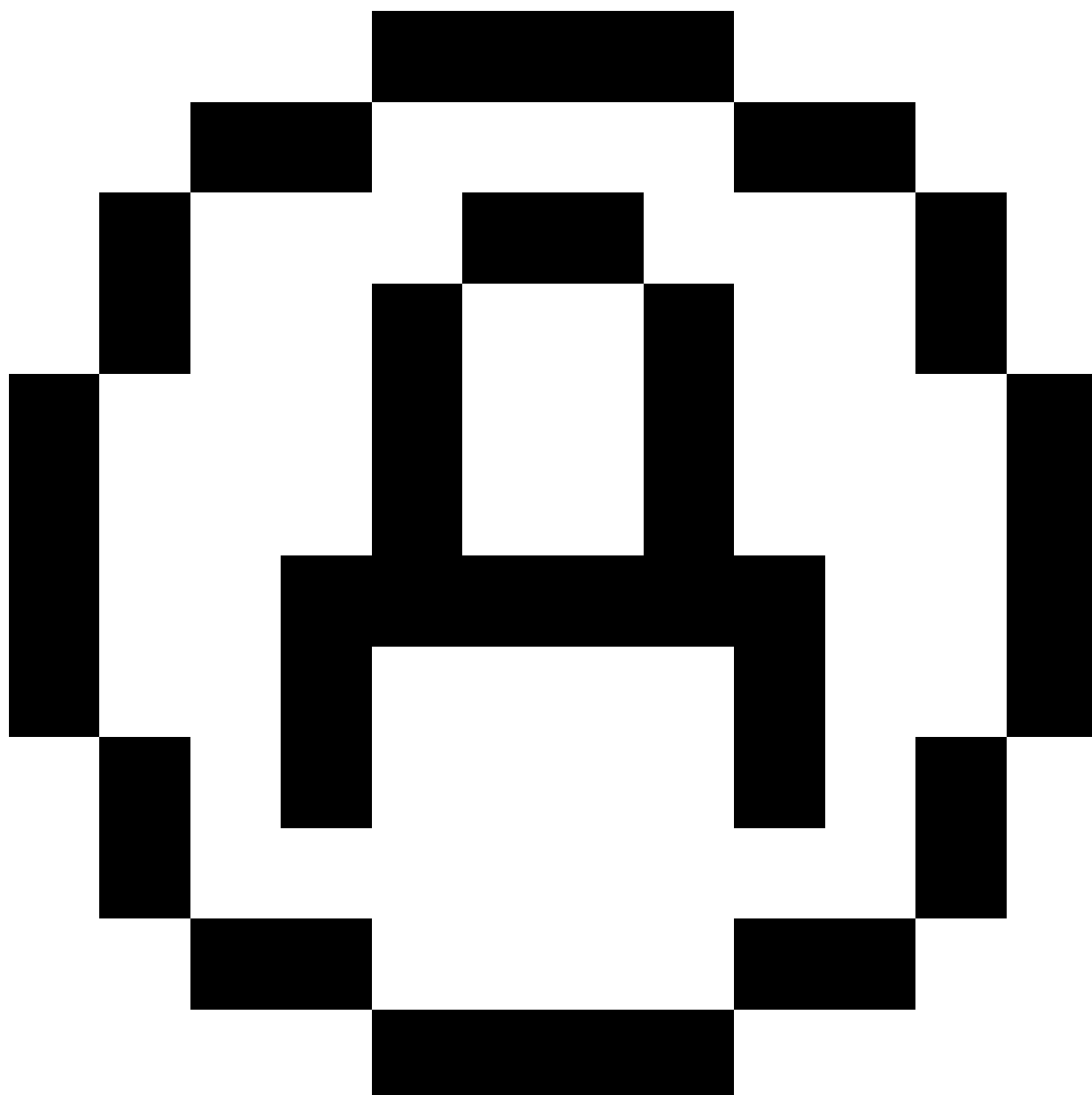
Popis

Zaškrtněte políčko **Popisy**, aby se na tlačítkách ve formuláři **Měření kódů** zobrazoval popis kódu a také kód. Zrušením zaškrtnutí políčka **Popisy** zobrazíte pouze kód.

Zadání hodnot atributů při měření bodu

1. Zadejte název bodu a vyberte kód. Pokud má kód atributy, soft. klávesa **Atribut** se objeví na obrazovce **Měření**.

Kódy s atributy mají poté v knihovně vedle kódu ikonu atributu (



).

2. Chcete-li, aby se formulář atributu objevil, když je uložen bod, pro který existují požadované atributy, ale ještě nebyla zadána žádná hodnota, klikněte na **Možnosti** a vyberte **Informace o attributech**.

POZNÁMKA – Pokud jsou **Informace o attributech** povoleny:

- Jestliže jste již zadali atributy použitím soft. klávesy **Atributy**, nebudete k zadání atributů vyzváni.
- Pokud jsou atributy nastavené, jak je vyžadováno, a jsou přiřazeny výchozí hodnotě v knihovně funkcí, nebudete vyzváni k informacím o attributech.

3. Pro zadání atributů, klikněte na soft. klávesu **Atribut**.
4. Chcete-li vybrat hodnoty výchozích atributů, klikněte na **Možnosti** a vyberte:
 - **Poslední použitý** pro použití hodnot atributů pro poslední měřený bod
 - **Z knihovny** pro použití výchozí hodnoty atributů z knihovny funkcí
5. Zadejte atributy bodu, který měříte.

TIP – Chcete-li zjednodušit proces zachycování snímků a propojit je s atributy, viz [Propojení snímku s atributem](#), page 560.

6. Ťukněte na **Uložit**.

POZNÁMKA – Pokud řetězíte liniové prvky a na obrazovce atributů se nezobrazují všechny očekávané atributy, klikněte na obrazovce **Měření** na **Možnosti** a ujistěte se, že je zaškrtnuto políčko **Použít atributy základního kódu**. Viz [Možnosti měření kódů](#), page 556.

Propojení snímku s atributem

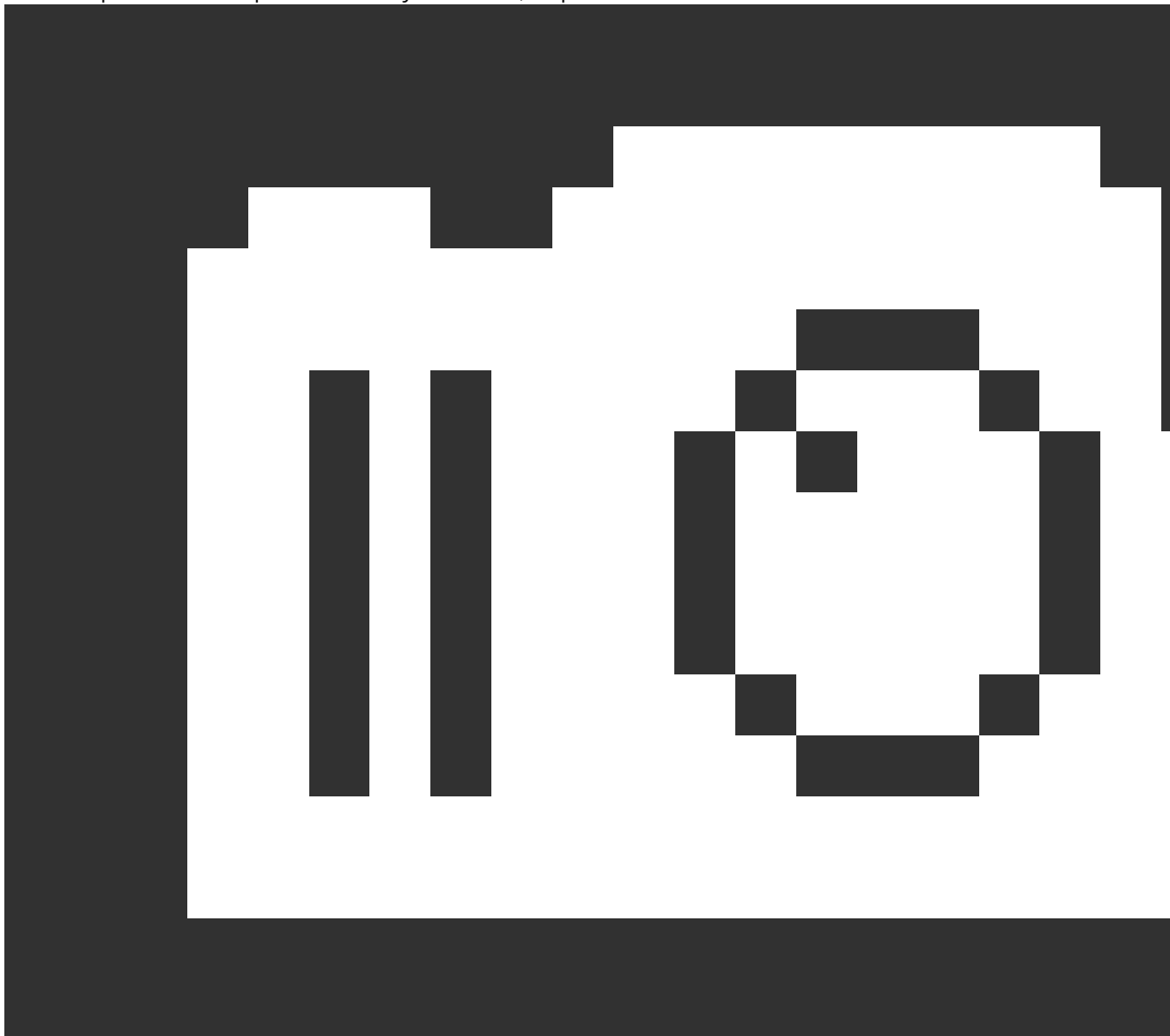
Pokud má bod určitý název souboru atribut, můžete použít atribut názvu souboru k propojení snímku s atributem.

POZNÁMKA – Poznámka - Po spárování obrázku se měřením byste soubor neměli přejmenovat. Soubory přejmenované po spárování nebudou staženy spolu s jobem.

Zachycení a propojení snímku s atributem

1. Na obrazovce měření nebo vytyčování zadejte kód funkce. Kód funkce musí mít atribut názvu souboru.
Pokud má kód několik atributů názvu souboru nebo pokud má bod několik kódů, snímek se propojí s prvním atributem názvu souboru, který se objeví při zobrazení obrazovky atributů.
2. Chcete-li propojit snímek s určitým atributem názvu souboru, klikněte na **Atribut** a vyberte požadované pole názvu souboru.
3. Změřte bod.
Pokud je povolena možnost **Prohlédnout před uložením** v okně Volby **Měření bodů**, atribut se automaticky objeví, když uložíte bod.
4. Chcete-li zobrazit obrazovku atributů, klepněte na **Atribut**.

5. Chcete-li pořídit snímek pomocí kamery v ovladači, klepněte na



ve formuláři atributu nebo stiskněte příslušnou klávesu na klávesnici ovladače.

Název obrázku se zobrazí v poli název souboru se snímkem.

6. Chcete-li prohlédnout snímek; klikněte na ► vedle pole snímku souboru a vyberte **Prohlížet**.

POZNÁMKA – V běžném měření pokud kliknete na klávesu **Atribut** před měřením a uložením bodu **a** zvolili jste přidat ke snímku se souřadnicemi pozice, souřadnice se vypíše jako nula, neboť bod zatím nebyl změřen.

7. Ťukněte na **Uložit**.

Propojení zachyceného snímku s atributem

1. Na obrazovce měření nebo vytyčování zadejte kód funkce. Kód funkce musí mít atribut názvu souboru.
2. Chcete-li zobrazit obrazovku atributů, klepněte na **Atribut**.
3. V poli názvu snímku souboru klikněte na ► a vyberte soubor, který chcete propojit s atributem. Název obrázku se zobrazí v poli název souboru se snímkem.
4. Chcete-li zkontrolovat snímek, klikněte na ► a vyberte **Zkontrolovat**.
5. Chcete-li vybrat jiný snímek, klikněte na ► a pak klikněte na **Vybrat soubor**. Vyhledejte umístění souboru, který chcete propojit a vyberte jej.

TIP – Pro usnadnění automatického nahrávání snímků do cloudu s úlohou by měl být snímek umístěn v aktuální složce <název jobu> Files.

6. Ťukněte na **Uložit**.

Změna propojeného souboru snímku s bodem nebo atributem

1. Můžete změnit propojený soubor snímku s atributem na obrazovce **Kontrola úlohy** nebo **Správce bodu**:
 - Na obrazovce **Kontrola úlohy** vyberte bod, který chcete upravit a klikněte na **Upravit**.
 - Na obrazovce **Správa bodu** vyberte bod, který chcete upravit a klikněte na **Podrobnosti**.
2. Pokud je snímek propojen s atributem, klikněte na **Atribut**. Pokud je snímek propojen s bodem, klikněte na **Mediální soubory**. (V režimu na výšku přejeďte prstem zprava doleva podél řady programových tlačítek pro zobrazení **Mediální soubory**.)
3. V poli název souboru se snímkem, klikněte na ► a pak klikněte na **Vybrat soubor**. Vyhledejte umístění souboru, který chcete propojit a vyberte jej.

Název obrázku se zobrazí v poli název souboru se snímkem.

TIP – Pro usnadnění automatického nahrávání snímků do cloudu s úlohou by měl být snímek umístěn v aktuální složce <název jobu> Files.

4. Ťukněte na **Uložit**.

Výběr kódů prvků v části Měření bodů nebo Měření podrobných bodů

Vyberte kód prvku pro bod ze **Seznamu kódů**. Chcete-li zobrazit formulář **Seznam kódů**, proveďte jeden z následujících kroků:

- Klepněte na pole **Kód** ve formuláři **Měření**.
- Pro měření bodu stiskněte pravou šipku.

Ve formuláři **Seznam kódů** jsou uvedeny kódy ve vybrané knihovně funkcí. Informace o výběru kódů a filtrování seznamu kódů naleznete v níže uvedeném **Seznamu kódů**.

TIP – Chcete-li rychle znovu použít kód z existujícího bodu, klepněte do pole **Kód** formuláře **Měření** nebo do pole **Kód** v horní části **Seznamu kódů** a potom klepněte na existující bod na mapě. Software naplní pole **Kód** kódem (kódy) vybraného bodu.

Výběr kódů

1. Vyberte kód ze seznamu nebo jej zadejte do pole v horní části seznamu.
Vyhledávání podle **Kódu** automaticky vybere první položku nalezenou v **Seznamu kódů**. Kliknutím nebo stisknutím klávesy **Enter** přidáte vybraný kód do pole **Kódu** aktuálního bodu.
Vyhledávání podle **Popisu** automaticky nevybere jakoukoliv položku v **Seznamu kódů**. Klikněte na položku nebo ji vyberte pomocí tlačítka se šipkou a pak kliknutím nebo stisknutím klávesy **Enter** přidáte k ' do do pole **Kódu** aktuálního bodu.
2. Chcete-li zadat více kódů, například pro přidání ovládacích kódů do bodu pro vytvoření geometrii prvků, vyberte každý kód postupně ze seznamu. Software automaticky vloží mezeru pro oddělení každého kódu.
Jestliže zadáváte kódy přes klávesnici, musíte po každém kódu zadat mezeru, aby se před zadáním dalšího kódu zobrazil kompletní seznam kódů.

POZNÁMKA – Maximální povolený počet znaků v poli **kód** je 60.

3. Klikněte na **Enter**.

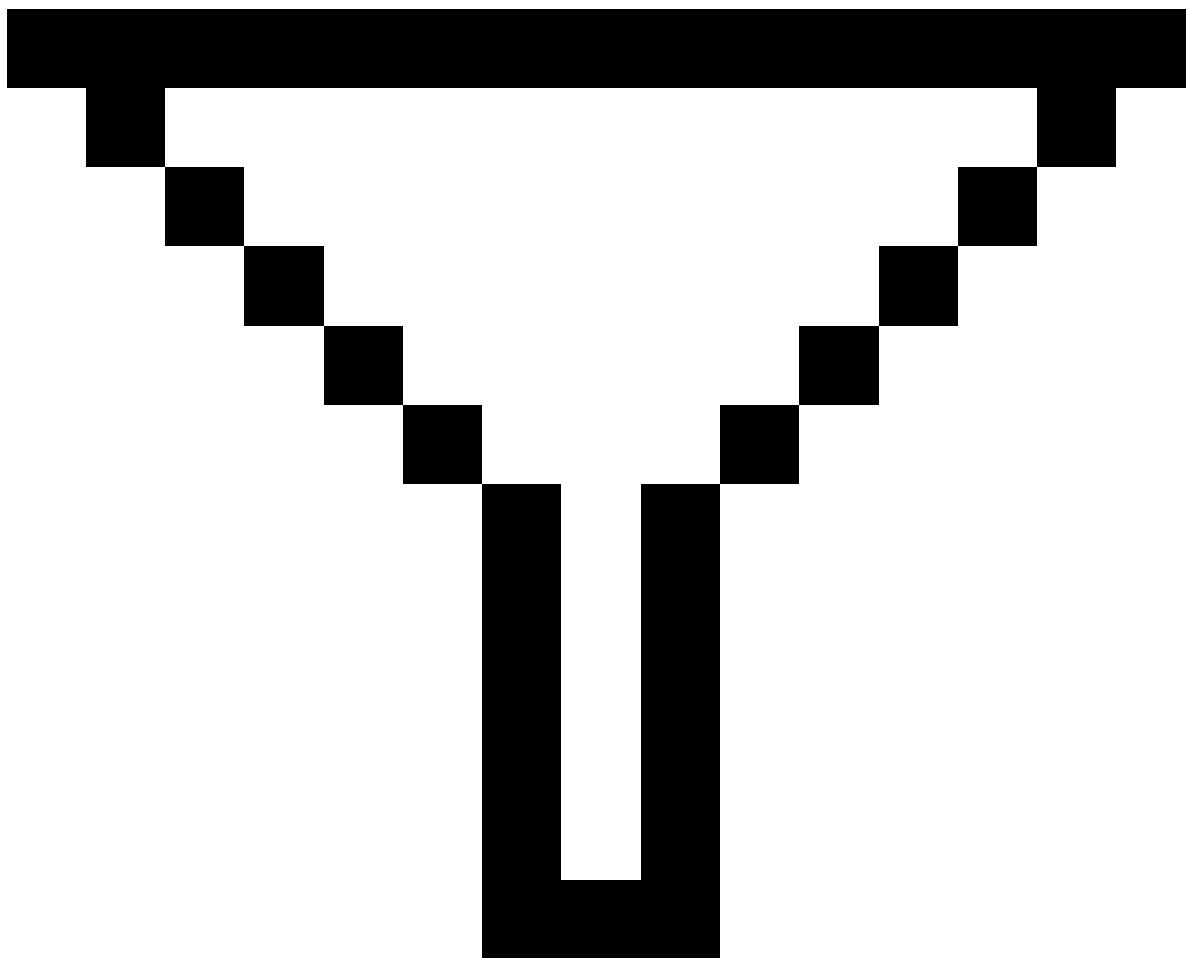
TIP – Pro zadání kódu, který není v knihovně, ale má podobný záznam v knihovně, stiskněte mezerník, aby se přijmul kód, který zadáváte, místo podobného kódu z knihovny. Popřípadě, zakažte automatické dokončení.

Filtrování seznamu kódů

- Klikněte na **Kód** pro vyhledávání podle **Kódu** nebo klikněte na **Popis** pro vyhledávání podle **Popisu**. V závislosti na vašem výběru, software zobrazuje položky v knihovně funkcí, které mají kódy nebo popisy začínající textem, který jste zadali.
Pokud vyhledáváte podle **Kódu**, vložený text se automaticky doplní podle existujících kódů v seznamu. Text se automaticky nedoplní, pokud vyhledáváte podle **Popisu**.
- Pro vyhledávání založené na sérii znaků, které se objevují *kdekoli* v kódu nebo popisu, klikněte na **Match**. V FXL jsou uvedeny všechny položky, které obsahují přesně zadaný řetězec.
Funkci **Shody** lze pro kódy a popisy aktivovat samostatně.

POZNÁMKA – Pro vyhledávání musíte zadat přesný řetězec. Pokud používáte funkci **Shody**, tak nemůžete zadat hvězdičku (*) jako zástupný znak.

- Pro filtrování celého seznamu kódů podle **Typ**, například bod nebo pevný bod, nebo podle **Kategorie** definované v knihovně kódů, klikněte na



. Objeví se displej **Nastavit filtr seznam kódů**. Klikněte na typ prvku nebo kategorii prvku pro zobrazení/skrytí. Kliknutím na **Akceptovat** se vrátíte do menu Joby.

TIP – Když ze seznamu vyberete kód je jakékoli filtrování vypnuto a objeví se kompletní seznam kódů, což Vám umožňuje vybrat další kód.

Úprava hodnot v poli kódu

Pokud chcete upravovat pole **kódu**, klepněte dovnitř pole **kódu**. **Seznam kódů** se objeví se stávajícím obsahem zvýrazněného pole **kódu**. Chcete-li nahradit celý obsah, vyberte nový kód. Chcete-li odstranit zvýraznění před výběrem nového kódu, klepněte na začátek nebo konec pole kódu, nebo stiskněte klávesu se šipkou vlevo nebo vpravo.

Pro upravování pole **kódu** použijte pro navigaci na správnou pozici směrové šipky a poté použijte klávesu backspace k odstranění nechtěných znaků. Jak je kód měněn, seznam kódů se dle toho třídí.

Vypnutí automatického dokončení

Ve výchozím nastavení je automatické dokončení zapnuto. Chcete-li automatické dokončení vypnout, klepněte na klávesu **Auto off**.

Když je auto doplňování vypnuto, nedávno použité kódy se objeví na vrchu seznamu kódů. Vícekrát zadané kódy jsou zapamatovány jako jediný záznam v seznamu nedávno použitých kódů. Toto Vám umožňuje rychle vybírat nedávno použité kódy, zejména vícenásobná zadání kódů.

Geometrie prvku pomocí řídicích kódů

Řídicí kódy použijte, pokud chcete mít větší kontrolu nad tvarem lineárního nebo mnohoúhelníkového prvku, který měříte.

POZNÁMKA – Chcete-li použít kontrolní kódy, musí být pole **Čáry a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Vytvořit čáry s kódy na bodech**. Chcete-li v jobu vytvořit polylinie bez použití řetězců nebo řídicích kódů, musí být pole **Čáry a kódy** pro soubor knihovny prvků nastaveno na možnost **Ukládat polylinie s kódy na čarách**.

Origin Řídicí kódy Survey Office můžete použít k vytváření funkcí čáry, oblouku nebo mnohoúhelníků z bodů při jejich měření. Body, které mají stejný kód prvku čáry a mnohoúhelníku, které jsou k nim přiřazeny, jsou spojeny čarami. Origin nevyplňuje polygony.

Chcete-li vytvářet prvky při měření, vyberte na panelu nástrojů CAD příslušný kontrolní kód a poté klepněte na tlačítko požadovaného kódu prvku.

TIP – Lišta CAD, page 282 funguje ve dvou režimech: **Režim měření** a **Režim kreslení**. Po zahájení měření a otevření formuláře **Měření bodů**, **Měření topo** nebo **Měření kódů** se panel nástrojů CAD automaticky přepne do **režimu Měření**.

Podrobný návod k vytváření prvků pomocí řídicích kódů ve formuláři **Měření kódů** naleznete v tématu Vytváření funkcí pomocí řídicích kódů v Měření kódů. Toto téma také zdůrazňuje klíčové rozdíly při vytváření prvků pomocí řídicích kódů ve formuláři **Měření bodů** nebo **Měření topo**.

Jakmile se seznámíte s řídicími kódy, přečtěte si jedno z následujících témat, kde najdete užitečného průvodce v terénu:

- [Panel nástrojů CAD s kódy měření, page 576](#)
- [Panel nástrojů CAD s Měřením bodů a Měřením topo, page 579](#)

Požadavky knihovny kódů prvků pro kódy řídicích prvků

Chcete-li vytvořit prvky, musí knihovna prvků obsahovat kódy definované jako čáry pro prvky, které chcete vytvořit, a kódy ovládacích prvků pro požadovanou akci k vytvoření geometrie prvku, například zahájení nebo ukončení nové sekvence spojení. Ukázkové kódy v *nápovědě* *Origin* se nacházejí v souboru knihovny funkcí **GlobalFeatures.fxl**, který můžete nainstalovat se softwarem Origin pomocí programu Spectra Geospatial Installation Manager. Viz [Příklad souboru knihovny funkcí pro instalaci, page 107](#).

Začátek spojovací sekvence řízení kódů začátku linií a **Konec spojovací sekvence** řízení kódů konců linií. Můžete použít jeden nebo druhý, nebo obojí, v závislosti na situaci nebo pracovním postupu, který preferujete, protože v jejich používání existuje flexibilita. Můžete například začít čáry bez řídicího kódu, ale pro začátek další čáry stejného prvku typu kódu můžete použít buď řídicí kód **Konec připojení sekvence** nebo předchozího/posledního měření, nebo řídicí kód **Začátek připojení sekvence** na první bod nové čáry.

Například pro měření středové čáry trasy musí knihovna prvků obsahovat řídicí prvek středové čáry trasy (**RCL**) definovaný jako typ prvku **Čáry**. Chcete-li vytvořit prvek středové čáry, před měřením prvního bodu v **Měření kódů**, vyberte kód prvku **RCL** a pak klikněte na panelu nástrojů CAD na tlačítko  spustit spojení sekvence. Všechny další body, kterým je přiřazen kód prvku **RCL**, jsou přidány k čáře.

TIP – Pokud jsou v sekvenci více než 2 body před zastavením linie nebo před přeskočením nebo spojením s jiným kódem, řídicí kód vytvoří funkce kódované linie segment souvislé linie nebo křivku. Soubor linií není uložen do jobu jako křivka, ale vytvořen při měření z kódových bodů. Křivku lze vybrat a vytyčit. Chcete-li vybrat jednotlivou část křivky, klepněte a podržte jednotlivou část zájmu a pak v nabídce klepněte a podržte výběrem možnosti **Vybrat liniový segment s kódem**.

Přiřazení více kódů

K jednomu bodu můžete přidat několik kódů prvků a řídicích kódů. Při přiřazování více než jednoho kódu prvku, je nejjednodušší způsob, jak vybrat více kódů prvku, použít tlačítko  **Multi-code** ve formuláři **Měření kódů**. Nejprve klikněte na  a pak vyberte kód prvku a řídicí kód(y), které chcete použít.

Vytváření funkcí pomocí řídicích kódů v Měření kódů

Toto téma popisuje, jak vytvořit funkce pomocí řídicích kódů ve formuláři **Měření kódů**. Funkce můžete také vytvářet pomocí řídicích kódů ve formuláři **Měření bodů** nebo **Měření topo**.

Když vytváříte prvky při pozorování bodů:

- Vždy nejprve vyberte kód prvku následovaný řídicím kódem.
- V případě potřeby můžete pro pozorování vybrat více než jeden řídicí kód. Jednoduše vyberte požadované řídicí kódy na panelu nástrojů.

- Pokud prvek používá více kódů prvků čáry, nebo když provádíte řazení prvků, ve formuláři **Měření kódů** klikněte na tlačítko **Multi-code**  a nejprve vyberte kódy prvků čáry a pak vyberte řídicí kód (y) z panelu nástrojů CAD. Tlačítka aktivních řídicích kódů nejsou při použití tlačítka **Vícenásobný kód** zvýrazněna žlutě.

POZNÁMKA –

- Při vytváření prvků při měření bodů je pracovní postup poněkud odlišný, pokud raději používáte formulář **Měření bodů** nebo **Měření topo**, než formulář **Měření kódů**. Ve formuláři **Měření kódů** nejprve vyberte akci řídicího kódu z panelu nástrojů CAD a poté vyberte kód funkce, protože výběr kódu funkce obvykle spustí měření. Ve formuláři **Měření bodů** nebo **Měření topo** nejprve vyberte kód prvku čáry v poli **Kód** a pak pomocí panelu nástrojů CAD přidáte řídicí kód do pole **Kód**.
- Protože řídicí kódy jsou normálně používány pouze jednou na začátku nebo konci položky, při použití formuláře **Měření bodů** nebo **Měření topo** jsou řídicí kódy automaticky z pole **Kód** odstraněny, jakmile je bod změřen. Prvek kódu zůstává v poli **Kód** připravený pro další bod v prvku.

Měření čáry pomocí Měření kódů

1. Klikněte na **Začátek spojovací sekvence** . Kód **Začátek spojovací sekvence** je přidán do pole **Kód**.
2. Vyberte kód funkce pro funkce ve kód formuláři **Měření kódů**. Tato funkce kódu musí být definována jako **liniová funkce** v knihovně kódů funkcí. Řádek kódu funkce je přidán do pole **Kódu**.
3. Měření a uložení bodu.
4. Pokračujte v měření bodů, které tvoří čáru, přiřazení každého bodu stejnému kódu prvku, jak jste požili pro počáteční bod. Při měření a ukládání každého bodu se každý segment čáru zobrazí na mapě.
5. Když dosáhnete konečného bodu čáry, klikněte na **Konec spojovací sekvence** . Kód **Konec spojovací sekvence** je přidán do pole **Kód**.

Klikněte na **Konec spojovací sekvence** , abyste se ujistili, že se k této čáře nepřipojí další bod, který má stejný kód prvku čáry. Pokud však vždy použijete **Začátek spojovací sekvence**, když začínáte sekvenci čáry, pak je ukončení prvku s **Koncem spojovací sekvence** volitelné.

6. Měření a uložení bodu. Tento poslední uložený bod ukončí čáru.

Měření tangenciálního oblouku pomocí Měření kódů

1. Klikněte na **Začátek spojovací sekvence** . Kód **Začátek spojovací sekvence** je přidán do pole **Kód**.

POZNÁMKA – Tangenciální oblouk musí být spojen alespoň jedním bodem, aby bylo možné vypočítat informace o tangentě.

2. Vyberte kód funkce pro funkce ve kód formuláři **Měření kódů**. Tato funkce kódu musí být definována jako **liniová funkce** v knihovně kódů funkcí. Řádek kódu funkce je přidán do pole **Kódu**.
3. Změřte alespoň jeden bod, ze kterého bude oblouk tangenciálně nakreslen.
4. Chcete-li začít vytvářet oblouk, klikněte na **Začátek tangenciálního oblouku** . Kód **Začátek tangenciálního oblouku** je přidán do pole **Kód** za kód prvku.
Azimut mezi tímto bodem a předcházejícím bodem definuje směr vstupu tangenty.
5. Měření a uložení bodu.
6. Klikněte na **Konec tečného oblouku** . Kód **Konec tangenciálního oblouku** je přidán do pole **Kód**.
7. Měření a uložení bodu. Tento poslední uložený bod ukončí oblouk.
8. V případě potřeby pokračujte v měření a ukládání bodů čáry.

POZNÁMKA – Pokud nemůže být oblouk vypočítán, nakreslí část jako přerušovaná červená linie značící, že je něco špatně. Situace, které mohly nastat:

- Oblouk je definován dvěma body a na vstupu do bodu začátku oblouku nejsou definovány žádné informace o tečnosti.
- Oblouk je definován dvěma body s informacemi o počáteční a koncové tangentě, ale tyto tangenty nefungují.

Měření netangenciálního oblouku pomocí Měření kódů

1. Chcete-li zahrnout oblouk do čáry, klikněte na **Začátek spojovací sekvence** . Kód **Začátek spojovací sekvence** je přidán do pole **Kód**.
2. Vyberte kód funkce pro funkce ve kód formuláři **Měření kódů**. Tato funkce kódu musí být definována jako **liniová funkce** v knihovně kódů funkcí. Řádek kódu funkce je přidán do pole **Kódu**.
3. Klikněte na **Začátek netangenciálního oblouku** . Kód **Začátek netangenciálního oblouku** je přidán do pole **Kód**.
4. Měření a uložení bodu.
5. Pokračujte v měření bodů, které tvoří oblouk, přiřazení každého bodu stejnému prvku čáry, jak jste použili pro počáteční bod. Při měření a ukládání každého bodu se každý segment oblouku zobrazí na mapě.
6. Když dosáhnete konečného bodu oblouku, klikněte na **Konec netangenciálního oblouku** . Kód **Konec netangenciálního oblouku** je přidán do pole **Kód**.
7. Měření a uložení bodu. Tento poslední uložený bod ukončí oblouk.

TIP – Pro zaměření bodu ležícího mezi dvěma spojovacími oblouky, před měření posledního bodu prvního bodu klikněte na tlačítka **Konec oblouku** a **Začátek oblouku**.

POZNÁMKA – Pokud nelze oblouk vypočítat, například když byly změřeny pouze dva body netangenciálního oblouku, segment se nakreslí jako čárkovaná červená čára, která označuje, že něco není v pořádku.

Měření hladké křivky pomocí Měření kódů

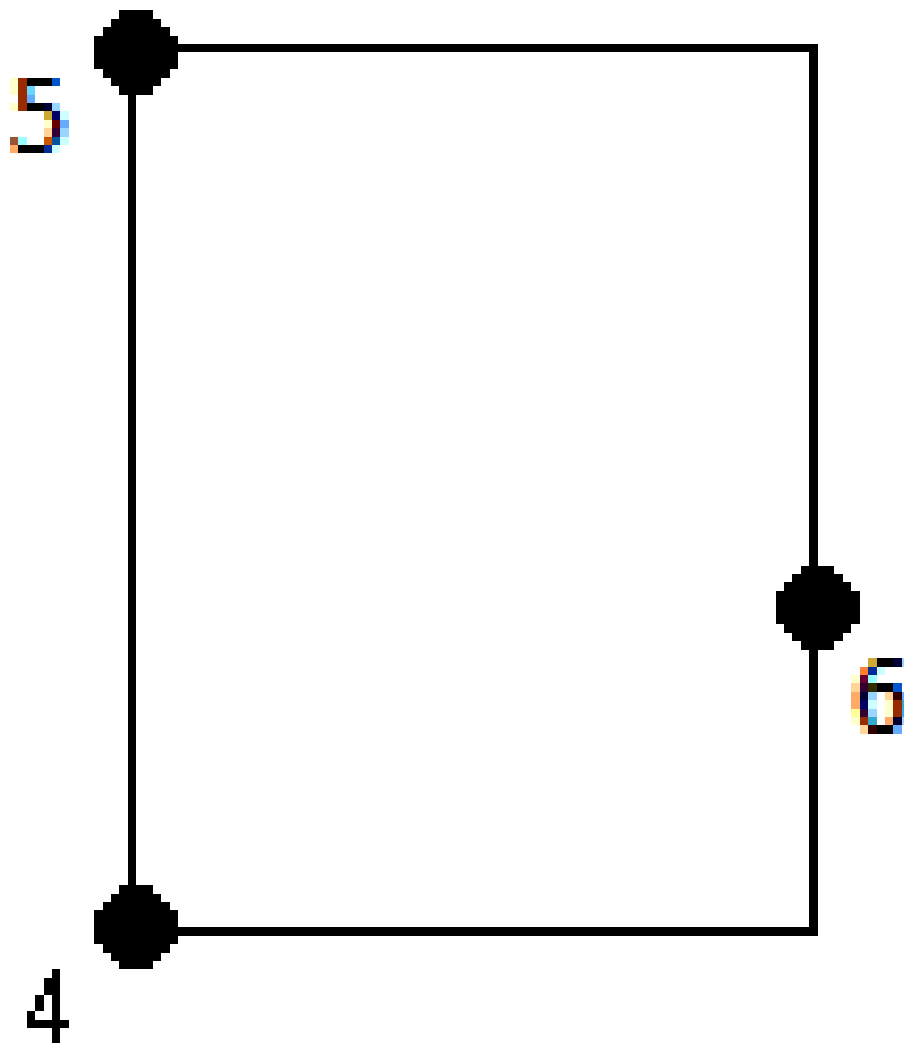
Použijte řídicí kód **Začátek vyhlazené křivky** pro vytvoření kreslení křivky, která vypadá vyhlazeně. Další body jsou přidávány k vyhlazené křivce, dokud nepoužijete kód **Konec vyhlazené křivky**.

POZNÁMKA – Pokud některý z bodů, které tvoří křivku, má nulovou výšku, potom se předpokládá, že celá křivka je 2D a leží v základní rovině.

1. Klikněte na **Začátek vyhlazené křivky** . Kód **Začátek vyhlazené křivky** je přidán do pole **Kód**.
2. Vyberte kód funkce pro funkce ve kód formuláři **Měření kódů**. Tato funkce kódu musí být definována jako **liniová funkce** v knihovně kódů funkcí. Řádek kódu funkce je přidán do pole **Kódu**.
3. Měření a uložení bodu.
4. Pokračujte v měření bodů, které tvoří křivku, přiřazením každého bodu stejnému prvku čáry, jak jste použili pro počáteční bod. Při měření a ukládání každého bodu se každý segment křivky zobrazí na mapě.
5. Když dosáhnete konečného bodu oblouku, klikněte na **Konec vyhlazené křivky** . Kód **Konec vyhlazené křivky** je přidán do pole **Kód**.
6. Měření a uložení bodu. Tento poslední uložený bod ukončí čáru.

Měření obdélníku pomocí Měření kódů

Chcete-li měřit obdélník, můžete:



- Změřte dva body, kde první bod **(1)** definuje jeden roh obdélníku, druhý bod **(2)** definuje další roh obdélníku a **jeden** z bodů **hodnotu šířky (3)**. První bod používá řídicí kód **Začátek obdélníku** a kód prvku čáry a druhý bod používá pouze kód prvku čáry. Pro jeden z bodů zadejte hodnotu šířky a kód prvku čáry. Například, **<Začátek obdélníku> <Prvek čáry> 8** pro první bod a potom **<Prvek čáry>**

pro druhý bod.

- Změřte tři body, kde první bod **(4)** definuje jeden roh obdélníku, druhý bod **(5)** definuje další roh obdélníku a třetí bod **(6)** slouží k definování šířky obdélníku. První bod používá řídicí kód **Začátek obdélníku** a kód prvku čáry a druhý a třetí bod používá pouze kód prvku čáry.

POZNÁMKA – Obdélníky jsou vykresleny s ohledem na výšky všech bodů.

Měření obdélníku, pokud znáte šířku:

1. Přesuňte se na místo prvního rohu obdélníku.
2. Klikněte na .
3. Vyberte kód funkce pro funkce ve kód formuláři **Měření kódů**. Tato funkce kódu musí být definována jako **liniová funkce** v knihovně kódů funkcí. Řádek kódu funkce je přidán do pole **Kódu**.
4. Klikněte na **Začátek obdélníku** . Kód **Začátek obdélníku** je přidán do pole **Kód**.
5. Do pole **Multi-code** zadejte šířku obdélníku. Zadejte kladnou hodnotu pro vytvoření obdélníku vpravo od směru čáry a zápornou hodnotu pro vytvoření obdélníku vlevo.
6. Měření a uložení bodu.
7. Přesuňte se do druhého rohu podél délky obdélníku. Tento bod používá stejný kód prvku čáry, který jste vybrali pro první bod.
8. Měření a uložení bodu. Tento poslední uložený bod ukončí obdélník a obdélník se nakreslí na mapu.

Měření obdélníku, pokud neznáte šířku:

1. Přesuňte se na místo prvního rohu obdélníku.
2. Klikněte na **Začátek obdélníku** . Kód **Začátek obdélníku** je přidán do pole **Kód**.
3. Vyberte kód funkce pro funkce ve kód formuláři **Měření kódů**. Tato funkce kódu musí být definována jako **liniová funkce** v knihovně kódů funkcí. Řádek kódu funkce je přidán do pole **Kódu**.
4. Měření a uložení bodu.
5. Přesuňte se do druhého rohu podél délky obdélníku. Tento bod používá stejný kód prvku čáry, který jste vybrali pro první bod.
6. Měření a uložení bodu.
7. Chcete-li změřit další bod pro definování šířky obdélníku, přesuňte se na místo na opačné straně obdélníku. Tento bod používá stejný kód prvku čáry, který jste vybrali pro první bod.
8. Měření a uložení bodu. Tento poslední uložený bod ukončí obdélník a obdélník se nakreslí na mapu.

Měření kružnice pomocí Měření kódů

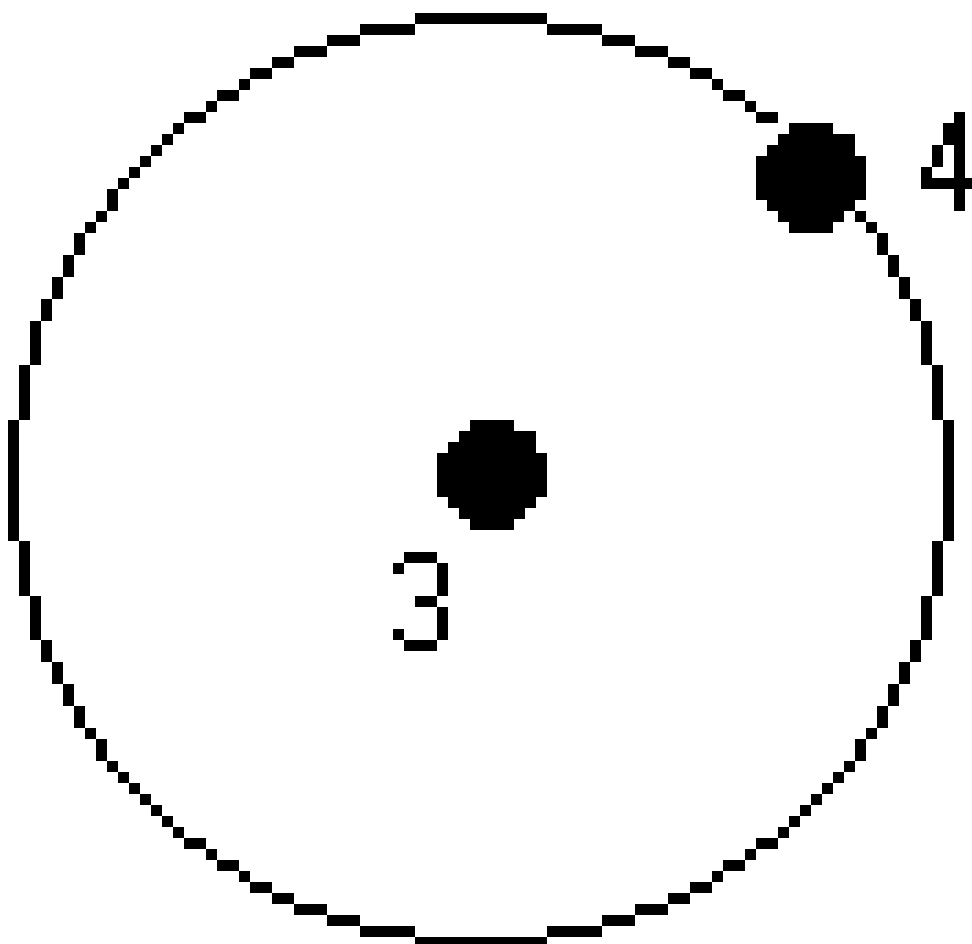
Pro změření kružnice změřte tři body, které leží na okraji kružnice. První bod používá kód prvku čáry a ovládací kód **Začátek kódu (hrana)** a druhý a třetí bod má pouze kód čáry.

POZNÁMKA – Kružnice jsou vytvořeny horizontálně ve výšce prvního bodu s výškou.

1. V prvním bodě na okraji kružnice klikněte na **Začátek kružnice (okraj)** . Kód **Začátek kružnice (okraj)** je přidán do pole **Kód**.
2. Vyberte kód funkce pro funkce ve kód formuláři **Měření kódů**. Tato funkce kódu musí být definována jako **liniová funkce** v knihovně kódů funkcí. Řádek kódu funkce je přidán do pole **Kódu**.
3. Měření a uložení bodu.
4. Přesuňte na druhý bod na okraji kružnice. Tento bod používá stejný kód prvku čáry, který jste vybrali pro první bod.
5. Měření a uložení bodu.
6. Přesuňte se na třetí bod okraje kružnice. Tento bod používá stejný kód prvku čáry, který jste vybrali pro první bod.
7. Měření a uložení bodu. Tento poslední uložený bod ukončí kružnici a kružnice se nakreslí na mapu.

Měření kružnice pomocí středu kruhu pomocí Měření kódů

Chete-li měřit kružnici pomocí středu kružnice, můžete:



- Změřit jeden bod (**1**) ve středu kružnice, kde bod používá řídicí kód **Začátek kružnice (střed)** a kód prvku čáry, pak následuje hodnota poloměru (**2**). Například, **<Začátek kružnice (střed)> <Prvek čáry> 8**.

- Změřit jeden bod **(3)** ve středu kružnice a pak změřit druhý bod **(4)**, který leží na okraji kružnice a slouží k definování poloměru kružnice. První bod používá řídicí kód **Začátek kružnici (střed)** a kód prvku čáry a druhý bod používá pouze kód prvku čáry. Například, **<Prvek čáry> <Začátek kružnice (střed)> 8** pro první bod a potom **<Prvek čáry>** pro druhý bod.

POZNÁMKA – Kružnice jsou vytvořeny horizontálně ve výšce prvního bodu s výškou.

Měření kružnice, pokud znáte poloměr:

1. Klikněte na .
2. Vyberte kód funkce pro funkce ve kód formuláři **Měření kódů**. Tato funkce kódu musí být definována jako **liniová funkce** v knihovně kódů funkcí. Řádek kódu funkce je přidán do pole **Kód**.
3. Ve středu kružnice klikněte na **Začátek kružnice (střed)** . Kód **Začátek kružnice (střed)** je přidán do pole **Kód**.
4. Zadejte hodnotu poloměru do pole **Multi-code**.
5. Měření a uložení bodu.

Kružnice je nakreslena na mapě.

Měření kružnice, pokud neznáte poloměr:

1. Ve středu kružnice klikněte na **Začátek kružnice (střed)** . Kód **Začátek kružnice (střed)** je přidán do pole **Kód**.
2. Vyberte kód funkce pro funkce ve kód formuláři **Měření kódů**. Tato funkce kódu musí být definována jako **liniová funkce** v knihovně kódů funkcí. Řádek kódu funkce je přidán do pole **Kód**.
3. Měření a uložení bodu.
4. Chcete-li změřit bod k určení poloměru, přesuňte se na místo na okraji kružnice. Tento bod používá stejný kód prvku čáry, který jste vybrali pro první bod.
5. Měření a uložení bodu. Tento poslední bod dokončí kružnici a kružnice se nakreslí do mapy.

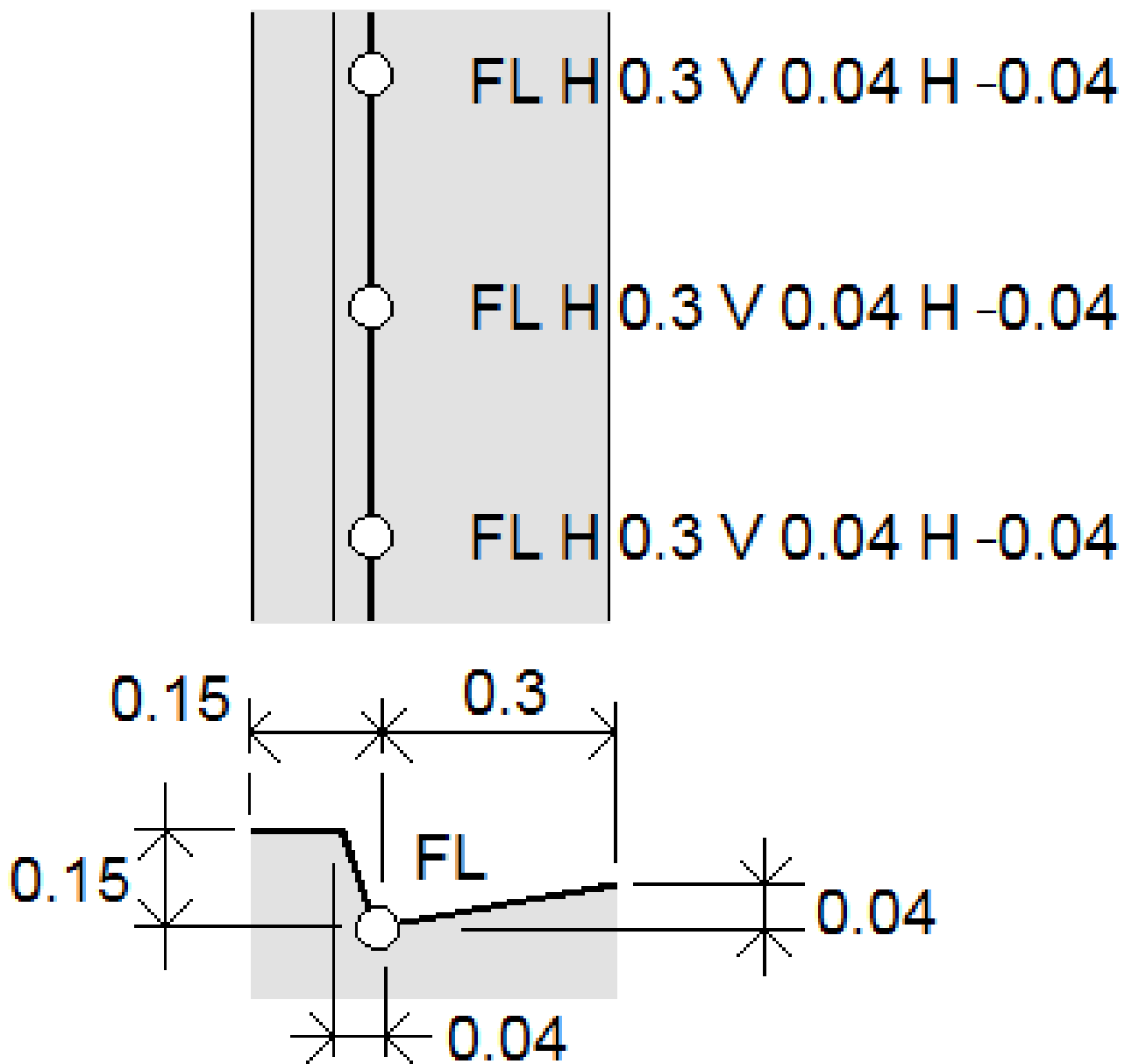
Přidání offsetu k čáře nebo oblouku

K offsetu čar a oblouků můžete přidat hodnotu horizontálního a/nebo vertikálního offsetu.

POZNÁMKA – Nemůžete použít offset pro čárovou kresbu vytvořenou pomocí řídicích kódů vyhlazené křivky.

Například při vytyčování obrubníku a strouhy můžete pomocí měření kódů čáry ukazovat průtokovou čáru (dno) strouhy a pak nastavit vodorovné a vertikální offset řídicích kódů pro obrubník a strouhu. Například, **<Kód čáry> <Horizontální offset> 0.3 <Vertikální offset> 0.04**.

Tyto kódy jsou ideální pro měření obrubníku a strouhy, kde FL je liniový kód pro směr toku, H je horizontální odsazení a V je vertikální odsazení:



Použití hodnot offsetu na **další měřený bod**:

1. Klikněte na **Offset** .
2. Z pole **Číslo** vyberte počet offsetů, které chcete definovat.
3. Zadejte hodnoty **Horizontální offset** a **Vertikální offset**.

Kladná hodnota **Horizontálního offsetu** znamená posunutí doprava od směru čáry, záporná hodnota znamená posunutí doleva.

Kladná hodnota **Vertikálního offsetu** znamená posunutí nad čáru, záporná hodnota znamená posunutí pod čáru.

4. Klikněte na **Akceptovat**.

Informace o offsetu se zobrazí v poli **Kód**, které indikuje, že hodnota (hodnoty) offsetu se použije pro další měření.

POZNÁMKA – Při použití odsazení Spectra Geospatial doporučujeme použít řídicí kódy **Počáteční spojovací sekvence**  a **Konec spojovací sekvence**  pro začátek a konec řádku. Kód ovládacího prvku **Ukončit sekvenci**  spojení automaticky vypne tlačítko odsazení a odstraní odsazený text.

Speciální kontrolní kódy pro spojování bodů a přeskakování spojů

- Chcete-li spojit aktuální bod s vybraným bodem, klikněte na položku **Připojit k pojmenovanému bodu**  a poté zadejte název bodu nebo vyberte bod na mapě a klikněte na položku **Přijmout**.
- Chcete-li spojit bod s prvním bodem v sekvenci, která má stejný kód prvku čáry, klikněte na **Připojit k prvnímu (stejný kód)** .
- Chcete-li měřit bod, ale nepřipojovat jej k poslednímu změřenému bodu, klikněte na **Přeskočit připojení**  a změřte a uložte bod.

Nastavení názvu dalšího bodu

1. Chcete-li zjistit, jaký bude název dalšího bodu, klikněte na . Text za položkou nabídky **Název dalšího bodu** označuje název dalšího bodu.
2. Chcete-li nastavit název pro další bod, klikněte na  a vyberte **Název dalšího bodu**.
3. Zadejte název bodu a kód pro další bod.
4. Klikněte na **Akceptovat**.

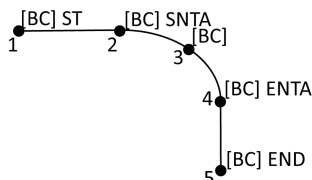
Panel nástrojů CAD s kódy měření

Viz níže uvedené funkce a informace o stisknutí tlačítka pro vytvoření těchto prvků ve formuláři **Měření kódů** pomocí Lišta CAD.

POZNÁMKA – Podrobné informace o používání jednotlivých funkcí krok za krokem naleznete v kapitole Vytváření funkcí pomocí řídicích kódů v Měření kódů.

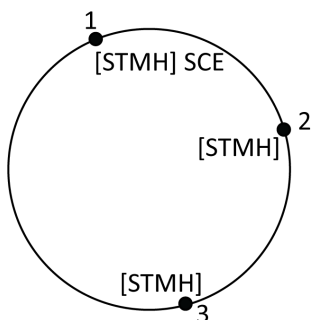
TIP – Chcete-li vytvořit prvky zadního obrubníku (**BC**) nebo standardní, šachty (**STMH**), definujte kódy prvků **BC** a **STMH** jako čáry v knihovně prvků a ujistěte se, že knihovna prvků obsahuje definice příslušných řídicích kódů.

Vytvoření vzorové linie a funkce netangenciálního oblouku



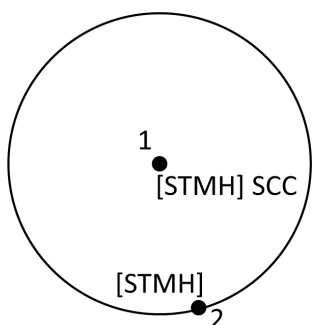
1. Pro bod 1 klikněte na  + **[BC]**.
2. Pro bod 2 klikněte na  + **[BC]**.
3. Pro bod 3 klikněte na **[BC]**.
4. Pro bod 4 klikněte na  + **[BC]**.
5. Pro bod 5 klikněte na  + **[BC]**.

Vytvoření vzorové funkce tříbodového kruhu (hrany)



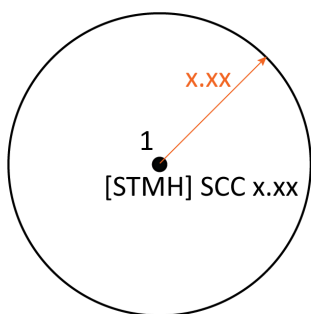
1. Pro bod 1 klikněte na  + **[STMH]**.
2. Pro bod 2 klikněte na **[STMH]**.
3. Pro bod 3 klikněte na **[STMH]**.

Pro vytvoření příkladu funkce dvoubodového kruhu (středu)



1. Pro bod 1 klikněte na  + **[STMH]**.
2. Pro bod 2 klikněte na **[STMH]**.

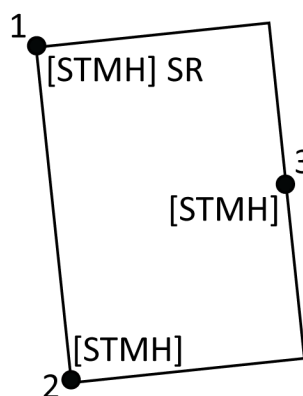
Pro vytvoření příkladu funkce jednobodového kruhu (středu)



1. Klikněte na .
2. Klikněte na **[STMH]** +  + hodnota poloměru **[x.xx]**.

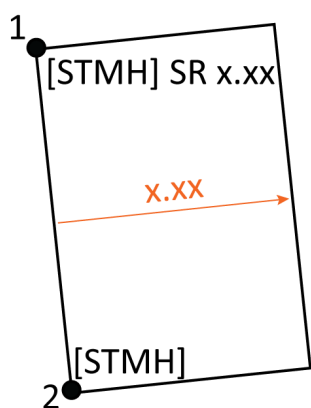
P**r**

o vytvoření funkce tříbodového obdélníku



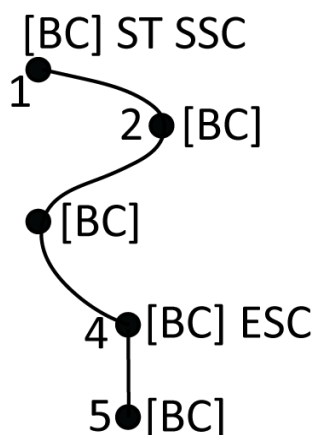
1. Pro bod 1 klikněte na  + **[STMH]**.
2. Pro bod 2 klikněte na **[STMH]**.
3. Pro bod 3 klikněte na **[STMH]**.

Pro vytvoření příkladu funkce dvoubodového obdélníku



1. Klikněte na .
2. Pro bod 1 klikněte na **[STMH]** +  + hodnota šířky **[(+/-)x.xx]**.
3. Pro bod 2 klikněte na **[STMH]**.

Pro vytvoření příkladu funkce hladké křivky



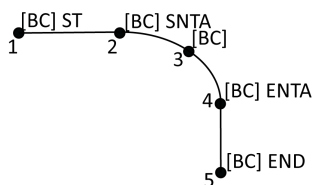
1. Pro bod 1 klikněte na + [BC].
2. Pro bod 2 klikněte na [BC].
3. Pro bod 3 klikněte na [BC].
4. Pro bod 4 klikněte na + [BC].
5. Pro bod 5 klikněte na [BC].

Panel nástrojů CAD s Měřením bodů a Měřením topo

Viz níže uvedené funkce a informace o stisknutí tlačítka pro vytvoření těchto prvků ve formuláři **Měření bodů** nebo **Měření topo** pomocí [Lišta CAD](#).

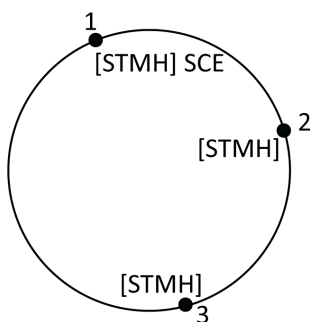
TIP – Chcete-li vytvořit prvky zadního obrubníku (BC) nebo standardní, šachty (STMH), definujte kódy prvků BC a STMH jako čáry v knihovně prvků a ujistěte se, že knihovna prvků obsahuje definice příslušných řídicích kódů.

Vytvoření vzorové linie a funkce netangenciálního oblouku



1. Pro bod 1 vyberte [BC] + klikněte na .
2. Pro bod 2 vyberte [BC] + klikněte na .
3. Pro bod 3 vyberte [BC].
4. Pro bod 4 vyberte [BC] + klikněte na .
5. Pro bod 5 vyberte [BC] + klikněte na .

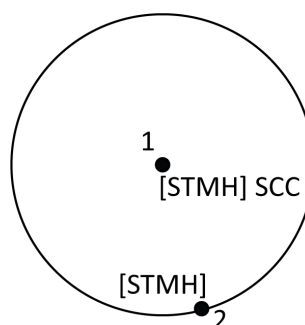
Vytvoření vzorové funkce třibodového kruhu (hrany)



1. Pro bod 1 vyberte **[STMH]** + klikněte na  .
2. Pro bod 2 vyberte **[STMH]**.
3. Pro bod 3 vyberte **[STMH]**.

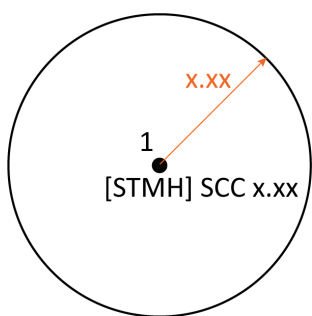
P**r**

o vytvoření příkladu funkce dvoubodového kruhu (středu)



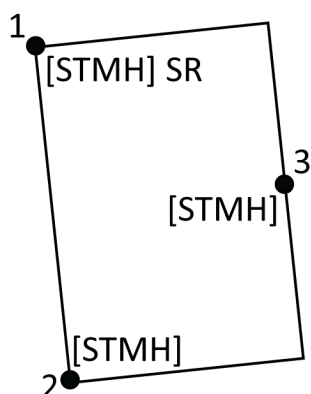
1. Pro bod 1 vyberte **[STMH]** + klikněte na  .
2. Pro bod 2 vyberte **[STMH]**.

Pro vytvoření příkladu funkce jednobodového kruhu (středu)



1. Vyberte **[STMH]** + klikněte na  + zadejte hodnotu poloměru **[x.xx]**.

Pro vytvoření funkce třibodového obdélníku

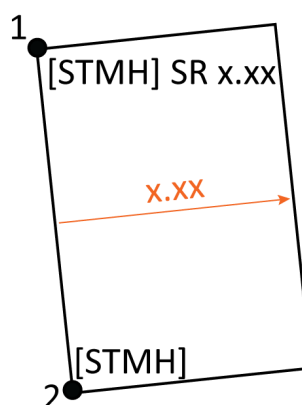


1. Pro bod 1 vyberte **[STMH]** + klikněte na .
2. Pro bod 2 vyberte **[STMH]**.
3. Pro bod 3 vyberte **[STMH]**.

P

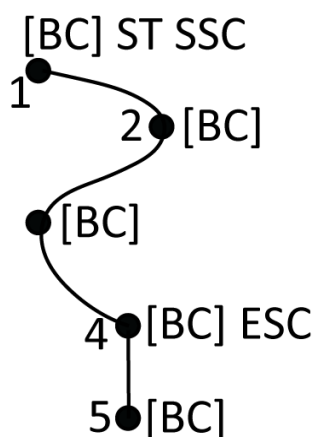
r

o vytvoření příkladu funkce dvoubodového obdélníku



1. Pro bod 1 vyberte **[STMH]** + klikněte na + zadejte hodnotu šířky **[+/-]x.xx**.
2. Pro bod 2 vyberte **[STMH]**.

Pro vytvoření příkladu funkce hladké křivky



1. Pro bod 1, vyberte **[BC]** + klikněte na + .
2. Pro bod 2 vyberte **[BC]**.
3. Pro bod 3 vyberte **[BC]**.
4. Pro bod 4 vyberte **[BC]** + .
5. Pro bod 5 vyberte **[BC]**.

Vytyčování

Použijte funkci **Vytyčování** pro vytyčování bodů, linií, oblouků, lomených čar, návrhů trasy, tras a DTM. Chcete-li použít vytyčování, musíte zahájit měření.

UPOZORNĚNÍ – Neměňte souřadnicový systém nebo kalibraci po tom, co jste vytyčili položky. Pokud to uděláte, předchozí vytyčené body nebudou odpovídat novému souřadnicovému systému a bodům spočítaným nebo vytyčeným po této změně.

Chcete-li použít pro vytyčení GNSS, musíte zahájit měření RTK. Chcete-li vytyčit čáry, oblouky, křivky, návrhy tras nebo digitální modely terénu, musíte definovat promítání a transformaci vztažných bodů.

Můžete vytyčit položky, které jsou již v úloze, v propojeném souboru nebo je vložit během vytyčování. Můžete je sledovat z mapy, z nabídky nebo ze seznamu, který jste vytvořili. Pokud chcete pracovat ze seznamu, viz [Vytyčení seznamu položek, page 583](#).

Vytyčení položky

1. Vytyčení z:

- mapy, vyberte položku, která se má na mapě vytyčit a klikněte na **Vytyčit**.
- Případně klikněte na  a vyberte **Vytyčit** a poté vyberte typ položky, kterou chcete vytyčit. Na obrazovce **Vytyčit** vyberte položku, kterou chcete vytyčit.

TIP – Při výběru prvků linie, oblouku nebo křivky pro vytyčení z mapy klikněte blízko konce prvku, který chcete určit jako jeho počátek. Poté se na linii nebo prvku zobrazí šipky symbolizující směr. Jestliže je směr linie nebo oblouku nesprávný, kliknutím na funkci jej odznačíte a poté klikněte na správný konec, abyste vybrali funkci v požadovaném směru. Popřípadě klikněte a podržte na mapě a vyberte z nabídky **Opačný směr**. Pokud měl prvek offset, směry offsetů se nezmění, pokud je směr obrácený.

2. Přejděte k bodu nebo k bodu určenému jako začátek položky. Případně nasměrujte osobu, která drží tyč, terčíkem nebo hranolem na bod.
Více informací o použití funkce navigace viz [Navigace vytyčení, page 585](#).
3. Vyznačte bod.
4. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
5. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Klikněte na **Uložit** pro uložení panoramatu.

Vytyčení seznamu položek

Chcete-li pracovat ze seznamu položek k vytyčení, například při vytyčování skupiny bodů, musíte vytvořit seznam položek k vytyčení a poté vybrat bod ze seznamu **Vytyčení položky** a vytyčte ho. Jakmile uložíte bod, software zobrazí seznam **Položky vytyčení**. Zvolte další bod pro vytyčení.

Můžete aktualizovat seznam **Vytyčení položek** změnou výběru bodu na mapě, když je vpravo zobrazen seznam **Vytyčení položek**.

Vytvoření vytyčovacího seznamu z mapy

1. Na mapě vyberte položky, které chcete vytyčit. Klikněte na soft klávesu **Vytyčit**.
2. Obrazovka **Vytyčení položek** zobrazuje body vybrané pro vytyčení. Chcete-li do seznamu přidat další položky, proveďte jednu z následujících akcí:
 - Vyberte je na mapě. Seznam **Položky vytyčení** se aktualizuje, jakmile ho vyberete. Klikněte na **OK**.
 - Klepněte na **Přidat** Vyberte metodu, kterou chcete použít pro přidání bodů do seznamu.

Položky jsou zobrazeny v seznamu **Vytyčení položek**.

TIP – Při výběru prvků linie, oblouku nebo křivky pro vytyčení z mapy klikněte blízko konce prvku, který chcete určit jako jeho počátek. Poté se na linii nebo prvku zobrazí šipky symbolizující směr. Jestliže je směr linie nebo oblouku nesprávný, kliknutím na funkci jej odznačíte a poté klikněte na správný konec, abyste vybrali funkci v požadovaném směru. Popřípadě klikněte a podržte na mapě a vyberte z nabídky **Opačný směr**. Pokud měl prvek offset, směry offsetů se nezmění, pokud je směr obrácený.

Vytvoření vytyčovacího seznamu z nabídky

1. Klepněte na ☰ a vyberte **Vytyčování / Body**.
2. Pokud se mapa nezobrazuje a formulář **Vytyčovací bod** je plná šířka, klikněte na **Seznam**.
Seznam **Vytyčení položek** zobrazuje všechny vybrané položky pro vytyčení. V seznamu také mohou být body, které byly přidány dříve a nebyly vytyčeny.
3. Klepněte na **Přidat** Vyberte metodu, kterou chcete použít pro přidání bodů do seznamu.
Vybrané body jsou zobrazeny v seznamu **Vytyčení položek**.

Vytvoření vytyčovacího seznamu ze souboru mimo úlohu

Výběr bodů v souboru CSV/TXT nebo jiné úloze, která není propojena s aktuální úlohou:

1. Klepněte na ☰ a vyberte **Vytyčování / Body**.
2. Pokud se mapa nezobrazuje a formulář **Vytyčovací bod** je plná šířka, klikněte na **Seznam**.

3. Klepněte na **Přidat**
4. Klikněte na **Vybrat ze souboru**.
5. Vyberte soubor kliknutím nebo pro výběr souboru použijte ovládací klávesy se šipkami. Klikněte na **Akceptovat**.
6. Pokud je na obrazovce **Nastavení Cogo** povoleno zaškrtnuté políčko **Pokročilé geodetické vyhledávání** a vyberete soubor CSV nebo TXT, musíte v souboru specifikovat **Typ souřadnice** bodů. Vyberte **Grid body** nebo **Grid (lokální) body**.
7. Pokud jsou body v souboru **Grid (lokální) body**, vyberte transformaci, kterou chcete použít pro transformaci do bodů mřížky:
 - Pro pozdější přiřazení transformace vyberte **Nepoužito, bude definováno později**. Klikněte na **Akceptovat**.
 - Chcete-li vytvořit zobrazení nové transformace, vyberte **Vytvořit novou transformaci**. Klikněte na **Další** a dokončete požadované kroky. Viz [Transformace, page 255](#).
 - Chcete-li zobrazit existující transformace, vyberte **Výběr transformace**. Vyberte zobrazení transformace ze seznamu. Klikněte na **Akceptovat**.
8. Chcete-li vybrat body ze souboru, který chcete přidat do seznamu vytyčování, klikněte na každý název bodu nebo klikněte na **Vše**.

POZNÁMKA – Body z CSV/TXT/JOB souboru, které v seznamu již jsou, se neobjeví a nemohou být znovu do seznamu přidány.

9. Klepněte na **Přidat**
Vybrané body jsou zobrazeny v seznamu **Vytyčení položek**.

Správa seznamu Vytyčení položek

Pokud vyberete na mapě více než jednu položku a potom kliknete na **Vytyčit**, zobrazí se seznam **Položky pro vytyčení**. Vyberte postupně každou položku ze seznamu **Položky pro vytyčení**, přejděte na ni a vytyčte je před návratem do seznamu **Položky pro vytyčení**.

TIP – Body jsou automaticky odebrány ze seznamu po jejich vytyčení. Chcete-li body v seznamu zachovat, zrušte zaškrtnutí políčka **Odebrat vytyčený bod ze seznamu** na obrazovce [možnosti vytyčování](#). Toto nastavení nemá vliv na prvky čáry, oblouku nebo křivky.

Pokud je seznam **Položky pro vytyčení** zobrazen vedle mapy:

- Aktuálně vybraná položka seznamu je zvýrazněna na mapě.
- Změnou položek, které jsou vybrány na mapě, se aktualizují položky se seznamu **Položky pro vytyčení** a odebrání položek se seznamu **Položky pro vytyčení** se aktualizuje to, co je vybráno na mapě.
- Chcete-li vymazat seznam **Položky pro vytyčení**, klikněte na **Rem všechno** nebo dvakrát klikněte na mapě. Pokud vymažete seznam nechtěně, kliknutím na **Zpět** se obnoví seznam **Položky pro vytyčení**.

Chcete-li zrušit seznam **Položky pro vytyčení**, klikněte na **Esc**. Seznam **Položky pro vytyčení** je zapamatován a můžete se k němu vrátit později.

Není-li seznam **Položky pro vytyčení** otevřený:

- Chcete-li vymazat aktuální výběr mapy, dvakrát klikněte na mapu.
- Vyberte položky na mapě jako obvykle pro provádění dalších funkcí, například pro zadávání funkce nebo vypočítání Cogo výpočtů.
- Pro návrat do seznamu **Položky pro vytyčení**, klikněte na **Vytyčování**.
- Chcete-li přidat aktuální výběr mapy do aktuálního seznamu **Položky pro vytyčení**, klikněte a podržte na mapě a vyberte **Vytyčování: položky x**, kde **x** je počet položek v seznamu vytyčení a také počet položek na mapě. Otevřete se seznam **Položky pro vytyčení** a zobrazí se aktualizovaný seznam.

Navigace vytyčení

Při navigování do bodu během vytyčování, závisí zobrazené informace na tom, zda provádíte Konvenční nebo GNSS měření, a na možnostech, které jste nakonfigurovali v **Možnosti vytyčení**. Chcete-li upravit tyto možnosti, viz Zobrazení navigace vytyčení, page 586.

Měření s totální stanicí

1. Držte displej před sebou a jděte kupředu ve směru, který ukazuje šipka. Šipka ukazuje ve směru bodu, který chcete měřit („cíl“).

Navigační delty se objeví v dolní části obrazovky a udávají vzdálenost a směr cíle. Chcete-li změnit zobrazené delty, klikněte na **Možnosti**.

2. Když se dostanete do vzdálenosti 3 metrů (10 stop) od bodu, šipka zmizí a objeví směry k/od a vlevo/vpravo s přístrojem jako vztažným bodem.

Jestliže ovládáte robotizovaný přístroj od vzdáleného cíle :

- přístroj automaticky sleduje pohybující se hranol
- přístroj nepřetržitě aktualizuje grafický displej
- grafický displej je reversní a šipky jsou zobrazeny od cíle (hranol) k přístroji

První displej zobrazuje, jakým způsobem má být otočen přístroj, úhel, který by měl přístroj ukazovat a vzdálenost od posledního vytyčeného bodu k momentálně vytyčovanému bodu.

3. Otočte přístroj (objeví se dva obrysy šipek) a nasměrujte osobu držící výtyčku do přímky.

Jestliže používáte servo přístroj a políčko **Servo auto otočení** v měřickém stylu je nastaveno na **Hz & V** nebo **Pouze Hz**, přístroj se automaticky natočí na bod. Při robotizovaném měření s nastaveným políčkem **Servo auto otočení** na **Off** se přístroj neotáčí automaticky.

4. Vytyčte bod.

GNSS měření

1. Při chůzi směrem k bodu, který hodláte vytyčit („cíl“), držte obrazovku před sebou. Navigační delty se objeví v dolní části obrazovky a udávají vzdálenost a směr cíle. Chcete-li změnit zobrazené delty, klikněte na **Možnosti**.

Pokud používáte kompensaci náklonu IMU a IMU je zarovnána:

- Nadpis z přijímače se používá k orientaci velké navigační šipky vytyčování, i když stojíte na místě. Aby byly správně orientovány, musíte směřovat k LED panelu přijímače.
- Delty platí pro špičku výtyčky. Při navigaci k prvku můžete naklonit tyč podle potřeby.

Pokud používáte pouze GNSS:

- Velká navigační šipka ukazuje ve směru bodu, který chcete měřit („cíl“). Chcete-li zobrazit správný směr, musíte se pohybovat, aby navigační šipka zobrazovala správný směr.
- Vodorovné delty platí pro fázový střed antény (APC). Při navigaci k prvku musíte držet tyč ve svislé poloze.

TIP – Chcete-li změnit referenční bod použitím malé orientační šipky, klikněte na soft. tlačítko **Sever/Slunce**. (V režimu na výšku přejeďte prstem zprava doleva podél řady programových kláves pro zobrazení dalších programových kláves.)

2. Když se dostanete do vzdálenosti 10 stop (3 metrů) od bodu, šipka zmizí a objeví se symbol terčíku. Při vytyčování bodu, linie, oblouku nebo návrhu trasy se během přibližování k cíli objeví grid. Grid změní měřítko, jak se pohybujete blíže k cíli.

Zůstaňte natočení ve stejném směru a pohybujte se pouze dopředu, dozadu, doleva nebo doprava. Neměňte své nastavení.

3. Postupujte dopředu dokud křížek, který reprezentuje Vaši momentální polohu, nepřekryje terčík, který představuje bod.

TIP – Pokud používáte kompenzaci naklonění IMU a IMU je zarovnána, jakmile se objeví plně zvětšená obrazovka, můžete se přestat pohybovat a jednoduše přesunout špičku výtyčky do cílové polohy pomocí obrazovky vytyčování pro navádění.

4. Vytyčte bod.

Zobrazení navigace vytyčení

Informace zobrazené při hledání bodů během vytyčení závisí na tom, zda měříte s totální stanicí nebo GNSS, a na možnostech, které jsou nakonfigurovali na displeji **Možnosti vytyčení**.

Konfigurace těchto možností:

- V měřickém stylu klepněte na ☰ a vyberte **Nastavení / Měřické styly / <Název stylu> / Vytyčení**.
- Během vytyčení klepněte na **Volby** na navigační obrazovce vytyčení.

Konvenční měření

Pomocí skupiny **Zobrazení** nakonfigurujete vzhled navigačního displeje během vytyčování:

- Chcete-li na navigační obrazovce zobrazit velkou navigační šipku, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčování** na **Ano**.

TIP – Pokud používáte kontroler s menší obrazovkou nebo chcete na obrazovku nasadit více navigačních delt, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčování** na **Ne**. Ostatní pole ve skupině **Zobrazení** jsou skryta, pokud je přepínač nastaven na **Ne**.

- Vyberte **Režim zobrazení**: Jsou tyto možnosti:
 - **Směr a vzdálenost** – zobrazení navigace vytyčení zobrazuje velká šipka směřující ve směru, kterým se musíte pohybovat. Když se přiblížíte k bodu, mění se šipka ve směru od/k a nalevo/napravo od přístroje.
 - **Dovnitř/ven a doleva/doprava** – zobrazení navigace vytyčení zobrazuje směry dovnitř/ven a vlevo/vpravo.

TIP – Ve výchozím nastavení software automaticky poskytuje směry dovnitř/ven a doleva/doprava z **pohledu cíle** v robotickém měření a z **pohledu nástroje**, když je připojen k servo přístroji pomocí lícové desky nebo kabelu. Chcete-li to změnit, změňte nastavení ve skupinovém poli **Servo/Robotic**. Další informace naleznete v části [Servo/robotika, page 292](#).

- Použijte políčko **Tolerance délky** k upřesnění přípustné chyby v délce. Když je cíl v této vzdálenosti od bodu, software ukazuje, že vzdálenost je správná.
- Použijte políčko **Úhlová tolerance** k upřesnění přípustné chyby v úhlu. Když je konvenční přístroj otočen od bodu o méně, jak je tento úhel, software ukazuje, že úhel je správný.
- Pole **Stupeň** použijte k zobrazení stupně sklonu jako úhlu, procenta nebo poměru. Poměr může být **Vertikální:Horizontální** nebo **Horizontální:Vertikální**. Viz [Spád, page 102](#).
- Ve skupině **Odchyly** zkontrolujte rozdíly zobrazené pro aktuální entitu vytyčení. Chcete-li změnit zobrazené delty, klikněte na **Upravit**.

Delty jsou informační pole zobrazené během navigace, které označují směr a vzdálenost, kterou potřebujete k entitě, kterou chcete vytyčit. Viz [Vytyčení navigace delt, page 590](#).

- Chcete-li zobrazit výkop nebo násep vzhledem k povrchu během vytyčování, povolte přepínač **Výkop/násep k povrchu**.
 - a. V poli **Povrch** vyberte soubor povrchu z aktuální složky projektu. V seznamu jsou uvedeny pouze soubory povrchu, které jsou nastaveny jako viditelné nebo je lze vybrat ve **Správci vrstev**.

Případně na mapě vyberte povrchy ze souborů BIM . Pokud nemůžete vybrat povrchy na mapě, ujistěte se, že je soubor BIM nastaven tak, aby jej bylo možné vybrat ve **Správci**.

vrstev. Pokud je tlačítko  **Režim výběru** na nástrojové liště **BIM** žluté , klikněte na něj a vyberte **Výběr povrchu - Jednotlivé plochy**.

POZNÁMKA – Můžete vybrat **Výběr povrchu - Celý objekt**, ale při použití režimu **Celý objekt** software vybere horní i spodní povrch a vypočítá výkop/násep k povrchu, ke kterému jste nejbližší.

Pole **Povrch** označuje počet povrchů, které jste vybrali na mapě.

Chcete-li vybrat jiný povrch z mapy, poklepáním na mapu zrušte aktuální výběr a poté vyberte nový povrch.

- b. V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na  vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.
- c. Chcete-li zobrazit vzdálenost k povrchu na navigační obrazovce vytyčení, klikněte na **Možnosti**. Ve skupinovém **Odchyly** poli klikněte na **Upravit** a vyberte **V.Vzd k povrchu v aktuální poloze** nebo **Kolmá Vz k povrchu v aktuální poloze** delta. Klikněte na **Akceptovat**.
- Pokud Váš kontroler Spectra Geospatial má integrovaný interní kompas, můžete jej použít při vytyčení nebo navigování k bodu. Chcete-li použít interní kompas, zaškrtněte políčko **Kompas**. Spectra Geospatial doporučuje **vypnout** kompas, pokud se nacházíte blízko magnetických polí, která mohou způsobit rušení.

GNSS měření

Pomocí skupiny **Zobrazení** nakonfigurujte vzhled navigačního displeje během vytyčování:

- Chcete-li na navigační obrazovce zobrazit velkou navigační šipku, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčování** na **Ano**.

TIP – Pokud používáte kontroler s menší obrazovkou nebo chcete na obrazovku nasadit více navigačních delt, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku vytyčování** na **Ne**. Ostatní pole ve skupině **Zobrazení** jsou skryta, pokud je přepínač nastaven na **Ne**.

- Vyberte **Režim zobrazení**: Jsou tyto možnosti:
 - **Vycentrovaný cíl** – vybraný bod zůstává zafixován ve středu obrazovky
 - **Vycentrování zeměměřič** – vaše pozice zůstává zafixovaná ve středu obrazovky
- Změňte nastavení v políčku **Odchyly**. Volby jsou:
 - **Směr cesty** – displej se orientuje tak, že horní část displeje je ve směru cesty.
 - **Sever / Slunce** – malá orientační šipka zobrazuje směr Severu nebo Slunce. Displej se orientuje tak, že horní část displeje je na sever. Při použití displeje, klikněte na **Sever/Slunce** pro změnu orientace mezi severem a sluncem.
 - **Referenční azimut**:

- Pro bod se obrazovka zorientuje k **Referenčnímu azimutu** pro úlohu. Možnost **Vytyčení** musí být nastavena na **Relativně k azimutu**.
- Pro linii nebo trasu se obrazovka zorientuje k azimutu linie nebo trasy.

POZNÁMKA – Pokud je při vytyčení **Orientace displeje** nastavena na **Referenční azimut** a možnost **Vytyčení** není **Relativně k azimutu**, orientace displeje bude jako výchozí **Směr cesty**. Více informací o možnostech Vytyčení, viz Metody vytyčování GNSS, page 599.

- Pole **Stupeň** použijte k zobrazení stupně sklonu jako úhlu, procenta nebo poměru. Poměr může být **Vertikální:Horizontální** nebo **Horizontální:Vertikální**. Viz Spád, page 102.
- Ve skupině **Odchyly** zkontrolujte rozdíly zobrazené pro aktuální entitu vytyčení. Chcete-li změnit zobrazené delty, klikněte na **Upravit**.

Delty jsou informační pole zobrazené během navigace, které označují směr a vzdálenost, kterou potřebujete k entitě, kterou chcete vytyčit. Viz Vytyčení navigace delt, page 590.

- Chcete-li zobrazit výkop nebo násep vzhledem k povrchu během vytyčování, povolte přepínač **Výkop/násep k povrchu**.
 - V poli **Povrch** vyberte soubor povrchu z aktuální složky projektu. V seznamu jsou uvedeny pouze soubory povrchu, které jsou nastaveny jako viditelné nebo je lze vybrat ve **Správci vrstev**.
Případně na mapě vyberte povrchy ze souborů BIM . Pokud nemůžete vybrat povrchy na mapě, ujistěte se, že je soubor BIM nastaven tak, aby jej bylo možné vybrat ve **Správci vrstev**. Pokud je tlačítko  **Režim výběru** na nástrojové liště **BIM** žluté , klikněte na něj a vyberte **Výběr povrchu - Jednotlivé plochy**.

POZNÁMKA – Můžete vybrat **Výběr povrchu - Celý objekt**, ale při použití režimu **Celý objekt** software vybere horní i spodní povrch a vypočítá výkop/násep k povrchu, ke kterému jste nejbližší.

Pole **Povrch** označuje počet povrchů, které jste vybrali na mapě.

Chcete-li vybrat jiný povrch z mapy, poklepáním na mapu zrušte aktuální výběr a poté vyberte nový povrch.

- V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na  vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.
 - Chcete-li zobrazit vzdálenost k povrchu na navigační obrazovce vytyčení, klikněte na **Možnosti**. Ve skupinovém **Odchyly** poli klikněte na **Upravit** a vyberte **V.Vzd k povrchu v aktuální poloze** nebo **Kolmá Vzd k povrchu v aktuální poloze** delta. Klikněte na **Akceptovat**.
- Pokud Váš kontroler Spectra Geospatial má integrovaný interní kompas, můžete jej použít při vytyčení nebo navigování k bodu. Chcete-li použít interní kompas, zaškrtněte políčko **Kompas**. Spectra Geospatial doporučuje **vypnout** kompas, pokud se nacházíte blízko magnetických polí, která

mohou způsobit rušení.

POZNÁMKA – Pokud používáte kompenzaci naklonění IMU a IMU je zarovnána, nadpis z přijímače se vždy používá k orientaci kurzoru GNSS, navigační šipky pro velké vytyčení a přiblížení obrazovky. Aby byly správně orientovány, musíte směřovat k LED panelu přijímače.

Software ve výchozím nastavení zobrazuje informace o navigaci k danému bodu z aktuální pozice. Chcete-li navigovat pomocí linie křížení mezi bodem, který se má vytyčit a referenčním bodem, změňte metodu **Vytyčení**. Viz [Metody vytyčování GNSS, page 599](#).

Vytyčení navigace delt

Navigační informace zobrazené během sledování lze definovat uživatelem a pro následující typy položek lze nastavit různé konfigurace:

- Body
- Body na čáře, oblouku, křivce nebo trase
- Čára, oblouk, křivka nebo trasa
- Povrch

Úprava vytyčení delt

1. Klikněte na  a vyberte **Nastavení / Styly vytyčení / <Název stylu> / Vytyčování**, abyste nakonfigurovali styl vytyčení tak, aby zobrazoval vytyčování delt, jak je obvykle používáte.

TIP – Pokud chcete změnit delty během vytyčování, klikněte na **Možnosti** na obrazovce vytyčování nebo klikněte a podržte v navigačním podokně.

2. Ve skupině **Odchyly** klikněte na **Upravit**.
 - a. V seznamu **Odchyly** kliknutím na deltu změníte, zda se delta zobrazí. Zaškrtnutí indikuje, že se delta zobrazí. Když je zobrazeno méně delt, zobrazí se ve větším písmu.
 - b. Chcete-li změnit pořadí delt, klikněte a podržte deltu a přetáhněte ji nahoru nebo dolů v seznamu.
 - c. Klikněte na **Akceptovat**.
3. Pokud používáte kontroler s menší obrazovkou nebo chcete na obrazovku nasadit více navigačních delt, nastavte přepínač **Zobrazit grafiku** vytyčování na **Ne**.
4. Chcete-li uložit změny provedené v rozdílech vyčlenění aktuálního měřického stylu, klepněte na **Uložit do stylu**.
5. Kliknutím na **Přijmout** pokračujte na obrazovku **Vytyčování**.

Dostupné delty

POZNÁMKA – Dostupné rozdíly pro různé položky jsou uvedeny níže. Pokud však určitá hodnota rozdílu není použitelná pro vybranou metodu použitou k vytyčení položky, pak se rozdíl buď nezobrazí, nebo zobrazí hodnotu nula.

Delty: Body

Dostupné rozdíly pro body jsou:

- Jít nasever/najih
- Jít na východ/západ
- Jít doleva/doprava
- Jít dopředu/zadu
- Jít dovnitř/ven (pouze konvenční měření)
- Delta horizontální úhel (pouze konvenční měření)
- Jít doleva/doprava (úhel) (pouze konvenční měření)
- Je vyžadován vodorovný úhel (pouze konvenční měření)
- Výškové
- Převýšení
- Projektovaná výška
- Azimut
- Horizontální délka
- X
- Y
- Výška DTM
- Svislá vzdálenost od povrchu
- Kolmá vzdálenost od povrchu
- Kód

Delty: Body na přímkce, oblouku, křivce, zarovnání nebo silnici

Dostupné delty bodů na čáře, oblouku, křivce nebo silnici jsou stejné jako u čáry, oblouku, křivky nebo silnice **s přidáním:**

- Jít dopředu/zadu Rel. k linii
- Jít doleva/doprava Rel. k linii

- Spád k linii
- Vzdálenost podél linie
- Vodorovná vzdálenost ke konci
- Boční spád (Návrh)
- Boční spád (Kalkulačka)
- Násypový svah (vytyčený)
- Vodorovná vzdálenost k průniku
- Výška průniku
- Šikmá vzdálenost k závěsu
- Staničení: Referenční řetězec
- Horizontální posun: Referenční řetězec
- Svislá vzdálenost k překročení svahu (pouze silnice)
- Kód
- Horizontální konstrukční odsazení (při vytyčování konstrukčních odsazení)
- Vertikální konstrukční odsazení (při vytyčování konstrukčních odsazení)
- Odsazení konstrukce stanice (při vytyčování konstrukčních odsazení)
- Designová stanice
- Návrhový řetězec
- Návrh horizontálního odsazení
- Návrh vertikálního odsazení (není k dispozici pro silnice)
- Návrhový sklon (pouze trasy nebo silnice)
- Sklon (pouze silnice)
- Sklon povrchu (pouze trasy nebo silnice)

TIP –

- **Vzdálenost podél linie** je 3D nebo vzdálenost svahu od začátku linie (nebo oblouku, křivky nebo trasy) k aktuálnímu umístění. **H. Vzdálenost ke konci** je 2D nebo vodorovná vzdálenost od aktuálního umístění promítaného na konec čáry (nebo oblouku, křivky nebo silnice).
- **Návrhový sklon** zobrazuje sklon objektu šablony, který předchází řetězci, který jste vybrali k vytyčení, když vytyčujete **Na řetězec**, **Staničení na řetězci** nebo **K nejbližšímu řetězci**. Při vytyčování **Bočního spádu od osy** se zobrazí spád přímo pod vaší aktuální polohou. **Sklon** zobrazuje sklon objektu šablony přímo pod vaší aktuální polohou. **Sklon povrchu** zobrazuje sklon povrchu v pravém úhlu k vodorovné osy a přímo pod vaší aktuální polohou.

Delty: Úsečka, oblouk, křivka, trasa nebo silnice

Dostupné delty pro úsečku, oblouk, křivku, osu nebo silnici jsou stejné jako pro body, **s přidáním**:

- Jít doleva/doprava Rel. k linii
- Spád k linii
- Vzdálenost podél linie
- Vodorovná vzdálenost ke konci
- Stanoviska
- Horizontální odsazení
- Spád k linii
- Staničení: Referenční řetězec
- Horizontální posun: Referenční řetězec
- Svislá vzdálenost k překročení svahu (pouze silnice)
- Kód
- Horizontální konstrukční odsazení (při vytyčování konstrukčních odsazení)
- Vertikální konstrukční odsazení (při vytyčování konstrukčních odsazení)
- Odsazení konstrukce stanice (při vytyčování konstrukčních odsazení)
- Designová stanice
- Návrhový řetězec
- Návrh horizontálního odsazení
- Návrh vertikálního odsazení (není k dispozici pro silnice)
- Návrhový sklon (pouze trasy nebo silnice)
- Sклон (pouze silnice)
- Sклон povrchu (pouze trasy nebo silnice)

TIP –

- **Vzdálenost podél linie** je 3D nebo vzdálenost svahu od začátku linie (nebo oblouku, křivky nebo trasy) k aktuálnímu umístění. **H. Vzdálenost ke konci** je 2D nebo vodorovná vzdálenost od aktuálního umístění promítaného na konec čáry (nebo oblouku, křivky nebo silnice).
- **Návrhový sklon** zobrazuje boční sklon přímo pod vaší aktuální polohou, pokud nevytyčujete **Na řetězec, Staničení na řetězci** nebo **K nejbližšímu řetězci**, kde se zobrazuje sklon objektu šablony, který předchází řetězci pro vytyčení. **Sклон povrchu** zobrazuje sklon povrchu v pravém úhlu k vodorovné poloze a přímo pod aktuální polohou.

Delty: Povrch

Dostupné delty pro povrchy jsou:

- X
- Y
- Výškové
- Projektovaná výška
- Svislá vzdálenost od povrchu v aktuální poloze
- Svislá vzdálenost k povrchu v cíli (pouze silnice)
- Kolmá vzdálenost k povrchu v aktuální poloze
- Kód

Vytyčený bod – podrobnosti

Podrobnosti o vytyčeném bodu se zobrazí ve zprávách o vytyčení generovaných z obrazovky **Export** a zobrazí se na obrazovce **Potvrdit vytyčené delty**, která se zobrazí, když povolíte **Zobrazení před uložením**.

Konfigurace **Vytyčený bod – podrobnosti**:

- Při upravování stylu měření, klepněte na  a vyberte **Nastavení / Styly měření / <Název stylu> / Vytyčení**.
- Během vytyčení klikněte na **Možnosti**.

Skupinové pole **Vytyčený bod - podrobnosti** má následující nastavení.

Prohlédnout před uložením a horizontální tolerance

Abyste viděli rozdíly mezi vloženým (navrženým) a vytyčeným bodem před uložením bodu, zaškrtněte **Prohlédnout před uložením** a poté vyberte jednu z následujících voleb:

- Aby byly rozdíly vidět vždy – nastavte **Horizontální toleranci** na 0.000 m.
- Pokud chcete zobrazit odchylky jen v případě, že byly překročeny, nastavte **Horizontální toleranci** na vhodnou hodnotu.

POZNÁMKA – Hodnoty **Vytyčovací odchylky** jsou oznamovány jako rozdíly **od** měřených/vytyčených bodů **k** vloženým bodům.

Formát vytyčených delt

V políčku **Formát vytyčovacích odchylek** vyberte vhodný formát zobrazení.

POZNÁMKA – Pokud používáte přijímač s kompenzací náklonu IMU a IMU je zarovnán, **delta platí pro špičku pólu**, nikoli pro fázové centrum antény (APC).

Měření vytyčovací formáty

Pokud jste se při instalaci softwaru rozhodli nainstalovat jazykovou sadu **pro soubory s jazykem a nápořdou** v Origin, budou do kontroleru nainstalovány formáty protokolů o vytyčení v jazyce, který si vyberete. Pokud jste se nerozhodli nainstalovat jazykovou sadu, můžete ji kdykoli nainstalovat spuštěním Spectra Geospatial Installation Manager. Viz [Instalování Origin, page 13](#)

Následující formáty protokolů vytyčení jsou k dispozici pro Měření:

- **Bod – vytyčení**

Tento formát stylů vytyčených rozdílů poskytuje zjednodušené zobrazení vytyčení, které zobrazuje svislou vzdálenost (výkop/násep) od bodu návrhu. V případě potřeby se zobrazí svislá vzdálenost od DTM.

- **Bod – vytyčení více výšek**

Tento formát stylu vytyčených odchylek zobrazuje vytyčení, které vám umožní upravit výšku návrhu bodu (hodnota výkop/násep bude aktualizována) a zadání až dvou dalších výšek návrhu s přidruženými svislými posuny a aktualizovanými hodnotami výkop/násep.

- **Linie – vytyčování**

Tento formát stylu vytyčených odchylek popisuje vytyčení a zobrazuje svislou vzdálenost (výkop/násep) od návrhu. Jsou vypsány příslušné hodnoty staničení a odsazení na základě zvolené metody vytyčení linie.

- **Oblouk – vytyčování**

Tento formát stylu vytyčených odchylek popisuje vytyčení a zobrazuje svislou vzdálenost (výkop/násep) od návrhu. Vypíše se příslušné hodnoty staničení a odsazení na základě zvolené metody vytyčení oblouku.

- **DMT – vytyčování**

Tento styl formátu odchylek vytyčení poskytuje zjednodušené zobrazení vytyčení, které zobrazuje vertikální vzdálenost (výkop/násep) od vytyčeného DTM.

- **Vytyčování invertorů otvoru**

Při vytyčování šachty s více vstupy ze souboru LandXML potrubní sítě poskytuje tento styl formátu vytyčených odchylek zjednodušené zobrazení vytyčení, které využívá dodatečné výšky vstupů v souboru potrubní sítě LandXML k výpočtu jejich přidružených vertikálních odsazení a aktualizovaných hodnot výkop/násep na obrazovce **Potvrdit vytyčené odchylky**.

Trasy vytyčovací formáty

Pokud je nainstalována aplikace Trasy, jsou k dispozici ještě další vytyčovací formáty:

- **Trasa – Průsečík a odsazení**

Tento formát stylu poskytuje podrobnosti o všech standardních odchylkách vytyčení silnice a seznam vodorovných a svislých vzdáleností mezi navrženými a vytyčenými řezy. Vykazované horizontální a vertikální vzdálenosti zahrnují aplikované horizontální a vertikální odsazení konstrukce.

- **Trasa – vytyčování**

Tento formát stylu vytyčených odchylek poskytuje zjednodušené zobrazení vytyčení, které zobrazuje svislou vzdálenost (výkop/násep) od bodu návrhu silnice. Uvádějí se příslušné hodnoty staničení a odsazení a podrobnosti o řezu (v případě vytyčení) na základě metody vytyčení vozovky.

- **Trasa – Příčný řez**

Tento formát stylu poskytuje podrobnosti o všech standardních odchylkách vytyčení silnice a také seznam prvků řezu (vlevo a vpravo), které definují navržený řez ve vybraném staničení.

Číslo vytyčovaného bodu a kód

Můžete nastavit, aby bylo číslo vytyčovaného bodu jedním z následujících:

- **Číslo vloženého bodu**
- **Číslo vloženého bodu (s předčíslem)**
- **Číslo vloženého bodu (s příponou)**
- další **Auto číslo bodu**

Pro číslo vloženého bodu, které má jak předčíslo a příponu, vyplňte **Předčíslo/Přípona** políčko, jak je potřeba.

POZNÁMKA – Možnosti pro číslo vloženého bodu jsou dostupné jen při vytyčení bodů.

Můžete také nastavit, aby kód vytyčovaného bodu byl jedním z následujících:

- **Číslo vloženého bodu**
- **Kód vloženého**
- **Poslední použitý kód**
- **Vložené staničení a kolmice**

Popis je implicitně nastaven takto:

- Při vytyčování bodu, linie nebo oblouku s popisem je popis nastaven dle projektovaného objektu. Pokud je kód **Vytyčený** nastaven na **Poslední použitý kód**, bude použit poslední použitý popis.
- Při vytyčování trasy v aplikaci Trasy, popis se zachová z **posledního použitého kódu**.

Ukládat souř. odchylky

Zaškrtněte **Ukládat souřadnicové odchylky**. Udělejte jedno z následujících:

- Zaškrtnutím zobrazíte a ukládáte změny v x, y a z během vytyčování.
- Odškrtnutím zobrazíte a ukládáte odchylky jako vodorovná délka, výška a azimut.

POZNÁMKA – Jestliže používáte definovatelný vytyčovací protokol, nebude používána možnost **Ukládat souř. odchylky**, pokud na to není v protokolu odkaz.

Vytyčení bodů

Z mapy nebo z nabídky můžete vytyčit jeden bod nebo skupinu bodů.

Dříve než začnete, nakonfigurujte nastavení zobrazení navigace. V případě potřeby můžete vytyčit relativně k DTM nebo návrh výšky.

Při navigaci do bodu můžete navigovat a vytyčit nový bod, pokud je to nutné, definovaný azimutem a posunem od vybraného bodu.

Chcete-li vytyčit jeden bod z mapy

Měření s totální stanicí

1. Ujistěte se, že je **Výška cíle** správná.
Chcete-li změnit cílovou výšku, klikněte ve stavovém řádku na ikonu cíle a upravte cílovou výšku. Klikněte na **Akceptovat**.
2. Klikněte na bod na mapě a potom klikněte na **Vytyčit**. Případně dvakrát klikněte na bod.
3. Navigace do bodu.
4. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.
5. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
6. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.

Měření GNSS

1. Ujistěte se, že **Výška antény** a informace **Měřeno k** jsou správné.
2. Klikněte na bod na mapě a potom klikněte na **Vytyčit**. Případně dvakrát klikněte na bod.
3. Navigace do bodu.
4. Pokud je bod v toleranci, změřte bod.
5. Ťukněte na **Uložit**.

6. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.

Vytyčení jednoho bodu z nabídky Vytyčení

1. Klepněte na  a vyberte **Vytyčování / Body**.
2. Pokud se seznam **Vytyčení položek** objeví kromě mapy, klikněte na **Bod** pro změnu vytyčení jednoho bodu.
3. Klikněte na ► vedle pole **Název bodu** a vyberte:
 - **Seznam** pro zobrazení seznamu všech bodů v aktuální úloze a souvisejících souborech.
 - **Vyhledání zástupných znaků** pro výběr z filtrovaného seznamu všech bodů v aktuální úloze a propojených souborech.
 - **Vložení** vložení souřadnic vytyčovaného bodu.

TIP – Kliknutím na **Nejbliž** se políčko **Číslo bodu** vyplní číslem bodu nejbližšího bodu. (V režimu na výšku přejeďte prstem zprava doleva podél řady programových kláves pro zobrazení dalších programových kláves.) Vyhledávání **Nejbliž** prohledá aktuální job a všechny připojené soubory. Nalezne se nejbližší bod, který **není** vytyčený nebo projektovaný.

4. Zadejte **Hodnotu přírůstkového bodu**. Po změření a uložení bodu, software použije hodnotu **Přírůstek bodu** k určení dalšího vyměřovacího bodu. Pro:
 - Pro návrat po vytyčení bodu do obrazovky vytyčení bodu zadejte 0 nebo ?.
 - automatický přírůstek bodu zadejte platnou hodnotu přírůstku.

Pokud bod specifikovaný přírůstkem neexistuje, vrátíte se na obrazovku vytyčování bodu kliknutím na **Storno**. Popřípadě ťukněte na tlačítko **Najít** a vyberte další dostupný bod.

Můžete používat desetinné přírůstky, například 0.5. Také můžete přidávat číselné hodnoty k číslu bodu končícím na písmeno, například 1000a zvětšit o 1 na 1001a. Chcete-li to provést, klikněte na ► a poté zrušte zaškrtačací políčko **Používat pouze číselné údaje**.
 5. Přejděte k bodu a vytyčte jej. Podívejte se na kroky v části [Chcete-li vytyčit jeden bod z mapy, page 597](#) výše.
 6. Software používá hodnotu **Přírůstek bodu** k určení dalšího vytyčovacího bodu. Pokud existuje bod s přírůstkovou hodnotou, zobrazí se název a navigační informace pro další bod.
- Pokud bod neexistuje, objeví se obrazovka **Vytyčit bod**. Zvolte další bod pro vytyčení. Klikněte na **Další**, abyste našli další bod. Pokud neexistuje, klikněte na tlačítko **Vyhledat**, aby se vyhledal další dostupný bod.

TIP – I při vytyčování jediného bodu můžete stále používat seznam vytyčovaných bodů, abyste si byli jisti, že vytyčíte všechny potřebné body. Vytvořte seznam vytyčení, aktivujte **Odstraň vytyčený bod ze seznamu** a vytyčujte body metodou vytyčení jediného bodu. Vytyčené body budou ze seznamu odebrány. Kliknutím na **Seznam** se zobrazí body, které máte ještě vytyčit.

Upravení projektované výšky

Při navigaci do bodu během vytyčování se navržená výška zobrazí na obrazovce **Vytyčení**. Chcete-li výšku upravit, stiskněte klávesu **Mezerník** nebo klepněte na  a zadejte novou hodnotu nadmořské výšky.

Původní výška návrhu se automaticky obnoví, jakmile změníte návrh nebo část vytyčovaného návrhu nebo jakmile ukončíte vytyčování. Chcete-li obnovit původní výšku během vytyčení poté, co jste ji upravili, stiskněte klávesu **Mezerník** nebo klikněte na  poté klikněte vedle  pole **Návrhová výška** a vyberte **Znovu načíst původní výšku**.

Po vytyčení můžete upravit vloženou výšku v obrazovce vytyčovacích odchylek dle použité šablony stylu vytyčování.

Metody vytyčování GNSS

V GNSS měření se nastavení metody vytyčování ovládá zobrazení navigačních informací. Výchozí metoda je **Do bodu**, kde jsou udány směry do bodu z vaší aktuální pozice.

Chcete-li změnit metodu GNSS vytyčení:

1. Ujistěte se, že jste zadali výšku antény.
2. Klepněte na  a vyberte **Vytyčování / Body**.
3. Pokud se vedle mapy, na které je seznam zobrazen, objeví formulář **Vytyčení bodu**, klikněte na **Bod** pro změnu vytyčení jednoho bodu.
4. Klikněte na **Volby**.
5. V poli **Vytyčit** vyberte metodu. Vybrání z:
 - **K bodu**– vytyčení bodu se směry z Vaší momentální polohy. Toto je výchozí metoda.
 - **Od pevného bodu**– vytyčení bodu s informací o překřížení a směry z dalšího bodu. Zadejte číslo bodu do políčka **Z bodu** . Tuto hodnotu vyberte ze seznamu, vložte nebo změřte.
 - **Od počátku**– vytyčení bodu s informací o překřížení a směry z aktuální polohy, když spustíte navigaci.
 - **Od posledního vytyčeného bodu**– vytyčení s informací o překřížení a směry z posledního bodu, který byl vytyčen a měřen. Je použit **Vytyčený** bod, ne vložený.
 - **Relativně k azimutu** – vytyčení s informací o překřížení a směrem relativně k **Referenčnímu azimutu**.

Pole **Referenční azimut** zobrazuje hodnotu zadanou v poli **Referenční azimut** na obrazovce **Nastavení Cogo** vlastností úlohy (viz **Nastavení Cogo**, page 111). Úpravy pole **Referenční azimut** na obrazovce **Možnosti vytyčení** aktualizují pole **Referenční azimut** na obrazovce **Nastavení Cogo** a na obrazovce **Nastavení mapy**.

POZNÁMKA –

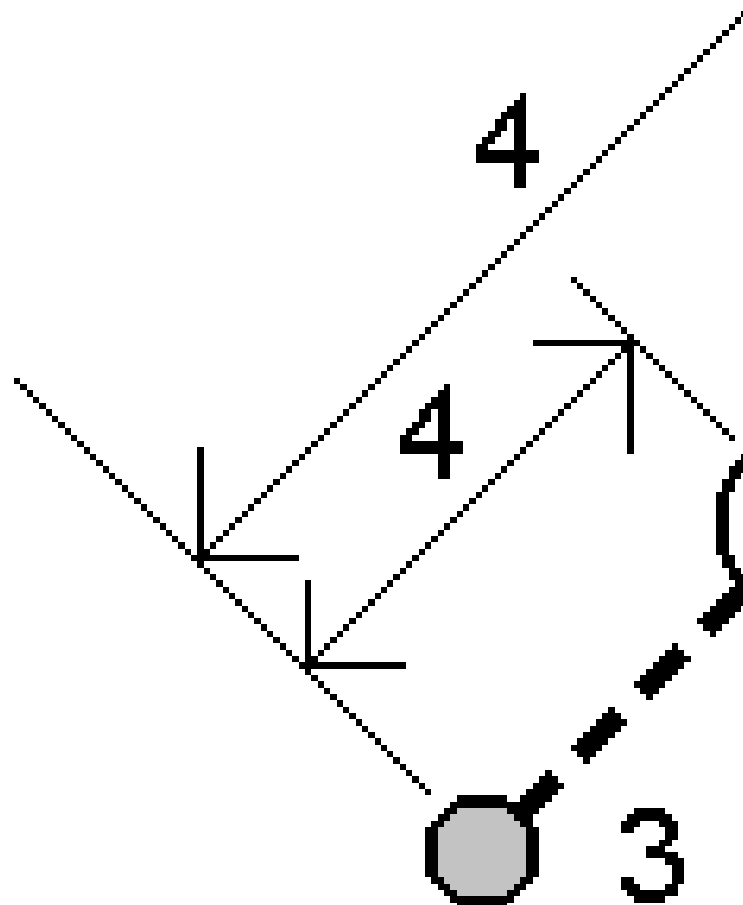
- Funkce překřížení vytváří linii mezi vytyčovaným bodem a jedním z následujících: fixovaným bodem, první pozicí, posledním vytyčeným bodem nebo referenčním azimutem. Software Origin zobrazí tuto linii a políčko navíc (**Jdi doleva** nebo **Jdi doprava**), udává odsazení k linii.
- Když je políčko **Odchyly** nastaveno na Staničení a kolmice, zobrazuje políčko **Jdi doleva** nebo **Jdi doprava** stejnou informaci jako políčko **H.odsazení**.
- Když je políčko **Odchyly** nastaveno na Staničení a kolmice a metoda **Vytyčení** nastavena na Relativně k azimutu, je nahrazeno políčko **Jdi doleva** nebo **Jdi doprava** políčkem **Rozdíl ve výšce (na poslední)**.

Vytyčení odsazeného bodu

Při vytyčování bodu pomocí výchozí Metody vytyčení GNSS K bodu můžete zadat odsazený bod definovaný azimutem nebo odsazením z bodu.

Můžete také definovat druhý odsazený bod ve stejném azimutu jako první odsazený bod.

1. Při navigaci k bodu klikněte na **Offset**.
2. Použijte pole na obrazovce **Odsazení** pro konfiguraci vytyčení bodů (1) v azimutu (2) z bodu (3) a pomocí odsazené horizontální vzdálenosti (4).



Výška pro každé odsazení může být definována:

- **Spád z bodu** – výška je vypočtená spádem z bodu
- **Delta z bodu** – výška je vypočtená odchylkou od výšky bodu.
- **Vložit** – výška je vložena.

POZNÁMKA – Pokud linie nemá výšku, výška bodu musí být vložena.

3. Klikněte na **Akceptovat**.
Mapa ukazuje vybraný bod a první odsazený bod.
4. Navigace do odsazeného bodu. Viz [Navigace vytyčení](#), page 585.

5. Pokud je bod v toleranci, změřte bod. Ťukněte na **Uložit**.
Pokud jste definovali druhý bod, zobrazí se na mapě.
6. Navigace do druhé odsazeného bodu.
7. Pokud je bod v toleranci, změřte bod. Ťukněte na **Uložit**.
Pokud vytyčujete body ze seznamu, software se vrátí do seznamu vytyčovaných bodů.

Vytyčení linie

Dříve než začnete, nakonfigurujte nastavení zobrazení navigace. V případě potřeby můžete vytyčit relativně k DTM nebo návrh výšky.

1. Chcete-li vybrat linii:
 - Z mapy můžete:
 - Vybrat linii a kliknout na **Vytyčit**.
 - Vyberte dva body, které definují linii, a pak klikněte a podržte na mapě a vyberte **Vytyčit linii**.
 - Dvakrát klikněte na linii na mapě.

TIP – Tip - Při výběru vytyčení linie klikněte blízko konce linie, kterou chcete určit jako její počátek. Poté se na linii nebo oblouku zobrazí šipky symbolizující směr. Jestliže je směr linie nebo oblouku nesprávný, ťuknutím na linii nebo oblouk ji odznačíte a poté ťukněte na správný konec. Linie nebo oblouk budou vybrány v správném směru. Popřípadě ťukněte a držte na mapě a vyberte **Vymazat výběr**.

POZNÁMKA – Při změně směru se nepřehodí směry kolmic.

- Z menu klikněte na ☰ a vyberte **Vytyčit / Linie**. Klikněte na ► vedle pole **Název linie** a vyberte:
 - **Seznam** pro zobrazení seznamu předem nadefinovaných linií.
 - **Dva body** pro určení linie pomocí dvou bodů.
 - **Azimut** pro definování linie počátečním bodem a azimutem.
- 2. V poli **Vytyčit** vyberte metodu a pak vyplňte požadovaná pole. Viz níže Metody vytyčení linie, page 604
Chcete-li vybrat stanici, kterou chcete vsadit, zadejte ji, klepněte na programovatelné klávesy **Sta-** a **Sta+** nebo klepnutím na ↗ vedle polí **Stanice** vyberte stanici ze seznamu. Chcete-li vybrat počáteční nebo koncovou stanici, klepněte na programovatelnou klávesu **Začátek stanice** nebo **Konec stanice**.

TIP – Chcete-li přizpůsobit stanice, které jsou k dispozici pro vytyčení, klepnutím na  vedle pole **Stanice** zobrazte obrazovku **Výběr stanice**. Viz [Stanice dostupné pro vytyčení, page 652](#).

POZNÁMKA – Pokud je hodnota **intervalu staničení** prázdná, nezobrazí se popisky staničení. Pokud je interval staničení 0, zobrazí se popisky staničení pro počáteční a koncové staničení a všechny staničení PI, PC nebo PT. Pokud je interval staničení číselnou hodnotou, zobrazí se popisky hodnot pro všechna staničení (v závislosti na měřítku přiblížení).

3. Chcete-li zobrazit výkop nebo násep vzhledem k povrchu během vytyčování, povolte přepínač **Výkop/násep k povrchu**.
 - a. V poli **Povrch** vyberte soubor povrchu z aktuální složky projektu. V seznamu jsou uvedeny pouze soubory povrchu, které jsou nastaveny jako viditelné nebo je lze vybrat ve **Správci vrstev**.
Případně na mapě vyberte povrchy ze souborů BIM . Pokud nemůžete vybrat povrchy na mapě, ujistěte se, že je soubor BIM nastaven tak, aby jej bylo možné vybrat ve **Správci vrstev**. Pokud je tlačítko  **Režim výběru** na nástrojové liště **BIM** žluté , klikněte na něj a vyberte **Výběr povrchu - Jednotlivé plochy**.

POZNÁMKA – Můžete vybrat **Výběr povrchu - Celý objekt**, ale při použití režimu **Celý objekt** software vybere horní i spodní povrch a vypočítá výkop/násep k povrchu, ke kterému jste nejbližší.

Pole **Povrch** označuje počet povrchů, které jste vybrali na mapě.

Chcete-li vybrat jiný povrch z mapy, poklepnutím na mapu zrušte aktuální výběr a poté vyberte nový povrch.
 - b. V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na  vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.
 - c. Chcete-li zobrazit vzdálenost k povrchu na navigační obrazovce vytyčení, klikněte na **Možnosti**. Ve skupinovém **Odchylky** poli klikněte na **Upravit** a vyberte **V.Vzd k povrchu v aktuální poloze** nebo **Kolmá Vzd k povrchu v aktuální poloze** delta. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Pro zobrazení definice linie, klikněte na **Detaily**.
 5. Zadejte **Výšku antény** nebo **Výšku cíle**, hodnotu vytyčovaného staničení (pokud nějaké je) a další podrobnosti, jako horizontální a vertikální odsazení.
 6. Klikněte na **Start**.
 7. [Navigace do bodu](#).

TIP – Když je metoda vytyčování **Stanice na čáru**, **Stanice/odsazení od čáry** nebo **Odsazení zešikmení**, můžete upravit výšku. Chcete-li to provést, stiskněte tlačítko **Mezerník** klikněte na > a zadejte novou hodnotu výšky. Původní výška návrhu se automaticky obnoví, jakmile změníte návrh nebo část vytyčovaného návrhu nebo jakmile ukončíte vytyčování. Chcete-li obnovit původní výšku během vytyčení poté, co jste ji upravili, stiskněte klávesu **Mezerník** nebo klikněte na a ► poté klikněte vedle ► pole **Návrhová výška** a vyberte **Znovu načíst původní výšku**.

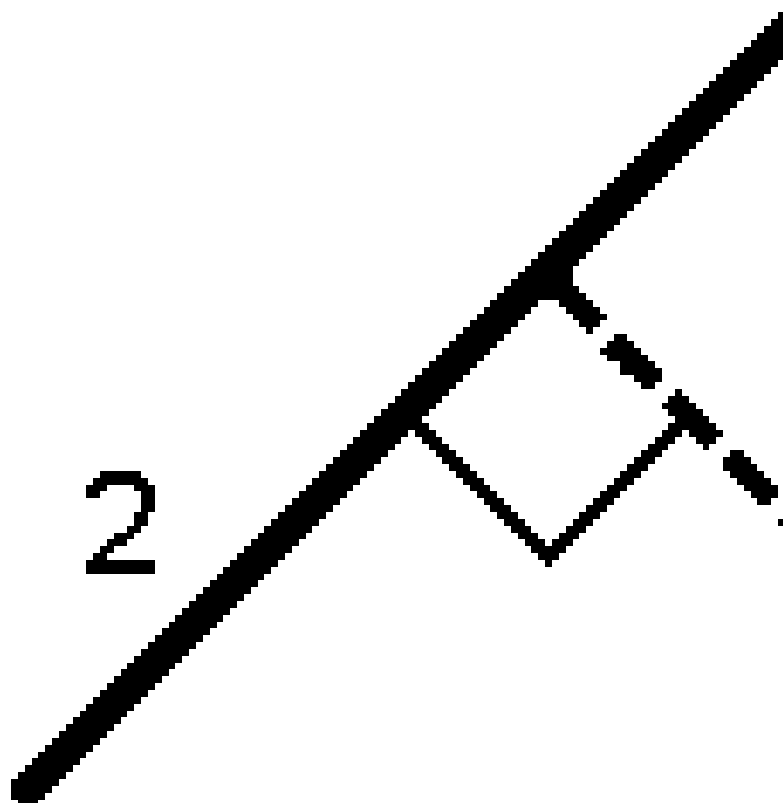
8. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.
9. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
10. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.
11. Software se vrátí na obrazovku navigace nebo, pokud jste vybrali více položek, které chcete vytyčit, software se vrátí do seznamu **Vytyčení položek**.

Metody vytyčení linie

TIP – Při vytyčování stanice nebo při vytyčování k linii můžete klepnutím na jinou stanici nebo linii na mapě změnit to, co vytyčujete, a podrobnosti o vytyčení v sousední aktualizaci panelu, aby odražely nový výběr.

K linii

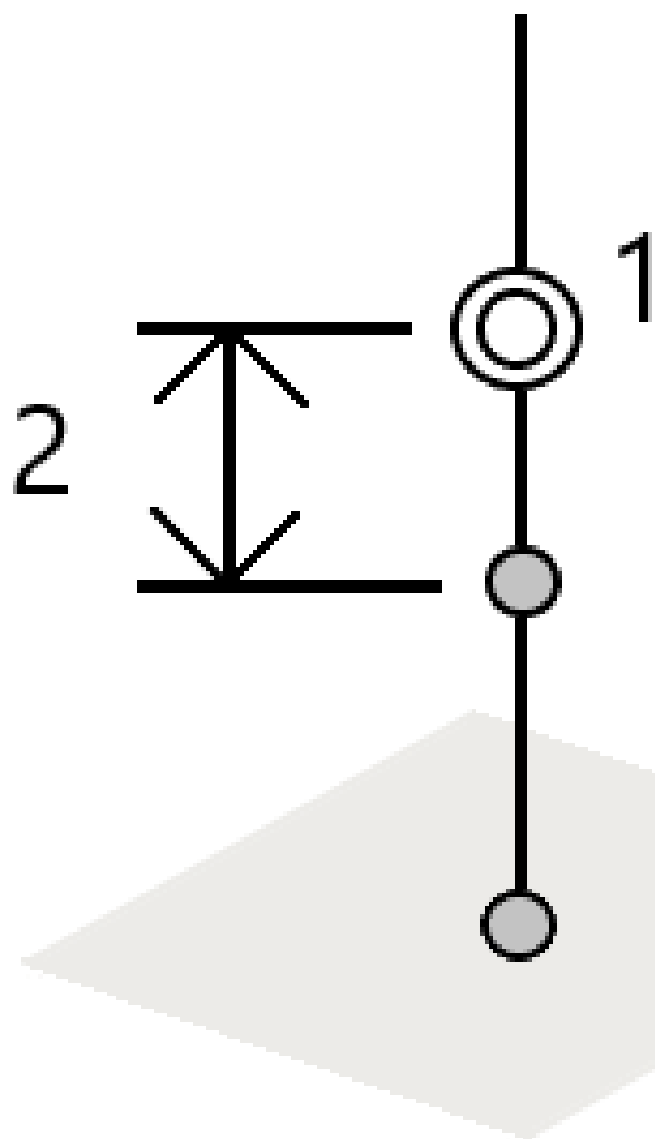
Změřte polohu **(1)** vzhledem k definované linii **(2)**.



Vzdálenost podél linie

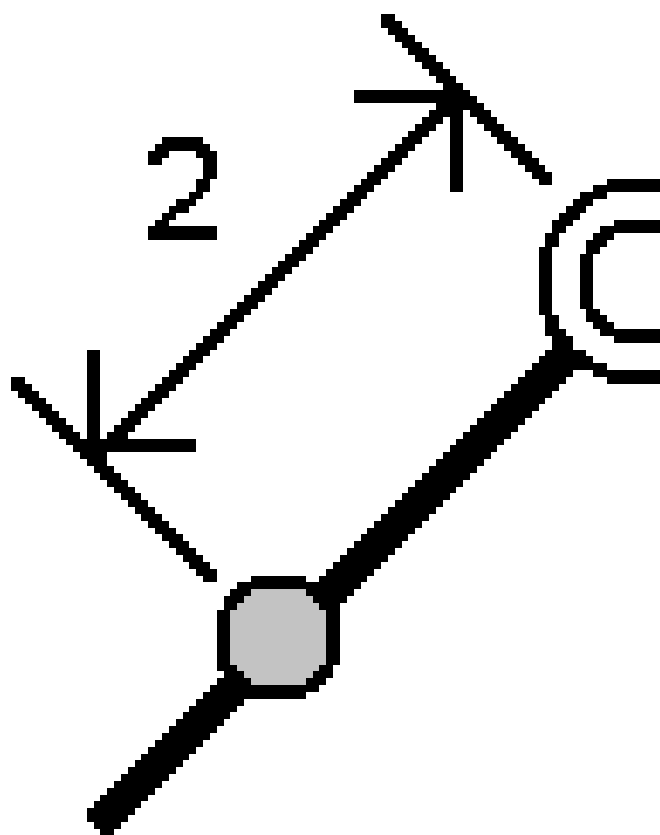
Vytyčte vzdálenost podél definované linie **(1)** v intervalu vzdálenosti **(2)**. Hodnoty intervalu vzdálenosti a vzdálenosti jsou **sklonové** vzdálenosti podél linie, nikoli **vodorovné** vzdálenosti. Tato metoda také umožňuje vytyčení pozic na svislou čáru.

POZNÁMKA – Při vytyčování touto metodou jsou hodnoty stanice zobrazované v mapě vodorovné.



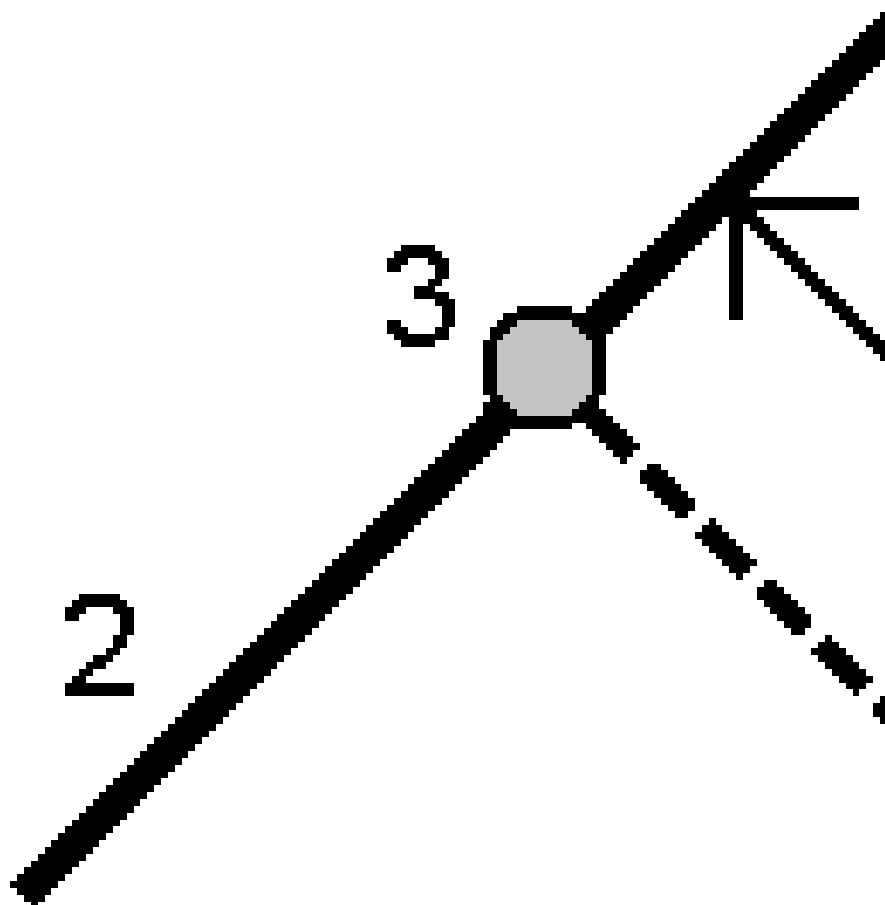
Staničení na linii

Vytyčte stanice **(1)** na definované linii v intervalech stanice **(2)** podél oblouku.



Staničení/kolmice z linie

Vytyčte bod **(1)** kolmo ke stanici **(3)** na definované linii **(2)** a posuňte doleva nebo doprava o horizontální vzdálenost **(4)**. Vložená výška bodu je stejná jako výška linie v daném staničení.



TIP – Můžete také použít svislé odsazení.

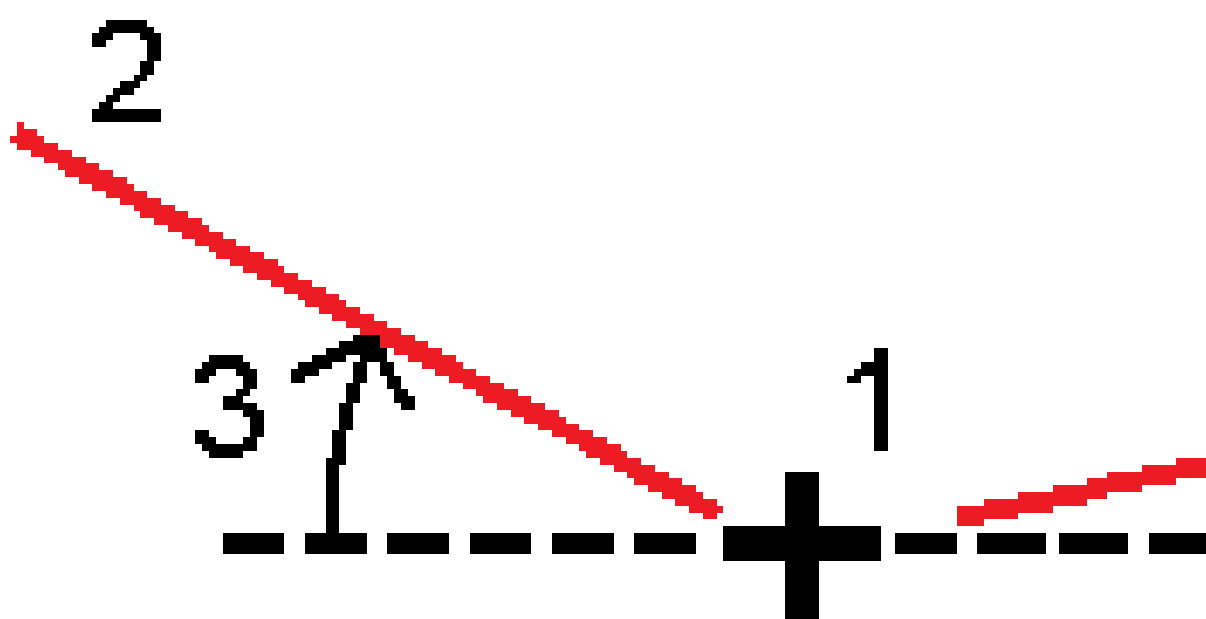
Šikmá od linie

Změřte svou polohu vzhledem ke svahu **(2)** definovanému na každé straně definované linie **(1)**. Každý spád může být definován s různým spádem **(3)**.

Použijte políčka **Šikmá vlevo** a **Šikmá vpravo** k definování typu spádu jedním z následujících způsobů:

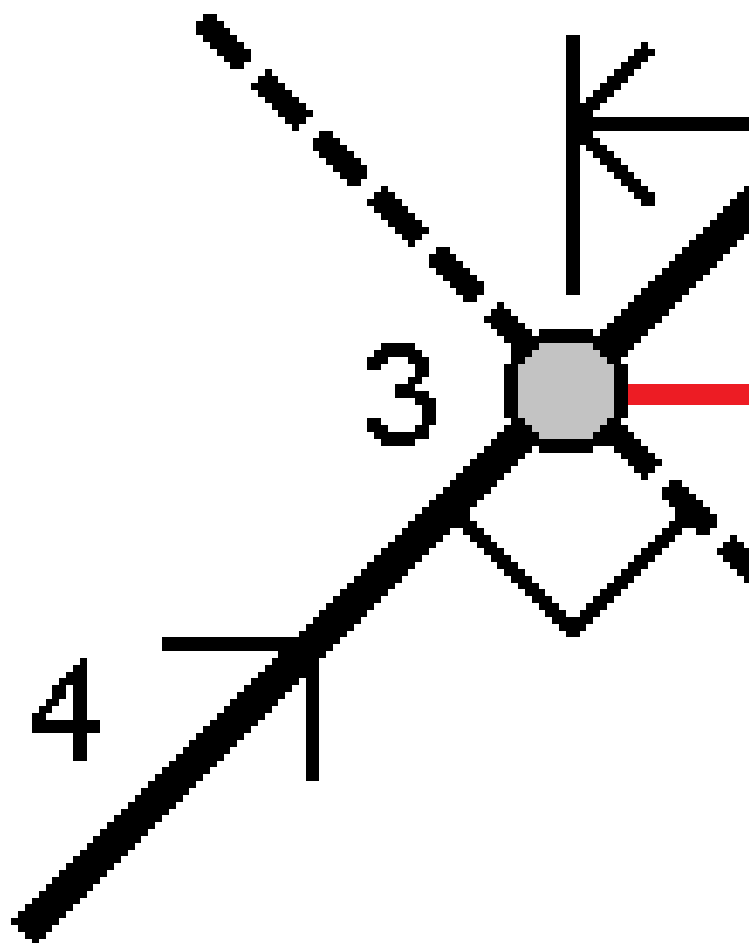
- vodorovná vzdálenost a převýšení
- spád a šikmá délka
- spád a vodorovná délka

Software zaznamená vaši pozici relativně k linii a vertikální vzdálenost jako výkop (4) nebo násep (5) spádu.



Šikmé odsazení

Vytyčte bod **(1)** při vychýlení **(2)** ze stanice **(3)** na definované linii **(4)** a posuňte doleva nebo doprava o vychýlenou vzdálenost **(5)**. Šikmé odsazení může být definováno delta úhlem k linii vpřed nebo zpět **(6)** v pravém úhlu od vytyčované linie nebo může být šikmé odsazení definováno azimutem. Obrázek ukazuje bod definovaný a šikmým odsazením vpřed a vpravo.



Výška pro bod může být definována:

- **Spád z linie** – výška je vypočtená spádem z výšky linie ve vloženém staničení
- **Delta z bodu** – výška je vypočtená odchylkou od výšky linie ve vloženém staničení.
- **Vložit** – výška je vložená.

POZNÁMKA – Pokud linie nemá výšku, výška bodu musí být vložená.

Vytyčení křivky

Křivky jsou dvě nebo více čar nebo oblouků spojených dohromady. V případě potřeby můžete vytvořit křivku z existujících bodů v mapě. Viz [Vložení křivky, page 200](#).

Dříve než začnete, nakonfigurujte [nastavení zobrazení navigace](#). V případě potřeby můžete vytyčit [relativně k DTM](#) nebo [návrh výšky](#).

1. Chcete-li vybrat křivku:

- Z mapy můžete:
 - Vyberte křivku a klikněte na **Vytyčit**.
 - Dvakrát klikněte na křivku na mapě.

TIP – Při výběru vytyčování křivky z mapy klikněte blízko konce křivky, který chcete určit jako její počátek. Poté se na křivce nebo prvku zobrazí šipky symbolizující směr. Pokud je směr nesprávný, kliknutím na křivku ji zrušíte a poté kliknutím na správném konci znovu vyberte křivku v požadovaném směru. Popřípadě klikněte a podržte na mapě a vyberte **Obrátit směr křivky**.

POZNÁMKA – Pokud byla křivka odsazena, směry odsazení se při obrácení směru křivky nevymění.

- Z nabídky klikněte na  a vyberte **Vytyčit / Křivky**.

2. V poli **Vytyčit** vyberte metodu a pak vyplňte požadovaná pole. Viz níže [Metody vytyčení křivky, page 614](#)

Chcete-li vybrat stanici, kterou chcete vsadit, zadejte ji, klepněte na programovatelné klávesy **Sta-** a **Sta+** nebo klepnutím na  vedle polí **Stanice** vyberte stanici ze seznamu. Chcete-li vybrat počáteční nebo koncovou stanici, klepněte na programovatelnou klávesu **Začátek stanice** nebo **Konec stanice**.

TIP – Chcete-li přizpůsobit stanice, které jsou k dispozici pro vytyčení, klepnutím na  vedle pole **Stanice** zobrazte obrazovku **Výběr stanice**. Viz [Stanice dostupné pro vytyčení, page 652](#).

POZNÁMKA – Pokud je hodnota **intervalu staničení** prázdná, nezobrazí se popisky staničení. Pokud je interval staničení 0, zobrazí se popisky staničení pro počáteční a koncové staničení a všechny staničení PI, PC nebo PT. Pokud je interval staničení číselnou hodnotou, zobrazí se popisky hodnot pro všechna staničení (v závislosti na měřítku přiblížení).

3. Chcete-li zobrazit výkop nebo násep vzhledem k povrchu během vytyčování, povolte přepínač **Výkop/násep k povrchu**.

- a. V poli **Povrch** vyberte soubor povrchu z aktuální složky projektu. V seznamu jsou uvedeny pouze soubory povrchu, které jsou nastaveny jako viditelné nebo je lze vybrat ve **Správci vrstev**.

Případně na mapě vyberte povrchy ze souborů BIM. Pokud nemůžete vybrat povrchy na mapě, ujistěte se, že je soubor BIM nastaven tak, aby jej bylo možné vybrat ve **Správci vrstev**. Pokud je tlačítko  **Režim výběru** na nástrojové liště **BIM** žluté , klikněte na něj a vyberte **Výběr povrchu - Jednotlivé plochy**.

POZNÁMKA – Můžete vybrat **Výběr povrchu - Celý objekt**, ale při použití režimu **Celý objekt** software vybere horní i spodní povrch a vypočítá výkop/násep k povrchu, ke kterému jste nejbližší.

Pole **Povrch** označuje počet povrchů, které jste vybrali na mapě.

Chcete-li vybrat jiný povrch z mapy, poklepáním na mapu zrušte aktuální výběr a poté vyberte nový povrch.

- b. V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na  vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.
 - c. Chcete-li zobrazit vzdálenost k povrchu na navigační obrazovce vytyčení, klikněte na **Možnosti**. Ve skupinovém **Odchyly** poli klikněte na **Upravit** a vyberte **V.Vzd k povrchu v aktuální poloze** nebo **Kolmá vzd k povrchu v aktuální poloze** delta. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Pro zobrazení definice křivky klikněte na **Detaily**.
 5. Zadejte **Výšku antény** nebo **Výšku cíle**, hodnotu vytyčovaného staničení (pokud nějaké je) a další podrobnosti, jako horizontální a vertikální odsazení.
 6. Klikněte na **Start**.
 7. Navigace do bodu.

POZNÁMKA – Delta navigace **Relativně ke křivce** jsou odvozeny promítnutím z vaší aktuální polohy kolmo na křivku k výpočtu hodnoty **Go Right / Go Left**, s hodnotou **Go Forward / Go Backward** vypočítanou z tohoto staničení podél křivky k cílovému staničení.

TIP – Když je metoda vytyčování **Stanice na polylinie**, **Stanice/odsazení od polylinie** nebo **Odsazení ze šikmení**, můžete upravit výšku. Chcete-li to provést, stiskněte tlačítko **Mezerník** klikněte na **>** a zadejte novou hodnotu výšky. Původní výška návrhu se automaticky obnoví, jakmile změníte návrh nebo část vytyčovaného návrhu nebo jakmile ukončíte vytyčování. Chcete-li obnovit původní výšku během vytyčení poté, co jste ji upravili, stiskněte klávesu **Mezerník** nebo klikněte na **a ▶** poté klikněte vedle **▶** pole **Návrhová výška** a vyberte **Znovu načíst původní výšku**.

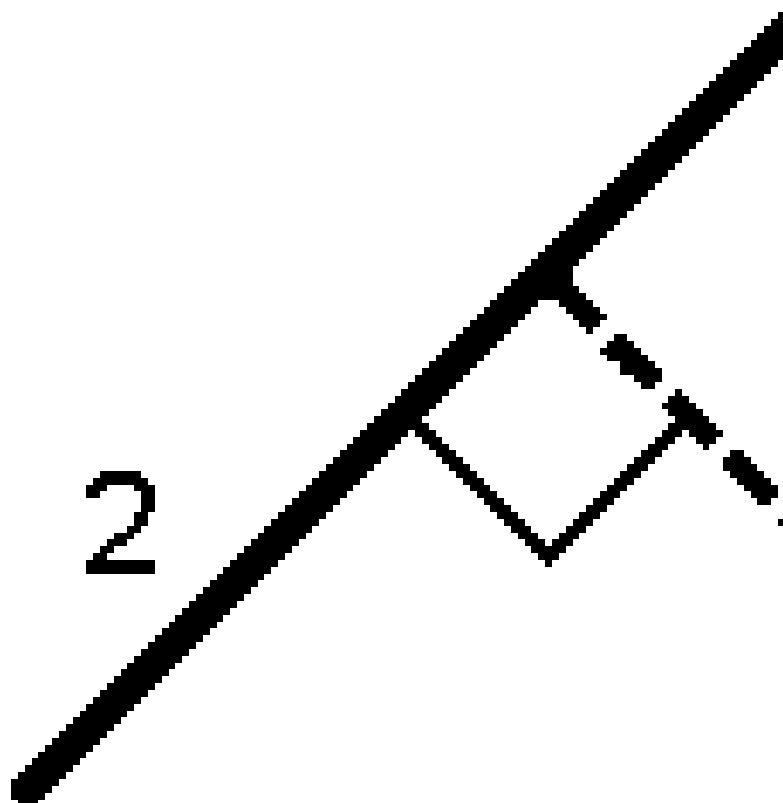
8. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.
9. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
10. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.
11. Software se vrátí na obrazovku navigace nebo, pokud jste vybrali více položek, které chcete vytyčit, software se vrátí do seznamu **Vytyčení položek**.

Metody vytyčení křivky

TIP – Při vytyčování stanice nebo při vytyčování ke křivce můžete klepnutím na jinou stanici nebo křivku na mapě změnit to, co vytyčujete, a podrobnosti o vytyčení v sousední aktualizaci panelu, aby odrážely nový výběr.

Ke křivce

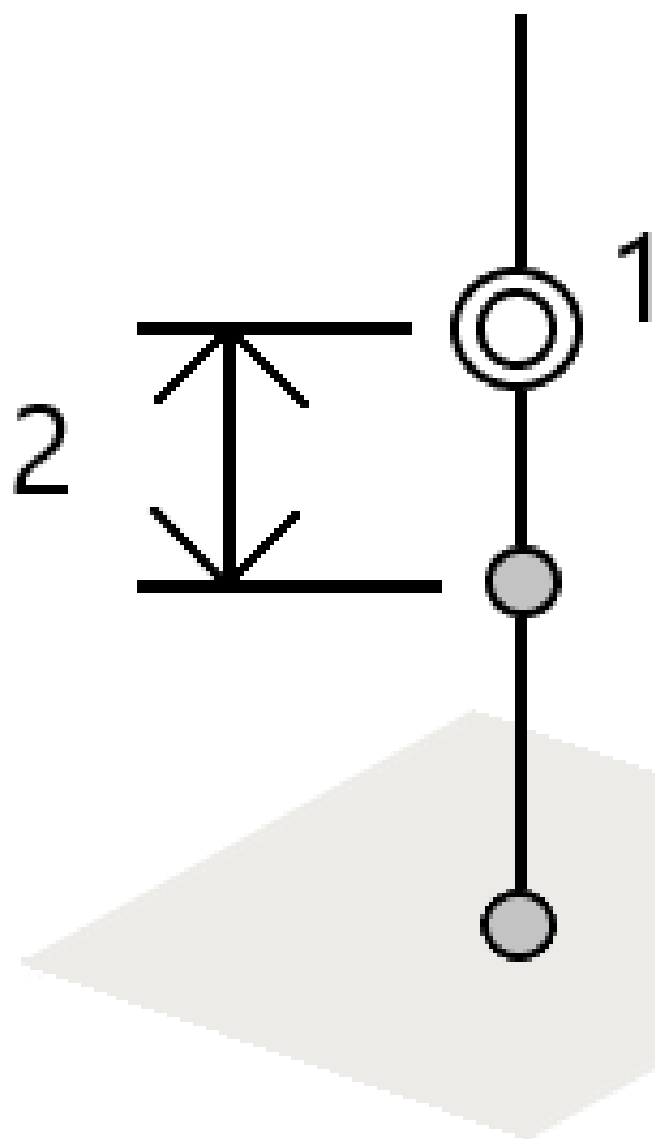
Změřte polohu **(1)** vzhledem ke křivce **(2)**.



Vzdálenost podél křivky

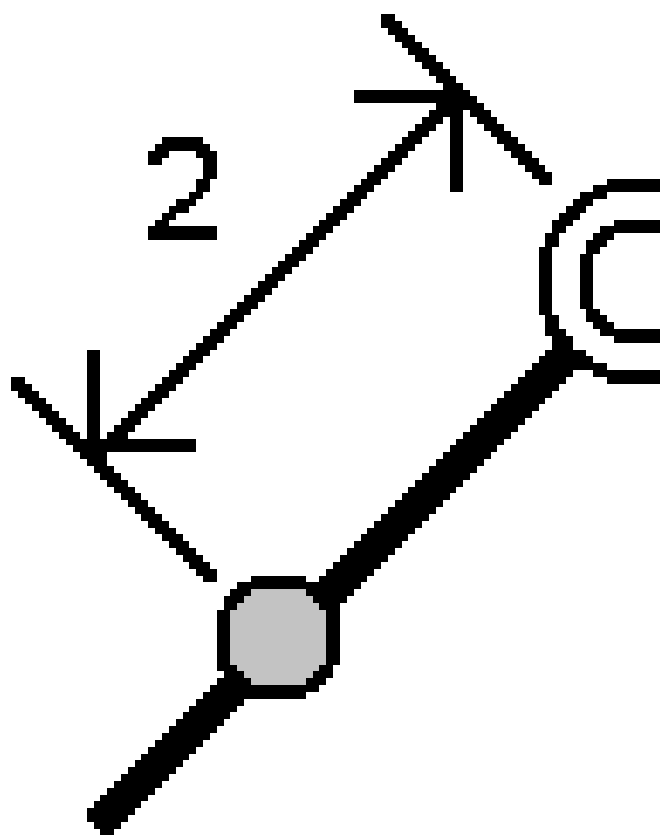
Vytyčte vzdálenost podél definované křivky **(1)** v intervalu vzdálenosti **(2)**. Hodnoty vzdálenosti a intervalu vzdálenosti jsou **sklonové** vzdálenosti podél křivky, nikoli **vodorovné** vzdálenosti. Tato metoda také umožňuje vytyčení pozic na svislé křivce.

POZNÁMKA – Při vytyčování touto metodou jsou hodnoty stanice zobrazované v mapě vodorovné.



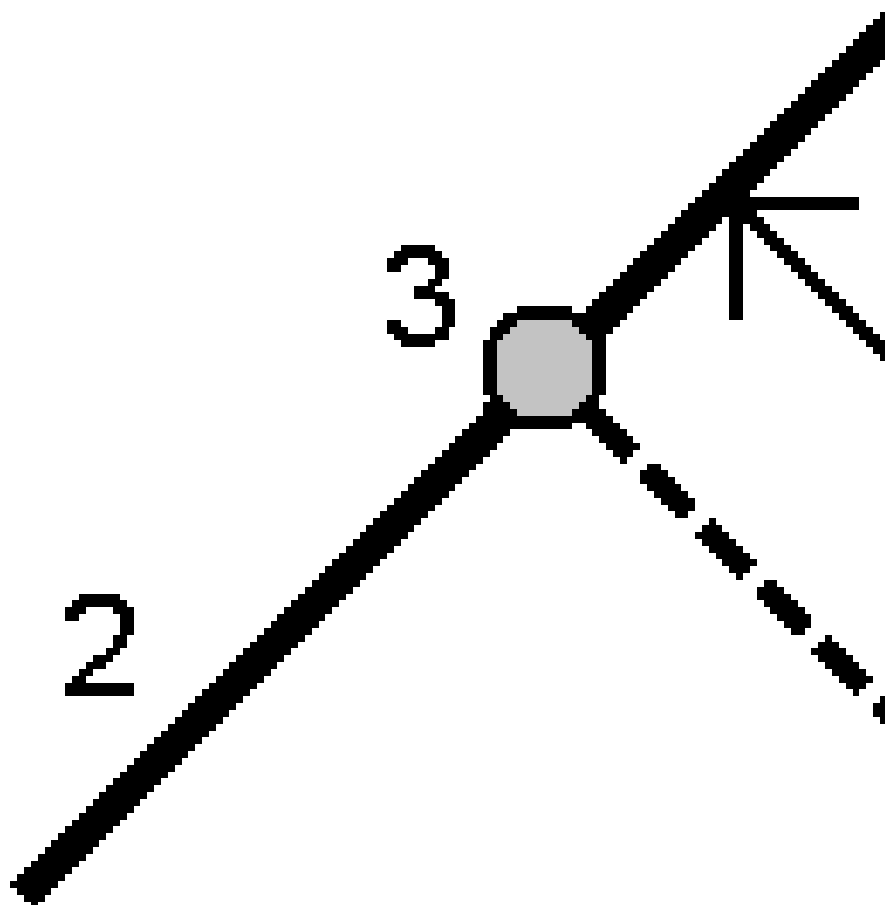
Staničení na křivce

Vytyčte staničení **(1)** na definované křivce v intervalech staničení **(2)** podél křivky.



Staničení/odsazení od křivky

Vytyčte bod **(1)** kolmo ke staničení **(3)** na definované křivce **(2)** a odsadte doleva nebo doprava o horizontální vzdálenost **(4)**. Vložená výška bodu je stejná jako výška křivky v daném staničení.



TIP – Můžete také použít svislé odsazení.

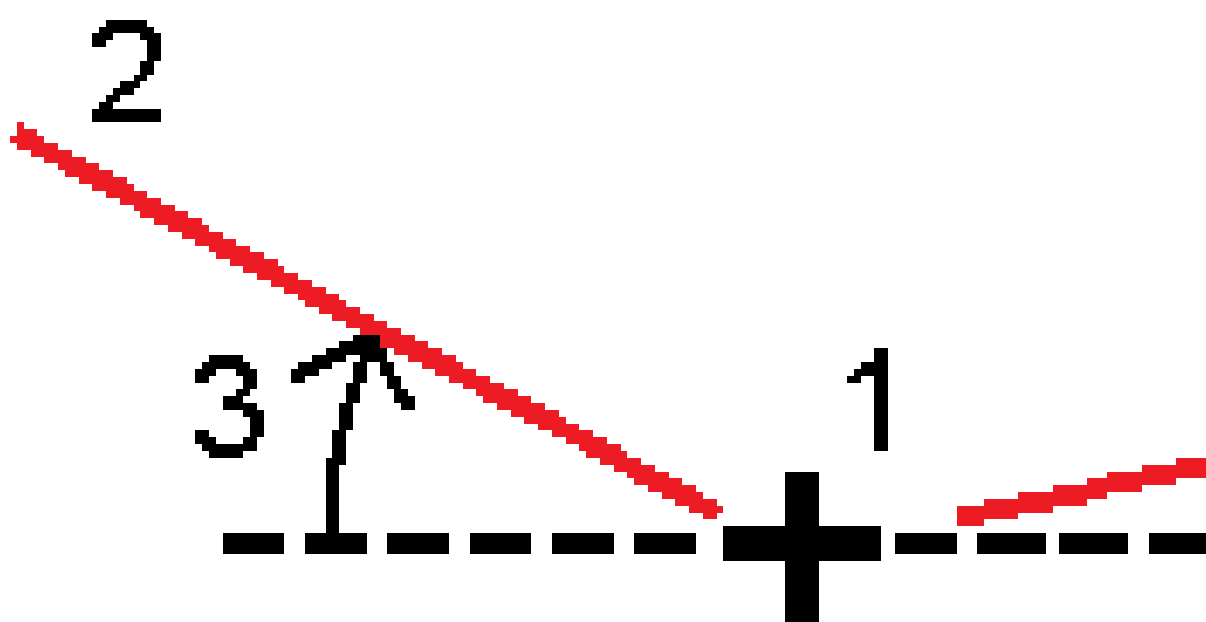
Sklon z křivky

Změřte svou polohu vzhledem ke svahu **(2)** definovanému na každé straně definované křivky**(1)**. Každý spád může být definován s různým spádem **(3)**.

Použijte políčka **Šikmá vlevo** a **Šikmá vpravo** k definování typu spádu jedním z následujících způsobů:

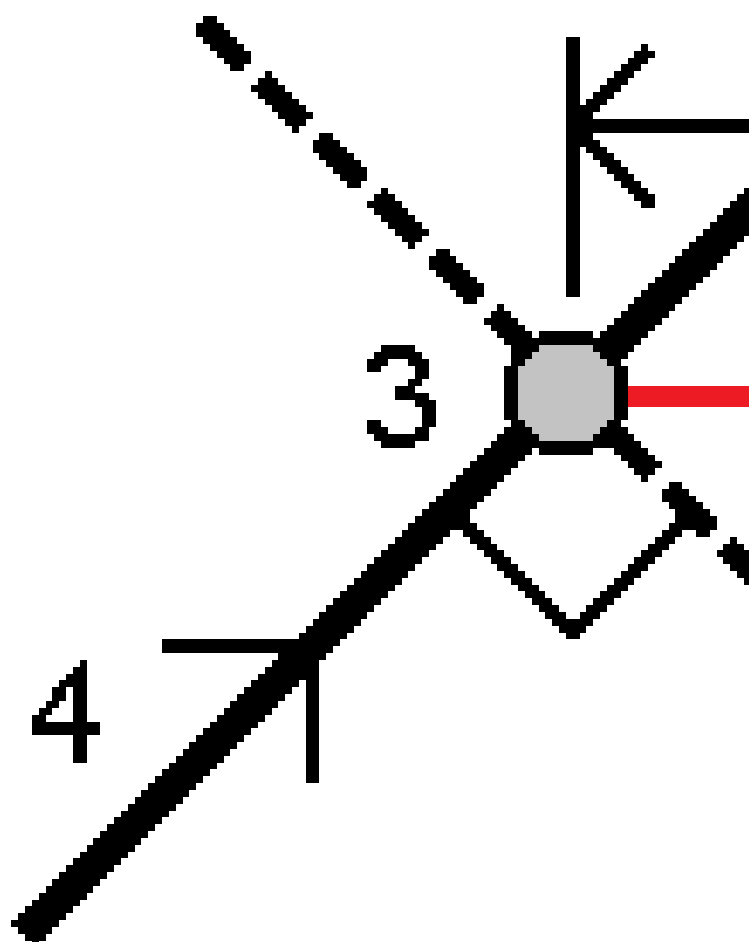
- vodorovná vzdálenost a převýšení
- spád a šikmá délka
- spád a vodorovná délka

Software zaznamená vaši pozici relativně ke křivce a vertikální vzdálenost jako výkop (4) nebo násep (5) spádu.



Šikmé odsazení

Vytyčte bod **(1)** při vychýlení **(2)** ze staničení **(3)** na definované křivce **(4)** a odsazení doleva nebo doprava o vychýlenou vzdálenost **(5)**. Šikmé odsazení může být definováno delta úhlem ke křivce vpřed nebo zpět **(6)** v pravém úhlu od vytyčované křivky nebo může být šikmé odsazení definováno azimutem. Obrázek ukazuje bod definovaný a šikmým odsazením vpřed a vpravo.



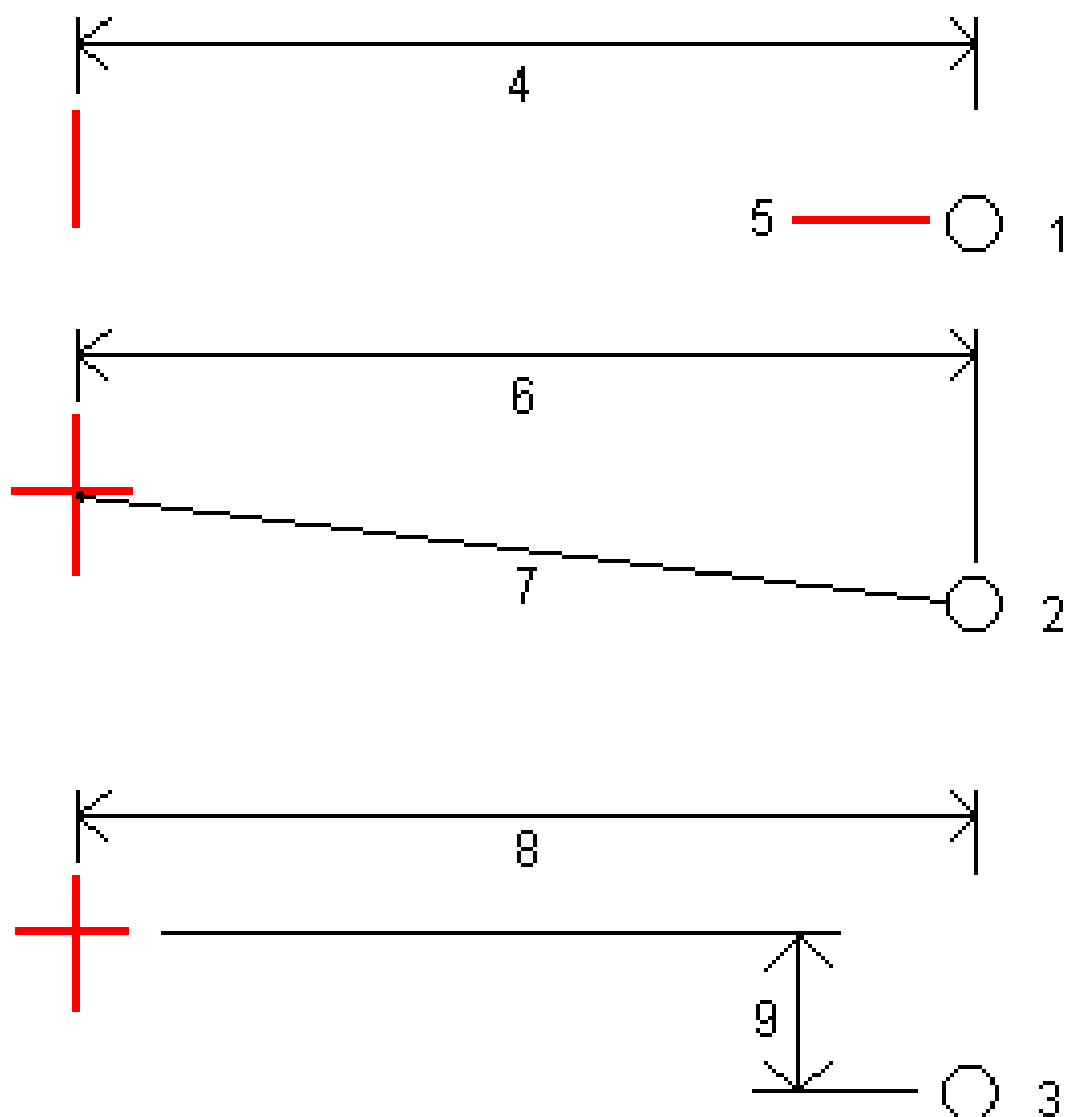
Výška pro bod může být definována:

- **Spád od křivky** – výška je vypočtená spádem z výšky křivky ve vloženém staničení
- **Delta z bodu** – výška je vypočtená odchylkou od výšky křivky ve vloženém staničení.
- **Vložit** – výška je vložená.

POZNÁMKA – Pokud křivka nemá výšku, výška bodu musí být vložená.

Boční spád od křivky

1. Pro definici závěsu vyberte metodu **Odvození průsečíku** a vyplňte příslušná políčka:



1 – Odsazení a výška. Zadejte odsazení **(4)** od křivky a výšku **(5)** polohy závěsu.

2 – Odsazení a spád. Zadejte odsazení **(6)** od křivky a hodnotu sklonu **(7)** od křivky do polohy závěsu.

3 – Odsazení a převýšení. Zadejte odsazení **(8)** od křivky a vertikální rozdíl **(9)** od křivky do polohy závěsu.

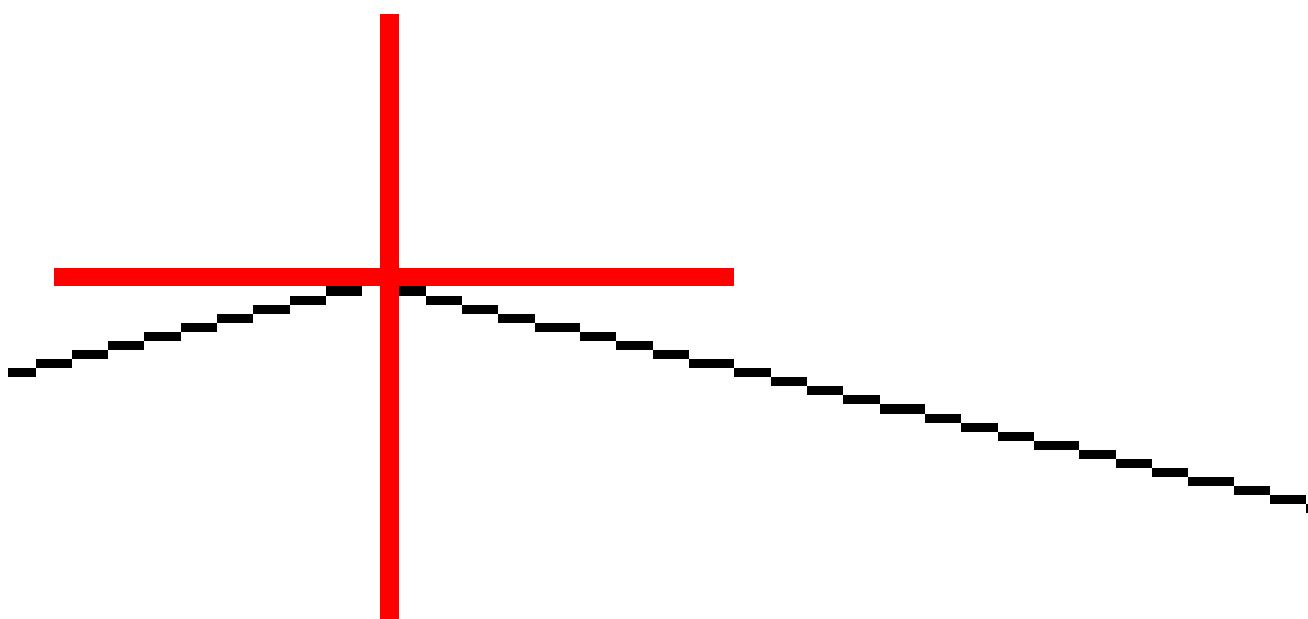
POZNÁMKA – Pokud je křivka definována body bez nadmořských výšek, je k dispozici pouze metoda odvození závěsu **Odsazení a nadmořská výška**.

2. Definování bočního sklonu:

Zadejte hodnoty **Ubrat spád (1)**, **Přidat spád (2)** a **Ubraná šířka příkopu (3)**.

POZNÁMKA – Ubrat a Přidat spád je vyjádřeno v kladných hodnotách. Nemůžete přidat řetězec po bočním spádu.

Pro definování bočního sklonu pouze hodnotou Ubrat spád nebo Přidat spád ponechte políčka ostatních hodnot sklonu jako „?”.



TIP - Při vytyčení bočního spádu se na mapě zobrazí poloha stěžejního bodu a případně poloha uprání spádu stěžejního bodu, kterou lze vybrat a vytyčit.

Vytyčení oblouku

Dříve než začnete, nakonfigurujte nastavení zobrazení navigace. V případě potřeby můžete vytyčit relativně k DTM nebo návrh výšky.

1. Udělejte jedno z následujících:

- Klikněte na  a vyberte **Vytyčení / Oblouky** a pak klikněte na  vedle pole **Název oblouku** pro zobrazení seznamu předem nadefinovaných oblouků.
- V mapě vyberte oblouk pro vytyčení. Klikněte na soft klávesu **Vytyčit**.

TIP – Tip - Při výběru vytyčovaného oblouku klikněte blízko konce oblouku, který chcete určit jako jeho počátek. Poté se na linii nebo oblouku zobrazí šipky symbolizující směr. Jestliže je směr linie nebo oblouku nesprávný, ťuknutím na linii nebo oblouk ji odznačíte a poté ťukněte na správný konec. Linie nebo oblouk budou vybrány v správném směru. Případně klikněte a podržte na mapě a vyberte **Reverzní směr oblouku**.

POZNÁMKA – Při změně směru se nepřehodí směry kolmic.

2. V poli **Vytyčit** vyberte metodu a pak vyplňte požadovaná pole. Viz níže uvedené Metody vytyčení oblouku, page 626.

Chcete-li vybrat stanici, kterou chcete vsadit, zadejte ji, klepněte na programovatelné klávesy **Sta-** a **Sta+** nebo klepnutím na  vedle polí **Stanice** vyberte stanici ze seznamu. Chcete-li vybrat počáteční nebo koncovou stanici, klepněte na programovatelnou klávesu **Začátek stanice** nebo **Konec stanice**.

TIP – Chcete-li přizpůsobit stanice, které jsou k dispozici pro vytyčení, klepnutím na  vedle pole **Stanice** zobrazte obrazovku **Výběr stanice**. Viz Stanice dostupné pro vytyčení, page 652.

POZNÁMKA – Pokud je hodnota **intervalu staničení** prázdná, nezobrazí se popisky staničení. Pokud je interval staničení 0, zobrazí se popisky staničení pro počáteční a koncové staničení a všechny staničení PI, PC nebo PT. Pokud je interval staničení číselnou hodnotou, zobrazí se popisky hodnot pro všechna staničení (v závislosti na měřítku přiblížení).

3. Chcete-li zobrazit výkop nebo násep vzhledem k povrchu během vytyčování, povolte přepínač **Výkop/násep k povrchu**.

- a. V poli **Povrch** vyberte soubor povrchu z aktuální složky projektu. V seznamu jsou uvedeny pouze soubory povrchu, které jsou nastaveny jako viditelné nebo je lze vybrat ve **Správci vrstev**.

Případně na mapě vyberte povrchy ze souborů BIM. Pokud nemůžete vybrat povrchy na mapě, ujistěte se, že je soubor BIM nastaven tak, aby jej bylo možné vybrat ve **Správci**

vrstev. Pokud je tlačítko  **Režim výběru** na nástrojové liště **BIM** žluté , klikněte na něj a vyberte **Výběr povrchu - Jednotlivé plochy**.

POZNÁMKA – Můžete vybrat **Výběr povrchu - Celý objekt**, ale při použití režimu **Celý objekt** software vybere horní i spodní povrch a vypočítá výkop/násep k povrchu, ke kterému jste nejbližší.

Pole **Povrch** označuje počet povrchů, které jste vybrali na mapě.

Chcete-li vybrat jiný povrch z mapy, poklepaním na mapu zrušte aktuální výběr a poté vyberte nový povrch.

- b. V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na ► vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.
 - c. Chcete-li zobrazit vzdálenost k povrchu na navigační obrazovce vytyčení, klikněte na **Možnosti**. Ve skupinovém **Odchyly** poli klikněte na **Upravit** a vyberte **V.Vzd k povrchu v aktuální poloze** nebo **Kolmá Vz k povrchu v aktuální poloze** delta. Klikněte na **Akceptovat**.
4. Pro zobrazení definice oblouku, klikněte na **Detaily**.
 5. Zadejte **Výšku antény** nebo **Výšku cíle**, hodnotu vytyčovaného staničení (pokud nějaké je) a další podrobnosti, jako horizontální a vertikální odsazení.
 6. Klikněte na **Start**.
 7. Navigace do bodu.

TIP – Když je metoda vytyčování **Stanice na oblouku**, **Stanice/odsazení od oblouku**, **Průsečík bodu oblouku**, **Středový bod oblouku** nebo **Odsazení ze šikmení** můžete upravit výšku. Chcete-li to provést, stiskněte tlačítko **Mezerník** klikněte na > a zadejte novou hodnotu výšky. Původní výška návrhu se automaticky obnoví, jakmile změníte návrh nebo část vytyčovaného návrhu nebo jakmile ukončíte vytyčování. Chcete-li obnovit původní výšku během vytyčení poté, co jste ji upravili, stiskněte klávesu **Mezerník** nebo klikněte na a ► poté klikněte vedle ► pole **Návrhová výška** a vyberte **Znovu načíst původní výšku**.

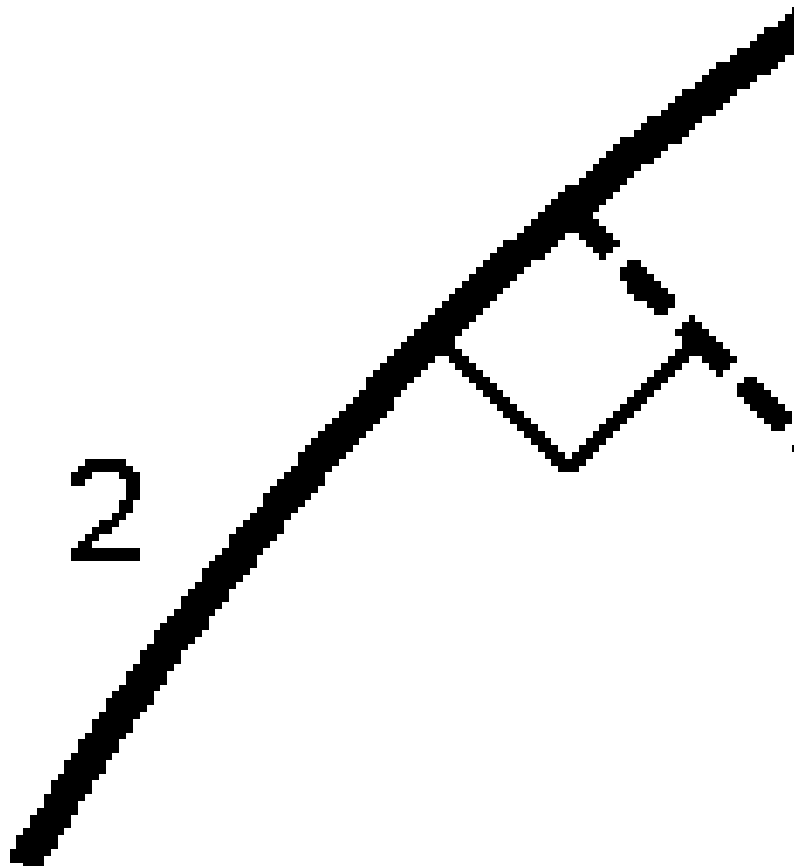
8. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.
9. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
10. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.
11. Software se vrátí na obrazovku navigace nebo, pokud jste vybrali více položek, které chcete vytyčit, software se vrátí do seznamu **Vytyčení položek**.

Metody vytyčení oblouku

TIP – Při vytyčování stanice nebo při vytyčování k oblouku můžete klepnutím na jinou stanici nebo oblouk v mapě změnit to, co vytyčujete, a podrobnosti o vytyčení v sousední aktualizaci panelu, aby odrážely nový výběr.

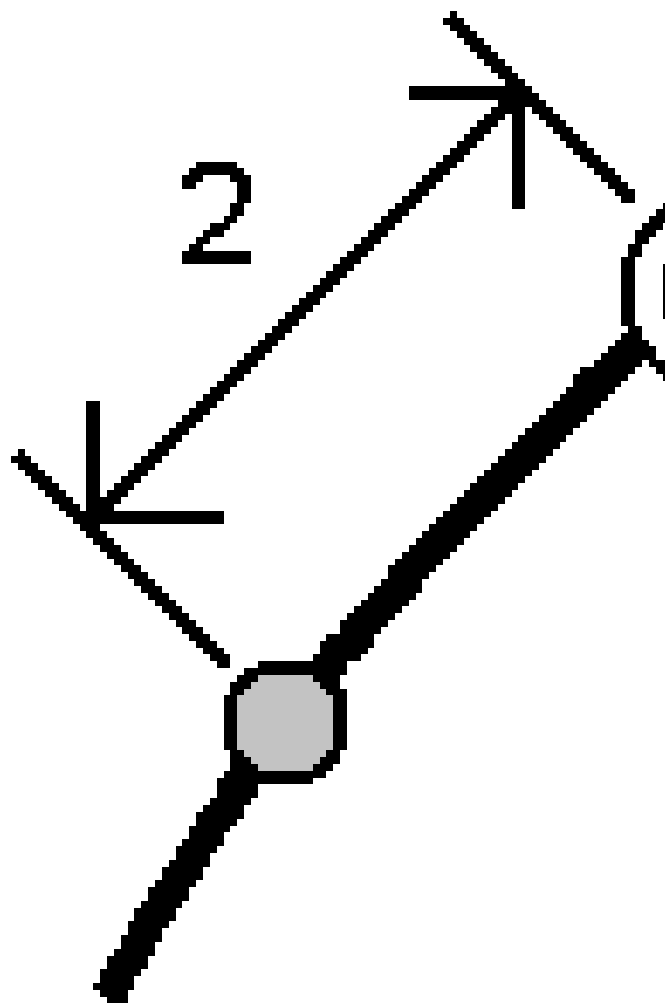
K oblouku

Změřte polohu **(1)** vzhledem k definovanému oblouku **(2)**.



Staničení na oblouku

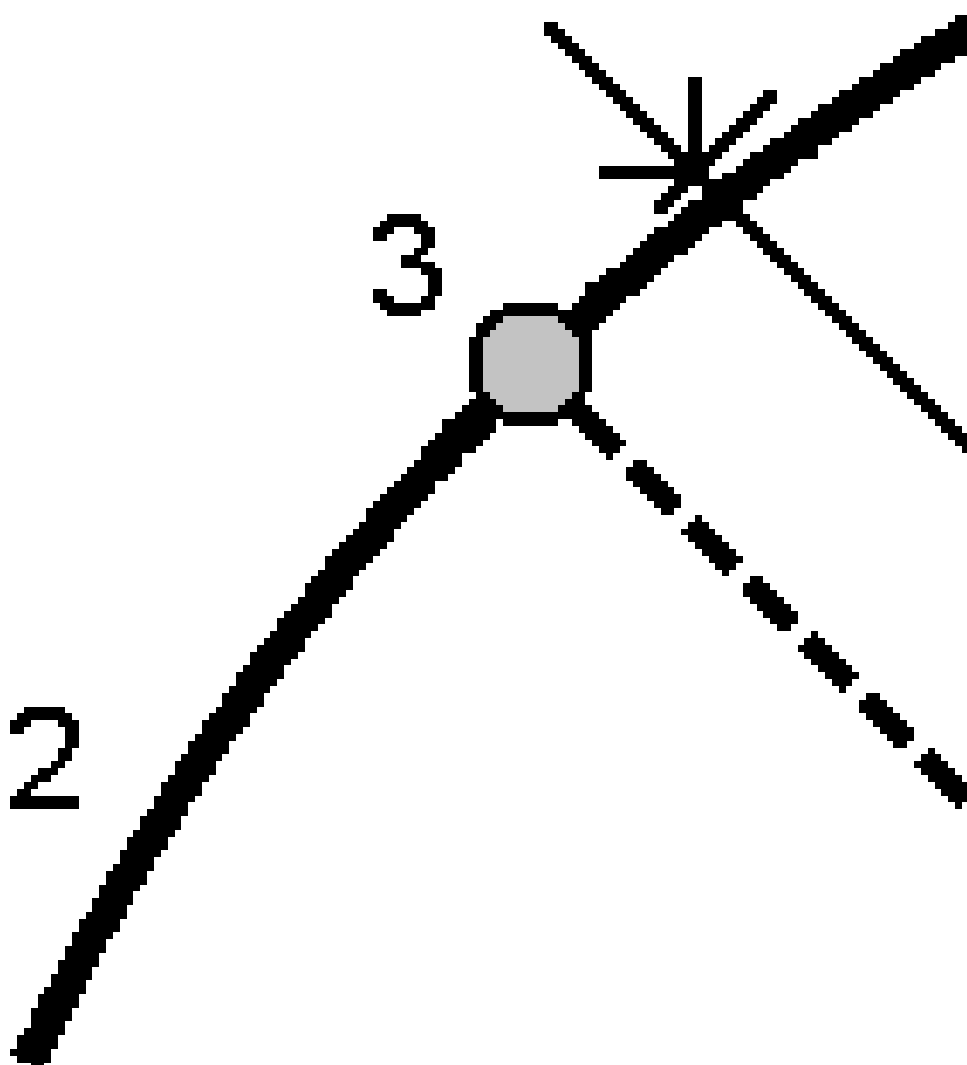
Vytyčte body **(1)** na definovaném oblouku v intervalech stanice **(2)** podél oblouku.



Staničení/kolmice z oblouku

Vytyčte bod **(1)** kolmo ke stanici **(3)** na definovaném oblouku **(2)** a posuňte doleva nebo doprava o horizontální vzdálenost **(4)**.

Vložená výška bodu je stejná jako výška linie v daném staničení.



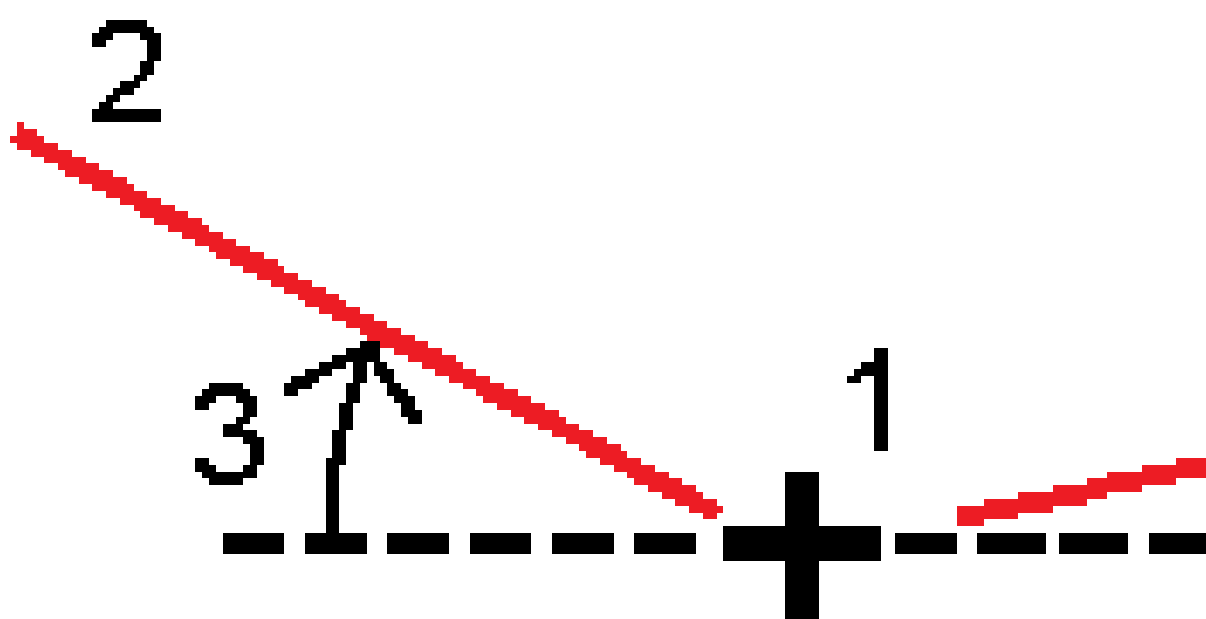
Šikmá od oblouku

Změřte svou polohu vzhledem ke svahu **(2)** definovanému na každé straně definovaného oblouku **(1)**. Každý spád může být definován s různým spádem **(3)**.

Použijte políčka **Šikmá vlevo** a **Šikmá vpravo** k definování typu spádu jedním z následujících způsobů:

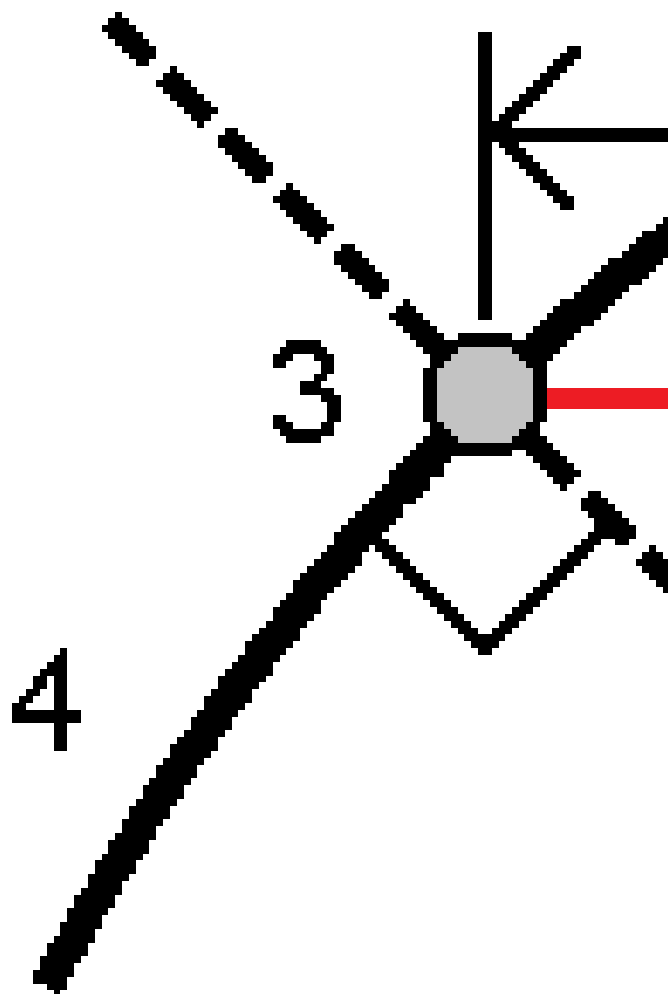
- vodorovná vzdálenost a převýšení
- spád a šikmá délka
- spád a vodorovná délka

Software zaznamená vaši pozici relativně k linii a vertikální vzdálenost jako výkop **(4)** nebo násep **(5)** spádu.



Šikmé odsazení

Vytyčte bod **(1)** při vychýlení **(2)** ze stanice **(3)** na definovaném oblouku **(4)** a posuňte doleva nebo doprava o vychýlenou vzdálenost **(5)**. Šikmé odsazení může být definováno delta úhlem k linii vpřed nebo zpět **(6)** v pravém úhlu od vytyčované linie nebo může být šikmé odsazení definováno azimutem. Obrázek ukazuje bod definovaný a šikmým odsazením vpřed a vpravo.



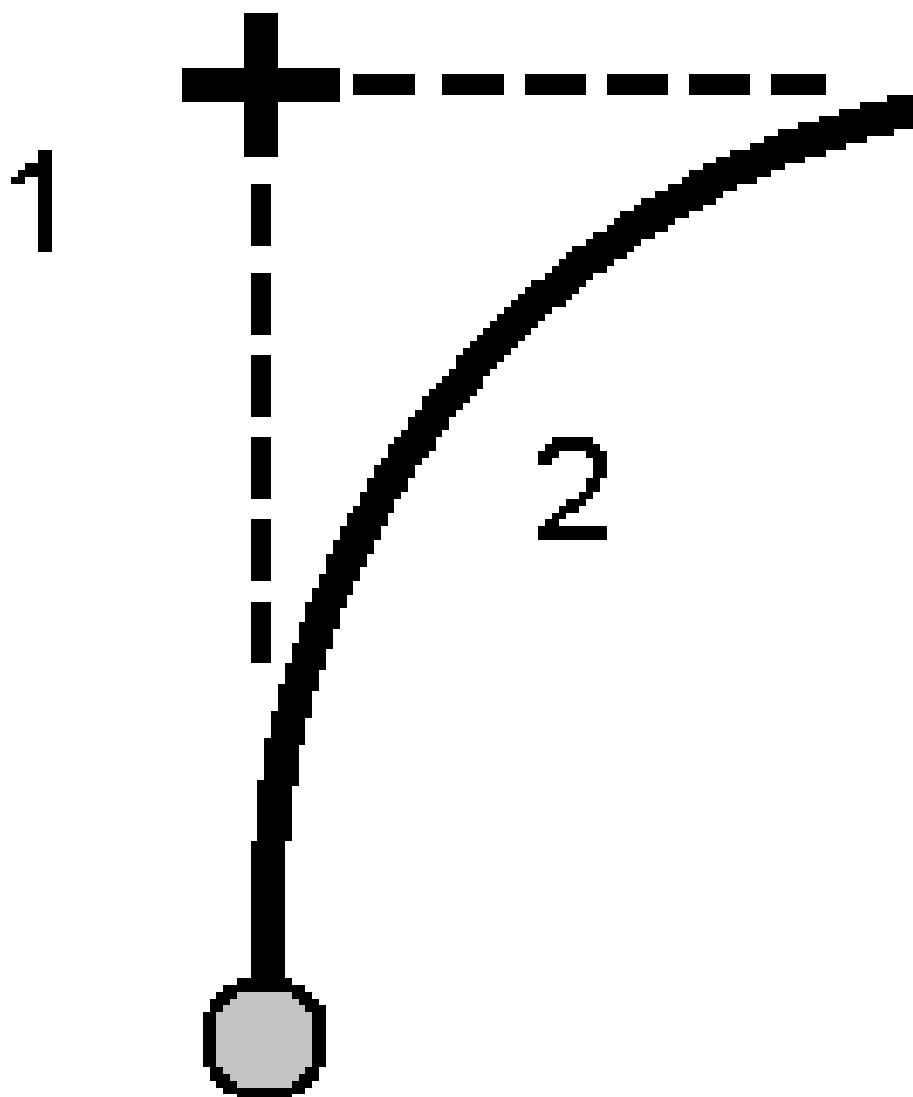
Výška pro bod může být definována:

- **Spád z linie** – výška je vypočtená spádem z výšky osy ve vloženém staničení
- **Spád z oblouk** – výška je vypočtená spádem z výšky oblouku ve vloženém staničení
- **Vložit** – výška je vložená.

POZNÁMKA – Pokud oblouk nemá výšku, výška bodu musí být vložená.

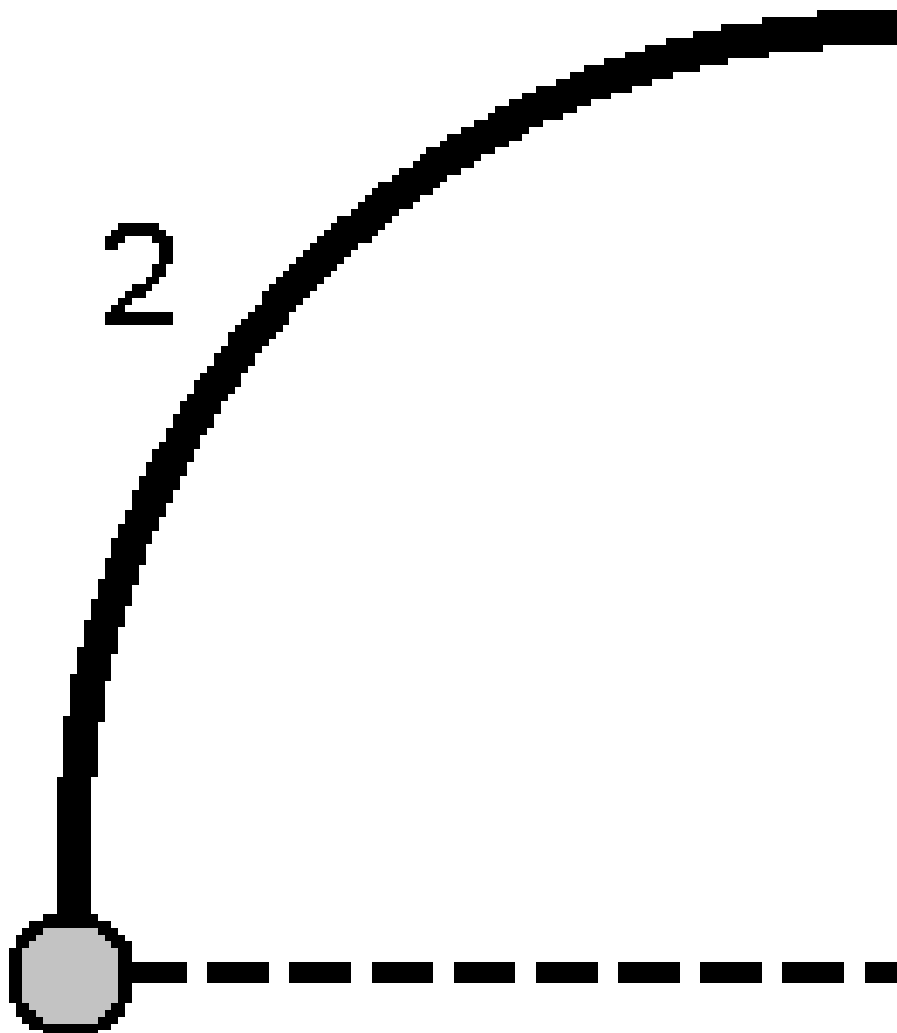
Průsečík oblouků

Vytyčte průsečík **(1)** oblouku **(2)**.



Středový bod oblouku

Vytyčte středový bod **(1)** definovaného oblouku **(2)**.



Vytyčení návrhu trasy

Software Origin podporuje následující formáty návrhu trasy:

- **RXL:** Definované v softwaru Origin Trasy nebo Survey Office nebo v řadě navrhovaných balíčků třetích stran, včetně Autodesk AutoCAD Land Desktop a Autodesk Civil 3D Bentley InRoads Bentley GEOPAK.
- **LandXML:** Definované v softwaru Survey Office nebo Tekla Civil nebo v řadě navrhovaných balíčků třetích stran, včetně Autodesk AutoCAD Land Desktop a Autodesk Civil 3D Bentley InRoads Bentley GEOPAK.
- **12da:** Definováno v softwaru 12d Model jako návrhy tras nebo super návrhy tras. Origin může pracovat s oběma typy návrhů tras.
- **IFC:** Definujte návrh trasy pomocí schématu IFC 4.1 pomocí řady softwarových balíčků pro návrh.

Soubory RXL lze snadno sdílet mezi úkoly a s jinými kontrolery.

Pokud vytyčujete návrh trasy definované v souboru RXL, můžete pracovat z mapy nebo z nabídky. Při vytyčování návrhu trasy definovaného v LandXML 12da nebo souboru IFC, musíte pracovat z mapy.

Dříve než začnete, nakonfigurujte nastavení zobrazení navigace. V případě potřeby můžete vytyčit relativně k DTM nebo návrh výšky.

Vytyčení návrhu trasy:

1. Na mapě klikněte na návrh trasy a poté klikněte na **Vytyčit**. Popřípadě klikněte na ☰ a vyberte **Vytyčit**. Klikněte na **Návrhy tras**, vyberte návrh trasy pro vytyčení a klikněte na **Další**.
Pokud návrh trasy, kterou chcete vytyčit, není zobrazen na mapě, klepněte na ☒ na panelu nástrojů, abyste otevřeli **Správce vrstev** a vyberte kartu **Mapovat soubory**. Vyberte soubor a poté příslušnou vrstvu (vrstvy) učiňte viditelnými a k možnosti výběru. Soubor musí být v aktuální složce projektu.
2. Pokud jste ještě nespustili měření, software vás provede kroky pro spuštění měření.
3. Zadejte hodnotu do pole **Výška antény** nebo **Cílová výška** a ujistěte se, že je správně nastaveno pole **Změřeno na**.
4. Zadejte **Interval stanice pro linie** a **Interval stanice pro oblouky a přechody** nebo přijměte výchozí hodnotu nastavenou při definování trasy.
Hodnoty **intervalu stanice** jsou vyžadovány při vytyčování stanice na řetězec. Tyto hodnoty jsou volitelné pro jiné metody měření.
5. Chcete-li zobrazit výkop nebo násep vzhledem k povrchu během vytyčování, povolte přepínač **Výkop/násep k povrchu**.
 - a. V poli **Povrch** vyberte soubor povrchu z aktuální složky projektu. V seznamu jsou uvedeny pouze soubory povrchu, které jsou nastaveny jako viditelné nebo je lze vybrat ve **Správci vrstev**.
Případně na mapě vyberte povrchy ze souborů BIM. Pokud nemůžete vybrat povrchy na mapě, ujistěte se, že je soubor BIM nastaven tak, aby jej bylo možné vybrat ve **Správci**.

vrstev. Pokud je tlačítko  **Režim výběru** na nástrojové liště **BIM** žluté , klikněte na něj a vyberte **Výběr povrchu - Jednotlivé plochy**.

POZNÁMKA – Můžete vybrat **Výběr povrchu - Celý objekt**, ale při použití režimu **Celý objekt** software vybere horní i spodní povrch a vypočítá výkop/násep k povrchu, ke kterému jste nejbližší.

Pole **Povrch** označuje počet povrchů, které jste vybrali na mapě.

Chcete-li vybrat jiný povrch z mapy, poklepáním na mapu zrušte aktuální výběr a poté vyberte nový povrch.

- b. V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na  vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.
 - c. Chcete-li zobrazit vzdálenost k povrchu na navigační obrazovce vytyčení, klikněte na **Možnosti**. Ve skupinovém **Odchyly** poli klikněte na **Upravit** a vyberte **V.Vzd k povrchu v aktuální poloze** nebo **Kolmá Vz k povrchu v aktuální poloze** delta. Klikněte na **Akceptovat**.
6. Klikněte na **Možnosti** a nakonfigurujte předvolby pro **Spád, Podrobnosti o vytyčeném bodu a Zobrazení**.
 7. Klikněte na **Další**.

Návrh trasy je připraven k vytyčení pomocí preferované metody vytyčení. Další informace naleznete v tématu pro vybranou metodu měření. Viz:

[Vytyčení k návrhu trasy, page 637](#)

[Vytyčení staničení na trase, page 638](#)

[Vytyčení bočního spádu z projektu, page 639](#)

[Vytyčení staničení šikmo od osy, page 640](#)

Vytyčení k návrhu trasy

1. Klepněte na zarovnání v mapě nebo vyberte **Do návrhu trasy** v poli **Vytyčení**.
2. Pokud jsou požadována **Konstrukční odsazení**, klepněte na mapu a podržte ji a vyberte **Definovat konstrukční odsazení**. Zadejte hodnoty do pole **Konstrukční odsazení**. Viz [Konstrukční odsazení, page 643](#).
3. Klikněte na **Start**.
4. [Navigace ve vztahu k návrhu trasy](#).

Zelenou čárkovanou čáru nataženou v pravém úhlu z vaší aktuální polohy ke vyrovnání. Zobrazí se výška vaší aktuální polohy a návrh výšky vypočtené polohy.

Chcete-li přepínat mezi zobrazením plánu a zobrazením průřezu, klikněte na neob .

Průřez zobrazuje vaši aktuální polohu a cíl, orientuje se ve směru zvyšování stanice. Konstrukční odsazení jsou zobrazena zelenými liniemi. Konstrukční odsazení jsou specifikované, menší jediný kroužek zobrazuje vybranou polohu a dvojitý kroužek představuje vybranou polohu upravenou pro konstrukční odsazení.

5. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.
6. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
7. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.

Vytyčení staničení na trase

TIP – Chcete-li přizpůsobit stanice, které jsou k dispozici pro vytyčení, klepnutím na  vedle pole **Stanice** zobrazte obrazovku **Výběr stanice**. Viz [Stanice dostupné pro vytyčení, page 652](#).

1. Klepněte na stanici na trase na mapě nebo ve formuláři vytyčení:
 - a. Vyberte možnost **Stanice při zarovnání** v poli **Vytyčení**.
 - b. Klepněte na  vedle pole **Stanice** a vyberte stanici nebo zadejte nominální hodnotu stanice.
2. Chcete-li upravit navrženou výšku, klepněte a podržte na mapě a vyberte **Upravit výšku**. Viz [Upravení projektované výšky, page 599](#).
3. Pokud jsou požadována **Konstrukční odsazení**, klepněte na mapu a podržte ji a vyberte **Definovat konstrukční odsazení**. Zadejte hodnoty do pole **Konstrukční odsazení**. Viz [Konstrukční odsazení, page 643](#).
4. Klikněte na **Start**.
5. [Navigace do bodu](#).

Zobrazí se výška vaší aktuální polohy a návrh výšky vypočtené polohy.

Chcete-li přepínat mezi zobrazením plánu a zobrazením průřezu, klikněte na neob .

Průřez zobrazuje vaši aktuální polohu a cíl, orientuje se ve směru zvyšování stanice. Konstrukční odsazení jsou zobrazena zelenými liniemi. Konstrukční odsazení jsou specifikované, menší jediný kroužek zobrazuje vybranou polohu a dvojitý kroužek představuje vybranou polohu upravenou pro konstrukční odsazení.

TIP – Když je metoda vytyčování **Stanice při návrhu trasy** nebo **Odsazení zkosení**, můžete upravit výšku. Chcete-li to provést, stiskněte tlačítko **Mezerník** klikněte na  a zadejte novou hodnotu výšky. Původní výška návrhu se automaticky obnoví, jakmile změníte návrh nebo část vytyčovaného návrhu nebo jakmile ukončíte vytyčování. Chcete-li obnovit původní výšku během vytyčení poté, co jste ji upravili, stiskněte klávesu **Mezerník** nebo klikněte na  poté klikněte vedle  pole **Návrhová výška** a vyberte **Znovu načíst původní výšku**.

6. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.

7. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
8. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.
9. Pokračujte v měření bodů podél trasy. Chcete-li vybrat předchozí stanici, klepněte na programovatelnou klávesu **Sta-**. Chcete-li vybrat další stanici, klepněte na programovatelnou klávesu **Sta+**.

TIP – Případně klepnutím  vedle pole **Stanice** otevřete obrazovku **Vybrat stanici** a poté v poli **Automatický přírůstek** vyberte **Sta-** nebo **Sta+** pro automatizaci výběru předchozí nebo následující stanice.

Vytyčení bočního spádu z projektu

TIP – Chcete-li přizpůsobit stanice, které jsou k dispozici pro vytyčení, klepnutím na  vedle pole **Stanice** zobrazte obrazovku **Výběr stanice**. Viz Stanice dostupné pro vytyčení, page 652.

1. Vyberte **Boční sklon z trasy** v poli **Vytyčení**.
2. Klepněte na  vedle pole **Stanice** a vyberte stanici nebo zadejte nominální hodnotu stanice.
3. Klikněte na **Boční spád**.
4. Vyberte **Metoda odvození stěžejního bodu**. Dokončete příslušná pole pro definování stěžejního bodu, odsazení k návrhu trasy a bočního spádu. Viz Metody odvození průniku, page 646.
5. Pokud jsou požadována **Konstrukční odsazení**, klepněte na mapu a podržte ji a vyberte **Definovat konstrukční odsazení**. Zadejte hodnoty do pole **Konstrukční odsazení**. Viz Konstrukční odsazení, page 643.
6. Klikněte na **Start**.
7. Navigace do bodu.

Zobrazí se výška vaší aktuální polohy a hodnota bočního sklonu definovaná vaší aktuální polohou.

Pokud jste blíže jak 3 m od cíle, zobrazení plánu ukazuje vaši aktuální pozici s cílem. Přerušovaná linie spojuje boční spád polohy průsečíku, (bod, kde boční spád protíná povrch), k pozici bočního spádu stěžejního bodu.

Chcete-li přepínat mezi zobrazením plánu a zobrazením průřezu, klikněte na neob .

Průřez zobrazuje vaši aktuální polohu a cíl, orientuje se ve směru zvyšování stanice. Konstrukční odsazení jsou zobrazena zelenými liniemi. Konstrukční odsazení jsou specifikované, menší jediný kroužek zobrazuje vybranou polohu a dvojitý kroužek představuje vybranou polohu upravenou pro konstrukční odsazení.

Jestliže vytyčujete **průsečík** (5D / Interface řetězec) s konstrukčním odsazením, najděte nejdříve průsečík a poté klikněte na **Použít** pro přidání konstrukčního odsazení. Je Vám nabídnuto odsazení z Vaší momentální polohy. Jestliže nejste na pozici průsečíku, vyberte Ne, dostaňte se na pozici

průsečíku a poté znovu klikněte na Použít. Je Vám nabídnuto odsazení z Vaší momentální polohy. Jestliže nejste na pozici průsečíku, vyberte **Ne**, dostaňte se na pozici průsečíku a poté znovu ťukněte na **Použít**. Viz **Bod zachycení** v *Spectra Geospatial Origin Trasy Uživatelská příručka*.

Jestliže chcete uložit průsečík a konstrukční odsazení, viz. Konstrukční odsazení, page 643.

8. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.
9. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
10. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.
11. Pokračujte v měření bodů podél trasy. Chcete-li vybrat předchozí stanici, klepněte na programovatelnou klávesu **Sta-**. Chcete-li vybrat další stanici, klepněte na programovatelnou klávesu **Sta+**.

TIP – Případně klepnutím  vedle pole **Stanice** otevřete obrazovku **Vybrat stanici** a poté v poli **Automatický přírůstek** vyberte **Sta-** nebo **Sta+** pro automatizaci výběru předchozí nebo následující stanice.

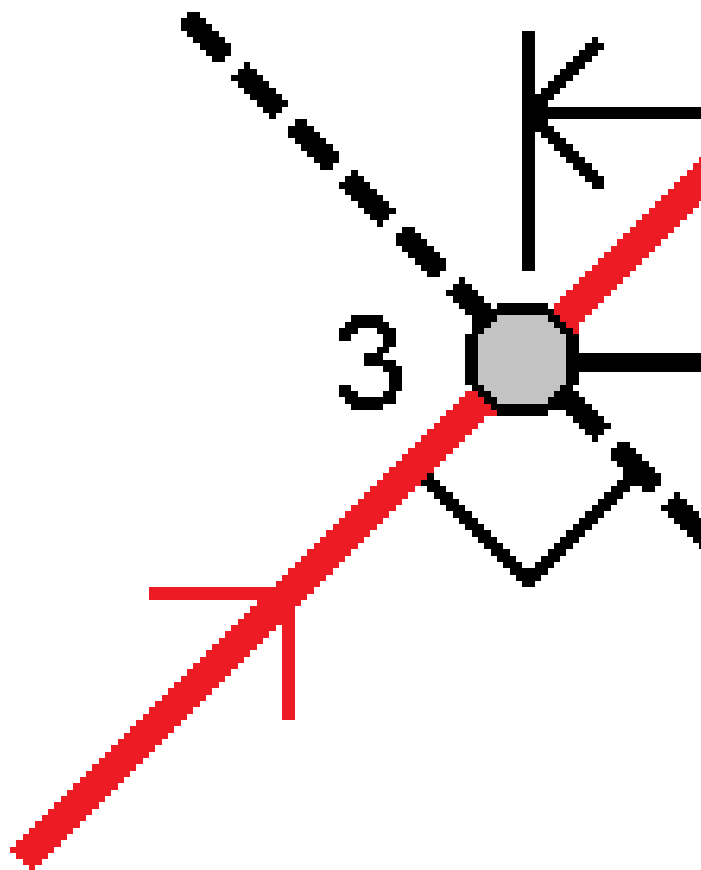
POZNÁMKA – Můžete také vytyčit příslušnou polohu průniku, ťukněte na **Vybrat>>** a vyberte volbu **Průsečík (vykopání)** nebo **Průsečík (zasypání)**.

Vytyčení staničení šikmo od osy

TIP – Chcete-li přizpůsobit stanice, které jsou k dispozici pro vytyčení, klepnutím na  vedle pole **Stanice** zobrazte obrazovku **Výběr stanice**. Viz Stanice dostupné pro vytyčení, page 652.

1. V poli **Vytyčení** vyberte **Šikmé odsazení**.
2. Klepněte na  vedle pole **Stanice** a vyberte stanici nebo zadejte nominální hodnotu stanice.
3. Klepněte na **Šikmé odsazení** a zadejte hodnoty zkosení a odsazení.

Jak je ukázáno na obrázku dole, bod pro vytyčení (1), je definován od staničení (3), pomocí odsazení (5) podél šikmé odsazení (2). Šikmé odsazení může být definováno delta úhlem k linii vpřed nebo zpět (6) v pravém úhlu od vytyčované linie nebo může být šikmé odsazení definováno azimutem. Obrázek ukazuje bod definovaný a šikmým odsazením vpřed a vpravo.



4. Výška pro bod může být definována:

- **Spád z linie** – výška je vypočtená spádem z výšky osy ve vloženém staničení
- **Delta z bodu** – výška je vypočtená odchylkou od výšky osy ve vloženém staničení.
- **Vložit** – výška je vložená.

Pokud má návrh trasy pouze horizontální návrh trasy, musí se vložit pro tento bod výška.

5. Pokud jsou požadována **Konstrukční odsazení**, klepněte na mapu a podržte ji a vyberte **Definovat konstrukční odsazení**. Zadejte hodnoty do pole **Konstrukční odsazení**. Viz [Konstrukční odsazení, page 643](#).

POZNÁMKA – Pokud je vypočtená pozice před startem nebo za koncem osy, bod nemůže být vytyčen.

6. Klikněte na **Start**.
7. Navigace do bodu.

Zobrazí se výška vaší aktuální polohy, návrh výšky vybrané polohy a informace o šikmém odsazení a deltě.

TIP – Když je metoda vytyčování **Stanice při návrhu trasy** nebo **Odsazení zkosení**, můžete upravit výšku. Chcete-li to provést, stiskněte tlačítko **Mezerník** klikněte na **>** a zadejte novou hodnotu výšky. Původní výška návrhu se automaticky obnoví, jakmile změníte návrh nebo část vytyčovaného návrhu nebo jakmile ukončíte vytyčování. Chcete-li obnovit původní výšku během vytyčení poté, co jste ji upravili, stiskněte klávesu **Mezerník** nebo klikněte na **a ►** poté klikněte vedle **►** pole **Návrhová výška** a vyberte **Znovu načíst původní výšku**.

POZNÁMKA – Při vytyčení staničení u šikmého odsazení, není dostupný pohled příčného profilu.

8. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.
9. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
10. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.
11. Pokračujte v měření bodů podél trasy. Chcete-li vybrat předchozí stanici, klepněte na programovatelnou klávesu **Sta-**. Chcete-li vybrat další stanici, klepněte na programovatelnou klávesu **Sta+**.

TIP – Případně klepnutím  vedle pole **Stanice** otevřete obrazovku **Vybrat stanici** a poté v poli **Automatický přírůstek** vyberte **Sta-** nebo **Sta+** pro automatizaci výběru předchozí nebo následující stanice.

Odsazení projektu

1. Klikněte na **≡** a vyberte **Vytyčení / Vyrovnání**.
2. Na obrazovce **Vybrat soubor** vyberte vytyčení tras.
3. Na obrazovce **Vybrat soubor** klepněte na **Odsazení**.
4. Zadejte délku odsazení. Pro odsazení doleva zadejte záporné hodnoty.
5. Vyberte zaškrťovací políčko **Uložení odsazení návrhu trasy** a zadejte **Název návrhu trasy**.
6. Zadejte **Název řetězce**.
7. Pro uložení řetězce bodů ve vrcholech odsazení návrhu trasy, vyberte zaškrťovací políčko **Uložit body v řetězci**, a zadejte **Počáteční název bodu** a dle potřeby **Kód**.
8. Ťukněte na **Uložit**.

POZNÁMKA – Odsazený návrh trasy má výškovou složku, pokud je vertikální geometrie původního návrhu trasy totožná s horizontální geometrií a vertikální geometrie se skládá pouze z bodů. Odsazená výšková osa nemůže obsahovat křivky. Pokud nemůže být výšková složka odsazena, bude návrh trasy sestávat pouze z polohové složky. Nelze odsadit osu obsahující spirály.

Konstrukční odsazení

Vytyčovaný bod může být odsazen horizontálním nebo vertikálním odsazením.

Během vytyčení je vyznačeno konstrukční odsazení zelenou linií s dvojitém kroužkem, který představuje vybranou pozici opravenou o specifické konstrukční odsazení.

Pokud definujete konstrukční odsazení pro návrh trasy, odsazení je:

- použito pro všechny návrhy trasy ve stejné úloze.
- použito pro všechna následná měření návrhu trasy ve stejné úloze, dokud není definováno jiné konstrukční odsazení.
- nepoužito pro stejný návrh trasy, pokud byl výběr z jiné úlohy.

Horizontální konstrukční odsazení

Při vytyčení stanic na návrhu trasy nebo ve sklopném odsazení od návrhu trasy, můžete definovat horizontální konstrukci, kde:

- Negativní hodnota odsadí body doleva od návrhu trasy.
- Pozitivní hodnota odsadí body doprava od návrhu trasy.

POZNÁMKA – Při vytyčení staničení u šikmého odsazení z osy, horizontální konstrukční odsazení je použito podél šikmého odsazení, nikoliv v pravém úhlu od osy.

Pokud jsou vytyčovací stanice odsazeny od návrhu trasy, nebo pokud se vytyčuje boční sklon, můžete definovat horizontální konstrukci, kde:

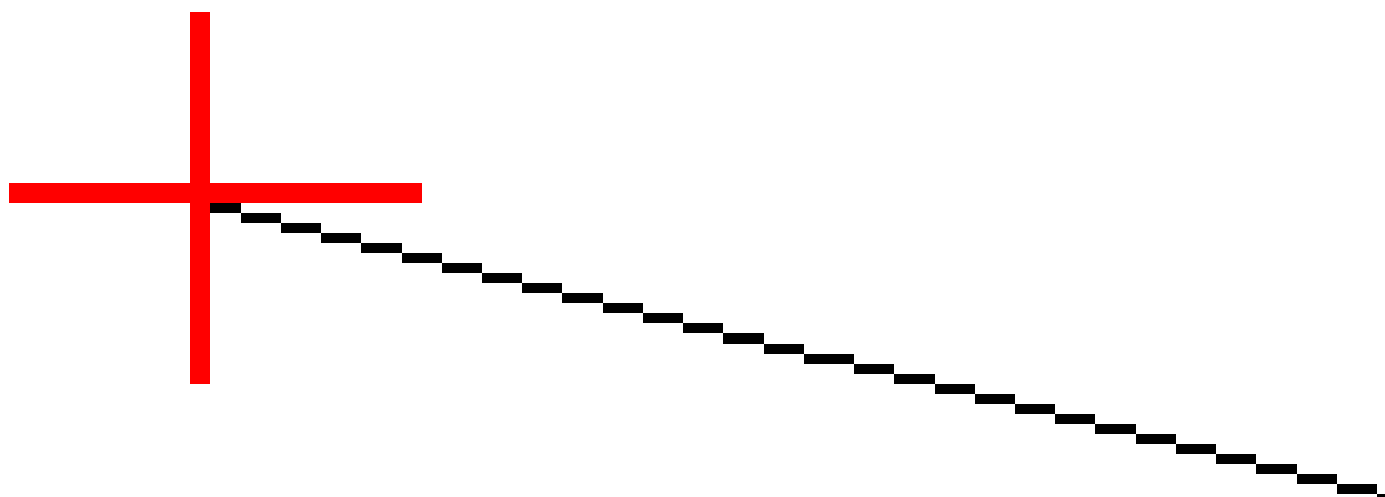
- Záporná hodnota odsadí body směrem k návrhu trasy (dovnitř).
- Kladná hodnota odsadí body pryč od návrhu trasy (ven).

Pokud vytyčujete zachycovací bod, klikněte na ► vedle pole **Horizontální odsazení**, abyste specifikovali, zda se má odsazení použít:

- Horizontálně
- na sklon předchozího prvku v příčném řezu

POZNÁMKA – Konstrukční odsazení nejsou automaticky aplikována na odsazení bočního sklonu. Při vytyčení bočního sklonu zaškrtněte políčko **Uložit zachycení a konstrukční odsazení** pro měření a uložení polohy zachycení. Viz **Bod zachycení** v Spectra Geospatial Origin Trasy Uživatelská příručka.

Diagram znázorňuje **Horizontální odsazení (1)**, **Spád předchozího odsazení (2)** a Spád dalšího odsazení **(3)**. Pro možnost **Spád předchozí** je spád odsazení definován sklonem linie (4) nacházející se před polohou **(4)**, která má být vytyčena. **Vertikální odsazení** v diagramu je 0.000.



POZNÁMKA – Poznámka - U bodů s nulovým odsazením nemůžete použít konstrukční vodorovné odsazení v hodnotě sklonu předešlého prvku profilu.

Vertikální konstrukční odsazení

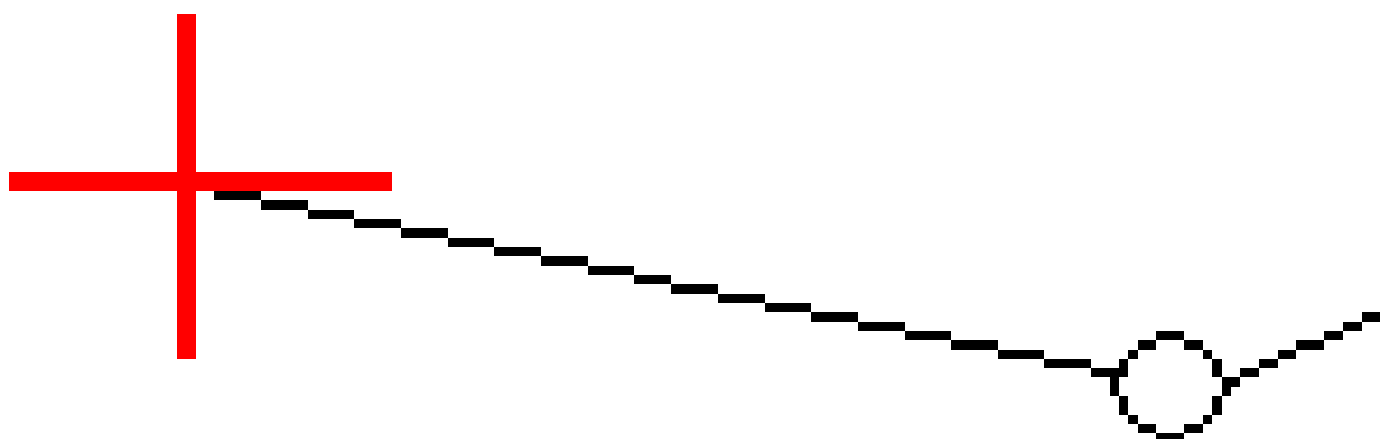
Můžete definovat vertikální konstrukční odsazení, kde:

- Záporná hodnota odsazení bodů vertikálně dolů.
- Kladná hodnota odsazení bodů vertikálně nahoru.

Při vytyčování bočního spádu od návrhu trasy, klikněte na ► vedle pole **Vertikální odsazení**, abyste specifikovali, zda se má odsazení použít:

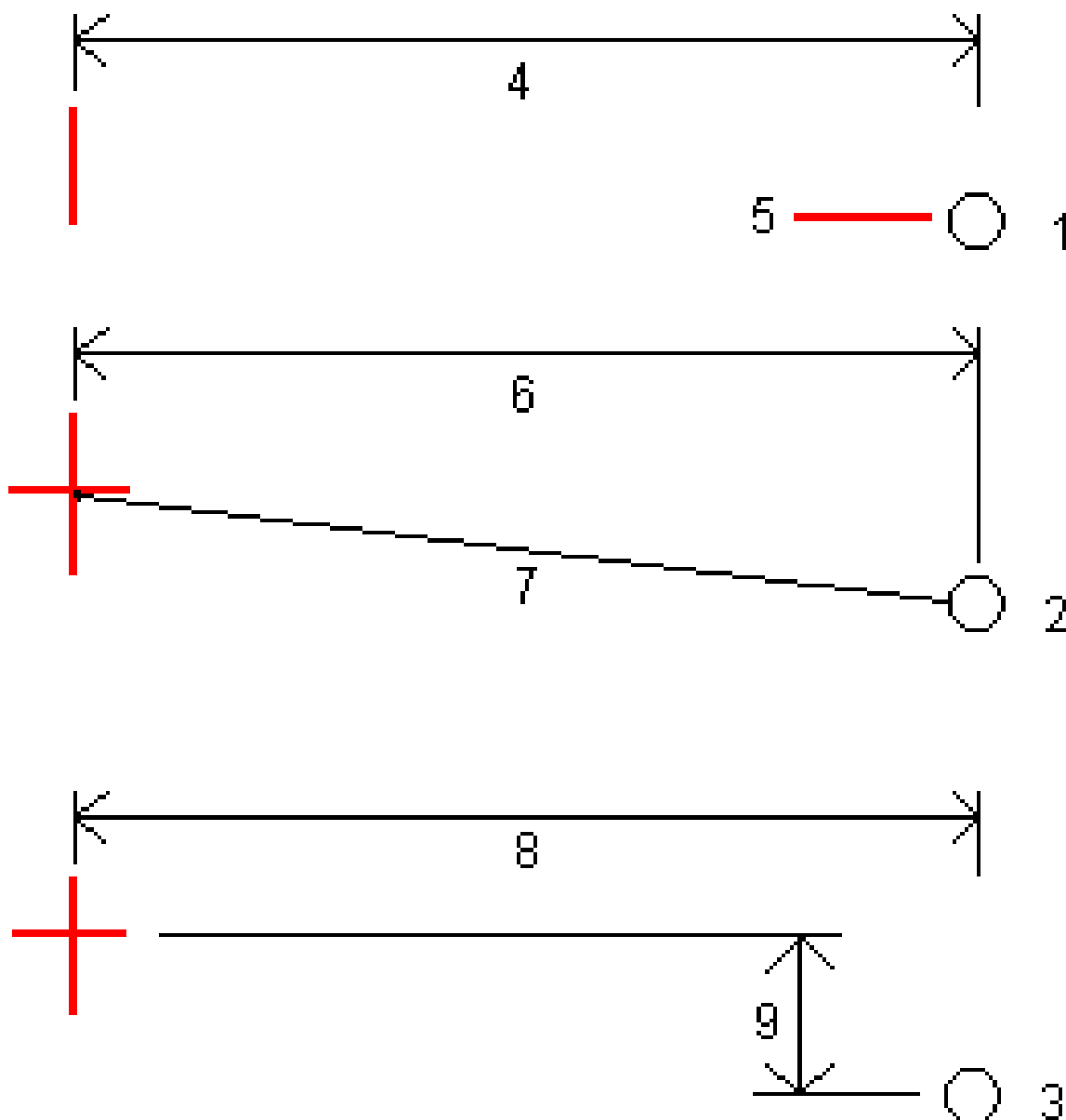
- vertikálně
- kolmo na prvek příčného řezu před vytyčovaným bodem

Následující diagram ukazuje **vertikální odsazení** použito vertikálně **(1)** a **vertikální odsazení** použito kolmo **(2)** k předchozímu řezu **(3)**.



Metody odvození průniku

Vyberte jednu z níže uvedených metod **Derivace stěžejního bodu**:



1 – Odsazení a výška. Zadejte odsazení **(4)** od horizontálního vyrovnaní a výšku **(5)** průniku.

2 – Odsazení a spád. Zadejte odsazení **(6)** od horizontálního vyrovnaní a hodnotu spádu **(7)** od průsečíku horizontálního a vertikálního vyrovnaní k průniku.

3 – Odsazení a převýšení. Zadejte odsazení **(8)** od horizontálního vyrovnaní a vertikální rozdíl **(9)** od průsečíku horizontálního a vertikálního vyrovnaní k pozici průniku.

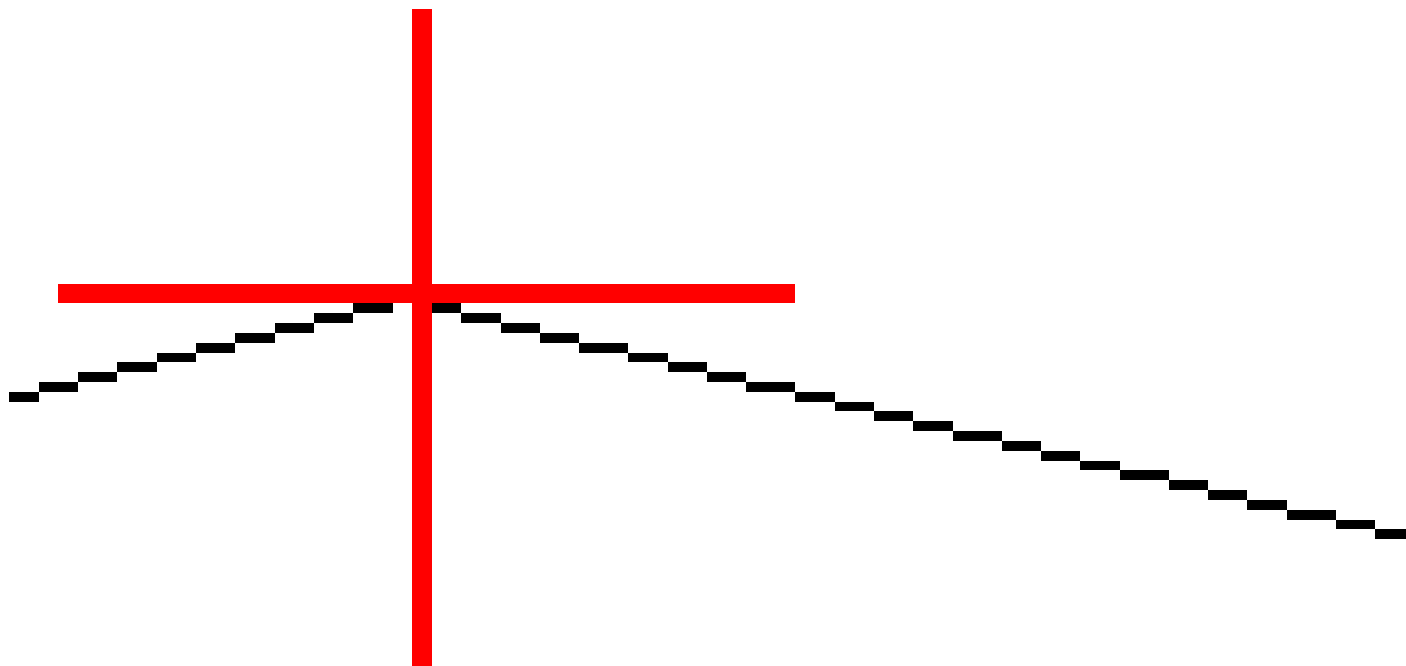
POZNÁMKA – Když se definice trasy skládá pouze z horizontálního vyrovnaní, jedinou dostupnou metodou odvození průsečíku je **Odsazení a výška**.

Definice bočního spádu

Zadejte hodnoty **Ubrat spád (1)**, **Přidat spád (2)** a **Ubraná šířka příkopu (3)**.

POZNÁMKA – Ubrat a Přidat spád je vyjádřeno v kladných hodnotách. Nemůžete přidat řetězec po bočním spádu.

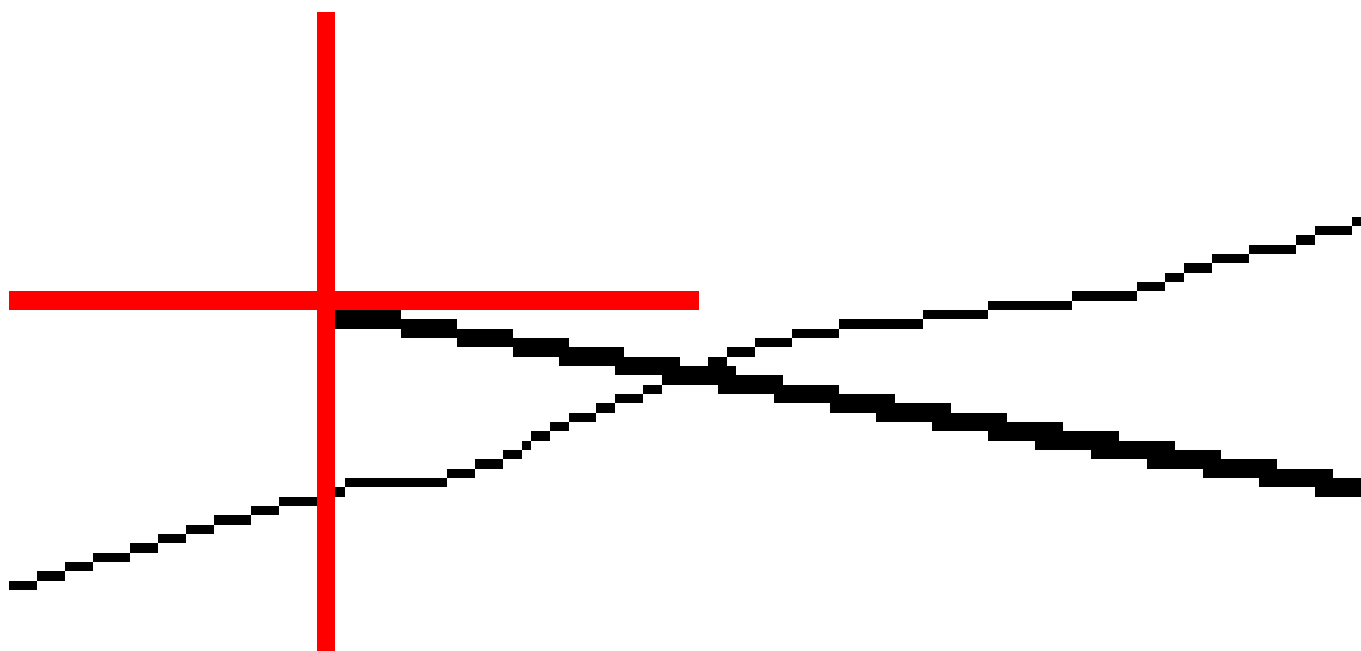
Pro definování bočního sklonu pouze hodnotou Ubrat spád nebo Přidat spád ponechte políčka ostatních hodnot sklonu jako „?”.



Průsečík

Průsečík je bod, kde se protíná navržený boční spád s povrchem.

Skutečná pozice průsečíku bočního spádu s existujícím povrchem – průsečík – je určena iterací (opakováním). Software vypočítá průsečík horizontální roviny procházející aktuální pozicí a buď ubraným bočním spádem nebo přidaným bočním spádem, jak je zobrazeno na následujícím obrázku, kde hodnota x_n je **Jdi vpravo/Jdi vlevo**.



Zobrazení plánu ukazuje vypočtenou polohu průsečíku. Vypočtená hodnota spádu (modře) a navržená hodnota spádu se zobrazí na vrchu okna.

Příčný řez je zobrazen ve směru rostoucího staničení. Je zobrazena Vaše aktuální pozice a vypočtený cíl. Nakreslená linie (modře) od průniku k Vaší momentální pozici zobrazuje vypočtený spád.

Zelené čáry udávají, zda má průsečík specifikován konstrukční odsazení. Menší jediný kroužek zobrazuje vypočtenou pozici průsečíku a dvojitý kroužek zobrazuje vybranou polohu upravenou o konstrukční odsazení. Konstrukční odsazení se objeví pouze po tom, co jste je aplikovali.

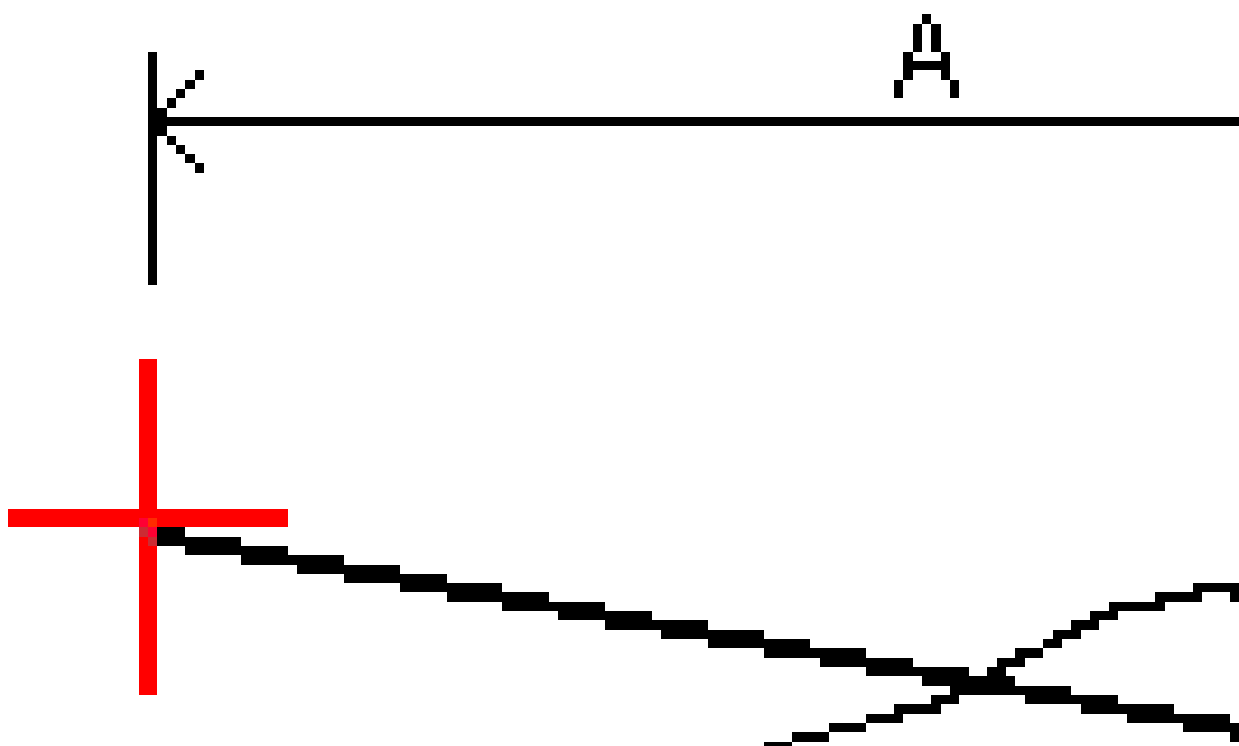
Vytyčovací odchylky průsečíku

Chcete-li nakonfigurovat zobrazení informací o vytyčení na obrazovce **Potvrzení vytyčené delty**, které se objeví před uložením bodu, pokud jste povolili **Zobrazit před uložením**, viz Údaje o vytyčeném bodu.

Chcete-li zobrazit obrazovku **Zpráva delt průsečíku**, klikněte na **Zprávu** na obrazovce **Potvrdit vytyčené delty** nebo na obrazovce **Zobrazení zadání**.

Zobrazují se horizontální a vertikální vzdálenosti od závěsu a středové osy. Pokud boční spád zahrnuje i příkop, protokol vypisuje hinge position at the toe of the cut slope. Hodnoty exclude jakékoliv určené odsazení.

Viz. obrázek dole:



Kde:

A	=	Vzdálenost od osy
B	=	Vodorovná vzdálenost k průniku
C	=	Výška průniku

P	=	Spád
E	=	Šikmá vzdálenost k průniku
F	=	Konstrukční vodorovné odsazení
G	=	Odsazení příkopu
H	=	Bod průniku
J	=	Průsečík

POZNÁMKA – Hodnota v políčku **S.délka k průsečíku+konstr.ods.** obsahuje jakékoliv upřesněné hodnoty konstrukčního odsazení a označuje šikmé vzdálenosti od průniku k vytyčeným polohám. Hodnota je prázdná (?), pokud nebylo specifikováno horizontální konstrukční odsazení nebo horizontální konstrukční odsazení bylo aplikováno vodorovně.

Stanice dostupné pro vytyčení

Stanice, které jsou k dispozici pro vytyčení, můžete přizpůsobit při vytyčování:

- Umístění na přímce, oblouku, křivce nebo návrhu trasy
- Stanice/posun od přímky, oblouku nebo křivky
- Boční sklon od křivky nebo návrhu trasy
- Šikmé odsazení

Chcete-li přizpůsobit dostupné stanice, vyberte metodu vytyčení a poté klepněte  vedle pole **Stanice** na obrazovce **Vytyčení**.

Nastavení intervalu stanice

Vyberte **metodu** intervalu stanice:

- Relativní metoda poskytuje staničení **relativně** k počátečnímu staničení. Do pole **Relativně ke staničení** zadejte staničení, od které chcete začít, a poté zadejte hodnotu pro **Interval staničení**. To je užitečné, když:
 - Návrh začíná v 0.00, ale chcete nakonfigurovat nastavení intervalu staničení ze staničení, která není počátečním staničením návrhu. Například do pole **Relativní staničení** zadejte hodnotu 500,00 a poté do pole **Interval staničení** zadejte hodnotu 30,00, abyste vytvořili staničení v hodnotách 500,00, 530,00, 560,00, 590,00 atd.
 - Návrh začíná na hodnotě, která není 0,00. Pokud je například počáteční staničení 2.50 a interval staničení 10.00, zadejte do pole **Relativní ke staničení** hodnotu 2.50 a poté do pole

Interval staničení zadejte hodnotu 10.00, čímž se vytvoří staničení v hodnotách 2.50, 12.50, 22.50, 32.50 atd.

- Implicitní metoda je **Základ 0**, která poskytuje hodnoty staničení dle intervalu staničení. Pokud je například počáteční stanice 2.50 a interval staničení 10.00, metoda založená na 0 vytvoří staničení v časech 2.50, 10.00, 20.00, 30.00 atd.

V případě potřeby upravte **Interval stanice pro linii** a **Interval stanice pro oblouky a přechody** nebo přijměte výchozí hodnotu nastavenou při definování návrhu trasy. Samostatná hodnota intervalu stanice pro oblouky a přechody umožňuje zpřísnit interval pro křivky a přesněji reprezentovat návrh na zemi.

TIP – Pokud jste při určování trasy nakonfigurovali různé hodnoty pro **Interval stanice pro linii** a **Stanice pro oblouky a přechody**, pak seznam dostupných stanic může obsahovat stanice v různých intervalech.

V poli **Automatický přírůstek**:

- Výběrem možnosti **Sta+** automatizujete výběr **další** stanice pro vytyčení.
- Výběrem možnosti **Sta-** automatizujete výběr **předchozí** stanice pro vytyčení.
- Vyberte **Ne**, pokud chcete ručně vybrat další stanici, kterou chcete vytyčit.

Výběr **Sta+** nebo **Sta-** v poli **Automatický přírůstek** poskytuje rychlejší a efektivnější pracovní postup.

POZNÁMKA – Při určování staničení na návrh trasy se nastavení **intervalu** stanice (včetně nastavení **metody** a **automatického přírůstku**) nakonfigurovaná na obrazovce **výběru stanice** zapíše do souboru návrhu trasy (například do souboru RXL), takže stejná nastavení jsou použita, pokud je soubor sdílen s ostatními pracovními čety měření. Pokud se jedná o **soubor IFC**, nastavení **intervalu stanice** se zapíše do souboru **Trimble Additional Properties (TAP)**. Soubor TAP je uložen ve stejné složce jako soubor IFC se stejným názvem. Pokud soubor IFC používají jiné průzkumné posádky, musíte sdílet soubor .tap soubor s příponou .ifc, aby všechny pracovní čety měření používaly stejné nastavení.

Dostupné stan.

Typy stanic, které mohou být zobrazeny v seznamu stanic, jsou uvedeny níže:

Typ stanoviska	Zkratka	Význam
Začátek/konec	J	Počáteční staničení
	E	Koncové stanovisko
Počítané úseky	CXS	Vypočítané úseky definované intervalem staničení

Typ stanoviska	Zkratka	Význam
Horizontální křivka	PI	Průsečík
	PT	Bod tečny (Oblouk - tečna)
	PK	Bod oblouku (tečna - oblouk)
	TS	Tečna - přechodnice
	ST	Přechodnice - tečna
	SS	Přechodnice - přechodnice
	CS	Oblouk - přechodnice
	SC	Přechodnice - oblouk

Vytyčení do projektované výšky

Pro měření polohy relativně k výšce

1. Klikněte na  a vyberte **Vytyčení / výška**.
2. Vložte **Vytyčovaná výška**.
3. Zadejte **Název vytyčeno jako** a **Kód**.
4. Zadejte hodnotu do pole **Výška antény** nebo **Cílová výška** a ujistěte se, že je správně nastaveno pole **Změřeno na**.
5. Klikněte na **Start**.

Zobrazí se souřadnice aktuální polohy a vzdálenosti na (výkop) nebo pod (zásyp) výšky návrhu.

POZNÁMKA – Pokud nepoužíváte konvenční přístroj, který podporuje tracking (například Trimble 5600), hodnoty se objeví pouze po změření délky.

6. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.
7. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
8. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.

Zobrazení výkopu/násypu na povrchu během vytyčování

Při vytyčování bodu, čáry, oblouku, křivky nebo osy může být užitečné zobrazit výkop/násyp k povrchu, kde vodorovná navigace je relativní vzhledem k vytyčované položce, ale zobrazená hodnota delta výkopu/násypu je od vaší aktuální polohy k povrchu.

1. Přeneste DMT soubor do příslušné složky projektu na kontroleru.
2. Ujistěte se, že soubor obsahující povrch je viditelný a lze jej vybrat na mapě.

Je-li k dispozici, zobrazí se na obrazovce mapy vaše aktuální poloha, výška DTM a vzdálenost nad (výkop) nebo pod (násyp) DTM.

3. Klikněte na  a vyberte **Vytyčování** / [typ funkce]
4. Povolte přepínač **Výkop/násyp k povrchu**.
 - a. V poli **Povrch** vyberte soubor povrchu z aktuální složky projektu. V seznamu jsou uvedeny pouze soubory povrchu, které jsou nastaveny jako viditelné nebo je lze vybrat ve **Správci vrstev**.
Případně na mapě vyberte povrchy ze souborů BIM. Pokud nemůžete vybrat povrchy na mapě, ujistěte se, že je soubor BIM nastaven tak, aby jej bylo možné vybrat ve **Správci vrstev**. Pokud je tlačítko  **Režim výběru** na nástrojové liště **BIM** žluté , klikněte na něj a vyberte **Výběr povrchu - Jednotlivé plochy**.

POZNÁMKA – Můžete vybrat **Výběr povrchu - Celý objekt**, ale při použití režimu **Celý objekt** software vybere horní i spodní povrch a vypočítá výkop/násep k povrchu, ke kterému jste nejbližší.

Pole **Povrch** označuje počet povrchů, které jste vybrali na mapě.

Chcete-li vybrat jiný povrch z mapy, poklepáním na mapu zrušte aktuální výběr a poté vyberte nový povrch.

- b. V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na  vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.
 - c. Chcete-li zobrazit vzdálenost k povrchu na navigační obrazovce vytyčení, klikněte na **Možnosti**. Ve skupinovém **Odchyly** poli klikněte na **Upravit** a vyberte **V.Vzd k povrchu v aktuální poloze** nebo **Kolmá Vz k povrchu v aktuální poloze** delta. Klikněte na **Akceptovat**.
5. Vytyčte vybranou položku obvyklým způsobem.

POZNÁMKA – Pokud je použita horizontální konstrukce, hodnota ubrat/přidat je k DTM v bodě vybraném pro vytyčení, ne k DTM ve Vaší aktuální pozici.

Vytyčení DMT

DTM je mřížkový digitální model terénu, což je typ topografického povrchu.

1. Klikněte na **Vytyčit / DTM**.
2. Vyberte soubor, který chcete použít. Seznam obsahuje všechny soubory DTM v aktuální složce projektu.
3. V případě potřeby určete odsazení od povrchu v poli **Odsazení k povrchu**. Klepnutím na ► vyberte, zda má být odsazení použito svisle nebo kolmo k povrchu.

Ve výchozím nastavení je **V. vzd.**, **Vert.** Vytyčení delt Vzd. a **Návrh trasy** jsou zobrazeny na obrazovce navigace vytyčování při vytyčování DTM. Chcete-li změnit zobrazené rozdíly, klepněte na **Možnosti** a v poli skupiny **Odchyšky** klepněte na **Upravit**. Proveďte změny, klepnutím na **Přijmout** a opětovným klepnutím na **Přijmout** se vraťte na obrazovku **Vytyčit DTM**.

4. V případě potřeby změňte výšku cíle nebo výšku antény. Pokud nebyla definována výška cíle/antény, bude výška a výkop/násyp prázdné (?).
5. Klikněte na **Start**.

Zobrazí se souřadnice aktuální polohy a vzdálenosti nad (výkop) nebo pod (zásyp) DMT. Při vytyčování DMT bude hodnota výšky a výkopu/násypu prázdná (?), když jste mimo dosah DMT nebo jste v "mezeře".

POZNÁMKA – Pokud nepoužíváte konvenční přístroj, který podporuje tracking (například Trimble 5600), hodnoty se objeví pouze po změření délky.

6. Když je bod v toleranci, klepnutím na **Změřit** bod změříte.
7. Kliknutím na **Přijmout** bod uložíte.
8. Pokud vyberete možnost **Zobrazit před uložením**, zobrazí se vytyčené delty, které jste vybrali na obrazovce **Možnosti vytyčení**. Ťukněte na **Uložit**.

Job data

Pomocí **nabídky Údaje** o úloze zobrazíte údaje o úloze v tabulkové podobě na obrazovce **Správce bodu** nebo jako historie změn v úloze na obrazovce **Přehled úlohy**.

Z nabídky **Údaje o jobu** se můžete také vrátit na mapu nebo otevřít Windows Explorer, abyste mohli snadno přenést soubory do složky **Spectra Geospatial Data**. Viz [Přesun souborů do a z kontroleru, page 122](#).

Import dat do jobu

1. Klikněte na  a vyberte **Úkol**.
2. Na obrazovce **Úlohy** vyberte úlohu, do které chcete data importovat.
3. Klikněte na **Import**. Objeví se obrazovka **Import**.
4. Vyberte **Formát souboru**, který importujete.

K dispozici jsou formáty CSV nebo TXT.

TIP – Chcete-li vytvořit úlohu ze souboru DC nebo JobXML, viz [Vytváření lokální úlohy, page 76](#).

5. Klepnutím na  přejdete na soubor, který chcete importovat.
Soubor můžete vybrat na libovolné dostupné jednotce, například na síťové jednotce nebo jednotce USB. U kontrolerů Spectra Geospatial se systémem Android by měly být jednotky USB naformátovány na formát FAT32.
Pokud je kontroler zařízení Android, můžete být vyzváni k udělení oprávnění ke čtení a zápisu Origin pro jednotku USB. Po kliknutí na **Ano** se zobrazí obrazovka pro výběr složky Android. Na této obrazovce klikněte na , přejděte na jednotku USB a klikněte na **[VYBRAT]** nebo **[Použít tuto složku]**. Jednotka USB se nyní zobrazí na obrazovce Origin **Výběr složky**. Pokud se nezobrazí zpráva o **detekci jednotky USB** nebo pokud jste tuto zprávu odmítli, klepněte po připojení zařízení USB na softwarové tlačítko **Vybrat jednotku USB**. Všimněte si, že detekce jednotky USB může trvat až 30 sekund.
6. Vyberte soubor, který chcete importovat, z obrazovky **Vybrat soubor**. Klikněte na **Akceptovat**.
7. Chcete-li importovat body jako kontrolní body, vyberte zaškrtačkové políčko **Importovat body jako kontrolní**.
8. Pokud je vybraný soubor CSV nebo TXT oddělený čárkou:
 - a. Použijte pole **Název bodu**, **Kód bodu**, **Souřadnice Y**, **Souřadnice X** a **Výška** pro promítnutí každého pole do příslušného pole v souboru. Vyberte **Nepoužitý** pokud nechcete poslat

příslušnou hodnotu.

- b. V seznamu **Oddělovač polí** vyberte znak (čárka, středník, dvojtečka, mezera nebo tabulátor), který odděluje data v souboru do různých polí.
 - c. Pokud soubor obsahuje nulové výšky, zadejte hodnotu **Nulová výška**.
 - d. V poli **Akce duplicitního bodu** vyberte akci, kterou by měl software provést, pokud soubor obsahuje body stejného názvu jako existující body v úloze. Vyberte:
 - Vyberte **Přepsat** pro uložení nového bodu a smazání všech existujících bodů stejné třídy a nižší.
 - **Ignorovat** pro ignorování importovaných bodů stejného názvu, aby nebyly importovány.
 - **Uložit jiný** pro uložení importovaných bodů a ponechání všech existujících bodů se stejným názvem.
9. Pokud je na obrazovce **Nastavení Cogo** povoleno zaškrtnuté políčko **Pokročilé geodetické vyhledávání** a vyberete soubor CSV nebo TXT, musíte v souboru specifikovat **Typ souřadnice** bodů. Vyberte **Grid body** nebo **Grid (lokální) body**.
10. Pokud jsou body v souboru **Grid (lokální) body**, vyberte transformaci, kterou chcete použít pro transformaci do bodů mřížky:
- Pro pozdější přiřazení transformace vyberte **Nepoužito, bude definováno později**. Klikněte na **Akceptovat**.
- POZNÁMKA** – Pokud vyberete tuto možnost a později se rozhodnete přiřadit transformaci vstupu do tohoto souboru, musíte zrušit propojení a soubor připojit znovu.
- Chcete-li vytvořit zobrazení nové transformace, vyberte **Vytvořit novou transformaci**. Klikněte na **Další** a dokončete požadované kroky. Viz [Transformace, page 255](#).
 - Chcete-li zobrazit existující transformace, vyberte **Výběr transformace**. Vyberte zobrazení transformace ze seznamu. Klikněte na **Akceptovat**.
11. Klikněte na **Akceptovat**.
12. Klikněte na **OK**.

Formáty importovaných souborů

Můžete použít předdefinované formáty nebo vytvořit soubor CSV nebo TEXT oddělený čárkou.

TIP – Soubory DC a JobXML se neimportují; namísto toho se z těchto souborů vytvoří úloha. Viz [Vytváření lokální úlohy, page 76](#).

Předdefinované formáty souborů

Vyberte z následujících předdefinovaných formátů:

- CSV Grid body Y-X
Údaje musí být ve formátu název, souřadnice X, souřadnice Y, výška, kód
- CSV Grid body X-Y
Údaje musí být ve formátu název bodu, souřadnice X, souřadnice Y, výška, kód
- CSV Linie
Údaje musí být ve formátu název počátečního bodu, název koncového bodu, počáteční stanice,
- CSV Globální široké a dlouhé body
- Surpac

POZNÁMKA – Pro úspěšný import musí mít body v **Globální** a místní zeměpisné souřadnice výšku.

Soubory CSV nebo TXT oddělené čárkou

Pokud je políčko Formát souboru nastaveno na Oddělený čárkou (*.CSV, *.TXT), můžete specifikovat formát přijímaných dat. Objeví se pět políček: **Číslo bodu**, **Kód bodu**, **x**, **y** a **Výška**. S aktivovanými políčky popisu v jobu jsou navíc dostupná dvě nastavitelné políčka. Vyberte **Nepoužitý** pokud nechcete poslat příslušnou hodnotu.

Při otevírání propojených souborů CSV nebo importu některého z předdefinovaných formátů souborů CSV Origin automaticky detekuje, zda soubor používá kódování znaků UTF-8. Pokud není detekováno UTF-8, Origin předpokládá, že data používají kódování ASCII/Multibyte.

POZNÁMKA – Pokud je to možné, Spectra Geospatial doporučuje standardizovat UTF-8 pro vaše soubory CSV, protože může kódovat libovolný znak v Unicode. Kódování ASCII/Multibyte je specifické pro místní prostředí, a proto nemusí správně kódovat všechny znaky.

Prázdné výšky

Při importování csv souboru s 'prázdnými výškami' definovanými jinak než ?, například nesmyslnou výškou jako -99999, lze nastavit formát **Nulové výšky** a software Origin převede tyto výšky na pravé prázdné výšky uvnitř job souboru.

Hodnota **Nulové výšky** se také používá při importování nebo kopírování bodů z připojených CSV souborů.

Typ souřadnic a místní transformace

Je-li zapnuta funkce **Rozšířená geodetika** tak u většiny formátů souborů musíte stanovit **Typ souřadnic** bodů v souboru.

Transformaci lze vytvořit při importu grid místních bodů, ale nelze použít grid místní body ze souboru, který se má importovat, pokud nebyl soubor k momentálnímu jobu připojen.

Umístění šablony importovaného souboru

Předdefinovaný import formátů souborů je definován pomocí souborů definic šablony XSLT (*.xsl). Obvykle se nacházejí ve složce **Spectra Geospatial Data\System Files**.

Předdefinované styly jsou poskytovány v angličtině. Přeložené soubory šablon jsou normálně uloženy v odpovídající složce překladu.

Umístění složky závisí na operačním systému kontroleru:

- Windows: **C:\Program Files\Spectra Geospatial\Měření\Languages\<language>**
- Android: **<Device name>\Spectra Geospatial Data\Languages\<language>**

Vlastní formáty importu

Můžete upravovat předdefinované formáty, aby splňovaly vaše specifické požadavky nebo je použít jako šablonu pro vytvoření úplně nového uživatelského importního formátu.

Můžete použít jakýkoliv textový editor jako Microsoft Notepad blok k vytváření menších změn u předdefinovaných formátů.

Úprava předdefinovaného formátu nabízí následující výhody:

- Jako první může být zobrazena důležitá informace
- Údaje lze seřadit tak, aby vyhovovaly vašim požadavkům.
- Nepotřebné informace mohou být vypuštěny.
- Mohou být zobrazena dodatečná vypočtená data, například použité konstrukční odsazení u hodnot v protokolu.
- Při vytyčování bodů lze upravit projektovanou výšku bodu.
- Při vytyčování bodů lze definovat a editovat navíc až 10 návrhů výšky s individuálními výškovými odsazeními spolu s protokolováním hodnot výkopu/náspu.
- Velikost a barvu písma lze upravit tak, aby vyhovovala vašim požadavkům

POZNÁMKA – Spectra Geospatial doporučuje ukládání změněné soubory XSLT s novým názvem. Pokud ponecháte původní název, budou předdefinované soubory XSLT při upgradu kontroleru nahrazeny, takže všechny vlastní změny budou ztraceny.

Vytvoření nového vlastního formátu

Chcete-li vytvořit kompletně nový uživatelský formát, potřebujete pro modifikaci souboru XSLT základní programovací znalosti. XSLT soubory s definicí stylu jsou soubory formátu XML. Styl musí být vytvořen podle XSLT standardů, které byly definovány World Wide Web Consortium (W3C). Podrobnosti naleznete na w3.org.

Nemůžete jednoduše upravovat nebo vytvářet styl na kontroleru. K úspěšnému vytváření nových stylů pracujte na počítači a použijte vhodný program XML.

Origin verze 2021.00 a novější podporuje šablony stylů, které používají následující moduly EXSLT:

- **mat.:** matematické funkce obvykle definované pro použití mat.: jmenný prostor
- **datum:** funkce data a času obvykle definované pro použití mat.: jmenný prostor (s výjimkou data:format-date, date:parse-date a date:sum)
- **sady:** funkce pro poskytování manipulace s množinou, která je obvykle definována pro použití sady: jmenný prostor
- **řetězce:** funkce pro zajištění manipulace s řetězcí, které jsou obvykle definovány pro použití sady: jmenný prostor
- **funkce:** funkce, které umožňují uživatelům definovat své vlastní funkce pro použití v rámci XSLT (s výjimkou func:script)

Požadavky

K vytváření vlastních XSLT stylů potřebujete:

- Počítač.
- Základní programovací dovednosti.
- XML program s kvalitními schopnostmi ladění programu.
- Schéma definice JobXML souboru, které poskytuje podrobnosti JobXML formátu potřebné pro tvorbu nové XSLT předlohy. V horní části každého souboru JobXML je odkaz na umístění schématu.
- Job nebo JobXML soubor obsahující zdrojová data.

Vlastní proces vytváření šablony stylů

Základní kroky jsou:

1. Načtěte Job souboru nebo JobXML soubor ze svého kontroleru.
2. Vytvořte nový formát použitím předdefinovaného XSLT stylu jako východisko a JobXML schéma jako návod.
3. Pro vytvoření uživatelského souboru na počítači nakopírujte soubor do složky na kontroleru **System Files** použitím Microsoft ActiveSync.

Informace o tom, jak vytvořit vlastní formáty importu, **Importing Custom Formats into Spectra Geospatial Origin** naleznete v souboru PDF, který lze stáhnout ze [stránky instrukcí PDF](#) v Spectra Geospatial Help Portal .

Kontrola a úprava dat jobu

Origin poskytuje několik způsobů prohlížení dat v aktuální úloze:

- Na mapě vyberte položky a pak klikněte na **Zkontrolovat**, abyste zobrazili podrobnosti o vybraných položkách.

- Klikněte na ☰ a vyberte **Data úlohy / Prohlížení úlohy**, abyste zobrazili protokol podrobně popisující historii bodů uložených v úloze a všechny změny provedené v nastavení úloh. Záznamy jsou uvedeny v chronologickém pořadí.
- Klikněte na ☰ a vyberte **Data úlohy / Správce bodu**, abyste zobrazili databázi všech bodů, pozorování v úloze a související soubory. Obvykle jsou záznamy bodů zaznamenány ve vzestupném pořadí podle názvu bodu, ale pokud se rozhodnete zobrazovat záznamy podle **Výšky cíle**, všechna pozorování se zobrazí v pořadí, v jakém se vyskytují v databázi.

Můžete přidávat poznámky, upravovat záznamy o výšce cíle/antény a upravovat záznamy kódů z obrazovky **Prohlížení úlohy** nebo **Správce bodu**.

Chcete-li prohlížet mediální soubory nebo upozornění na činnost, použijte **Prohlížení úlohy**.

Chcete-li upravit název bodu a záznamy souřadnic nebo smazat body nebo funkce, použijte **Správce bodu**.

Prozkoumat job

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Data úlohy / Prohlížení úlohy** nebo klikněte na ☰ a vyberte **Prohlížení úlohy** ze seznamu **Oblíbené**.
2. Záznam vyberte kliknutím nebo pomocí soft. kláves nebo kláves se šipkami pro navigaci v databázi.

Pro rychlý pohyb na konec databáze zvýrazněte první záznam a stiskněte šipku nahoru.

Při vyhledávání jednotlivé položky ťukněte na **Najít** a vyberte volbu. Vyhledávat můžete podle aktuálního typu záznamu nebo můžete vyhledávat body podle názvu, kódu nebo třídy. Viz [Správa bodů s duplicitními názvy](#), page 677

3. Kliknutím na záznam k němu zobrazíte podrobnosti. Některá pole, například **Kód** a **Výška antény**, mohou být editovatelná.

Pokud nejsou zobrazeny žádné souřadnice, zkontrolujte nastavení **Zobrazení souřadnic**. Chcete-li zobrazit grid souřadnice v přehledu, **Zobrazení souřadnic** musí být nastaveno na grid, a nastavení souřadnicového systému pro úlohu musí být definovat projekci a transformaci nulového bodu.

V konvenčních měřeních je zobrazeno měření s nulovými souřadnicemi dokud není uloženo měření na orientaci.

TIP – Chcete-li zobrazit podrobnosti o bodu vedle mapy, vyberte bod(y) na mapě a pak klikněte a podržte na mapě a vyberte **Prohlédnout**.

Prohlížení a úprava mediálních souborů

1. Vyberte záznam mediálního souboru v úloze nebo v záznamu bodu.
2. Klikněte na **Podrobnosti**. Objeví se obrázek.
3. Klikněte na **Rozšířit**.
4. Pro změnu metody **Připojit** a názvu jakéhokoliv připojeného bodu, klikněte na **Připoj**. Viz [Media soubory](#), page 121.

TIP – Tip – Vyberte **Žádný** pro odstranění připojeného souboru k jobu nebo bodu. Mediální soubor zůstává ve složce projektu.

POZNÁMKA – Pokud snímek je anotován s panelem s informacemi a upravíte naměřené hodnoty u bodu, jako je kód a popis, informační panel se nezmění.

5. Pro upravení snímku, klikněte na **Kreslit**. Viz [Kreslení ve snímku, page 699](#).

Vložení poznámky do úlohy

1. Vyberte záznam.
2. Klikněte na **Poznámka**. Objeví se obrazovka **Poznámka**, která zobrazuje datum a čas vytvoření momentálního záznamu.
3. Zadejte poznámku a ťukněte na **Akceptovat**. Poznámka je uložena s momentálním záznamem. V **Prozkoumat job** se poznámka objevuje pod záznamem s ikonou poznámky.

Prohlížení varovných záznamů

U bodů měřených pomocí GNSS přijímače s integrovaným snímačem naklonění, **Kontrola zadání** zobrazuje nadměrný pohyb, nadměrný náklon nebo upozornění na špatnou přesnost pro daný bod. Chcete-li je zobrazit, rozbalte záznam bodu a pak rozbalte záznamy **Kontrola kvality / QC1**.

K dispozici jsou následující záznamy:

- **Výstrahy** zobrazí, které výstrahy se objevili během měření bodu.
- **Podmínky při uložení** zobrazí špatné podmínky které byly v době, kdy se bod ukládal.

Podmínky při uložení mají velký vliv na měřené souřadnice bodu.

Správce bodu

Správce bodu umožňuje snadné přezkoumání pozorování a nejlepších bodů a všech duplicitních bodů pro vybraný bod.

Chcete-li otevřít **Správce bodu**, klikněte na ☰ a vyberte **Data úlohy / Správce bodu** nebo klikněte na ☰ a vyberte **Správce bodu** ze seznamu **Oblíbené**. Obrazovka **Správce bodu**, zobrazuje v tabulce stromovou strukturu všech bodů a měření v job databázi a připojených souborech.

Pomocí **Správce bodu** můžete snadno upravovat:

- Cíl a výšky antény (jeden nebo více)
- Čísla bodů
- Souřadnice bodů
- Kódy (jeden nebo více)

- Popis (jediný nebo více)
- Poznámky

Prohlížení dat

Ve výchozím nastavení jsou body seřazeny podle názvu. Při existenci duplicitních bodů stejného čísla se zobrazí jako první nejvhodnější bod. Všechny výskyty bodů stejného jména, včetně nejvhodnějšího bodu, se zobrazí v seznamu pod nejvhodnějším bodem.

POZNÁMKA – Pokud jsou data v zobrazení **Cílová výška**, všechna pozorování jsou uvedena v pořadí, v jakém se vyskytují v databázi.

Chcete-li o bodu zobrazit více informací, můžete:

- Kliknutím na + rozbalíte stromový seznam bodů a odkryjete všechny související body a pozorování. Rozbalte podstrom pro prohlížení jednotlivých informací o bodě. Tyto záznamy mohou obsahovat souřadnice bodů, měření, podrobnosti antény nebo výšky a záznamy o kvalitě.
- Klikněte na bod nebo ho vyberte a klikněte na **Podrobnosti**, abyste otevřeli stejný formulář s podrobnostmi o bodu, jak je vidět v **Prohlížení úlohy**. Toto Vám umožňuje upravovat informace jako kód bodu.

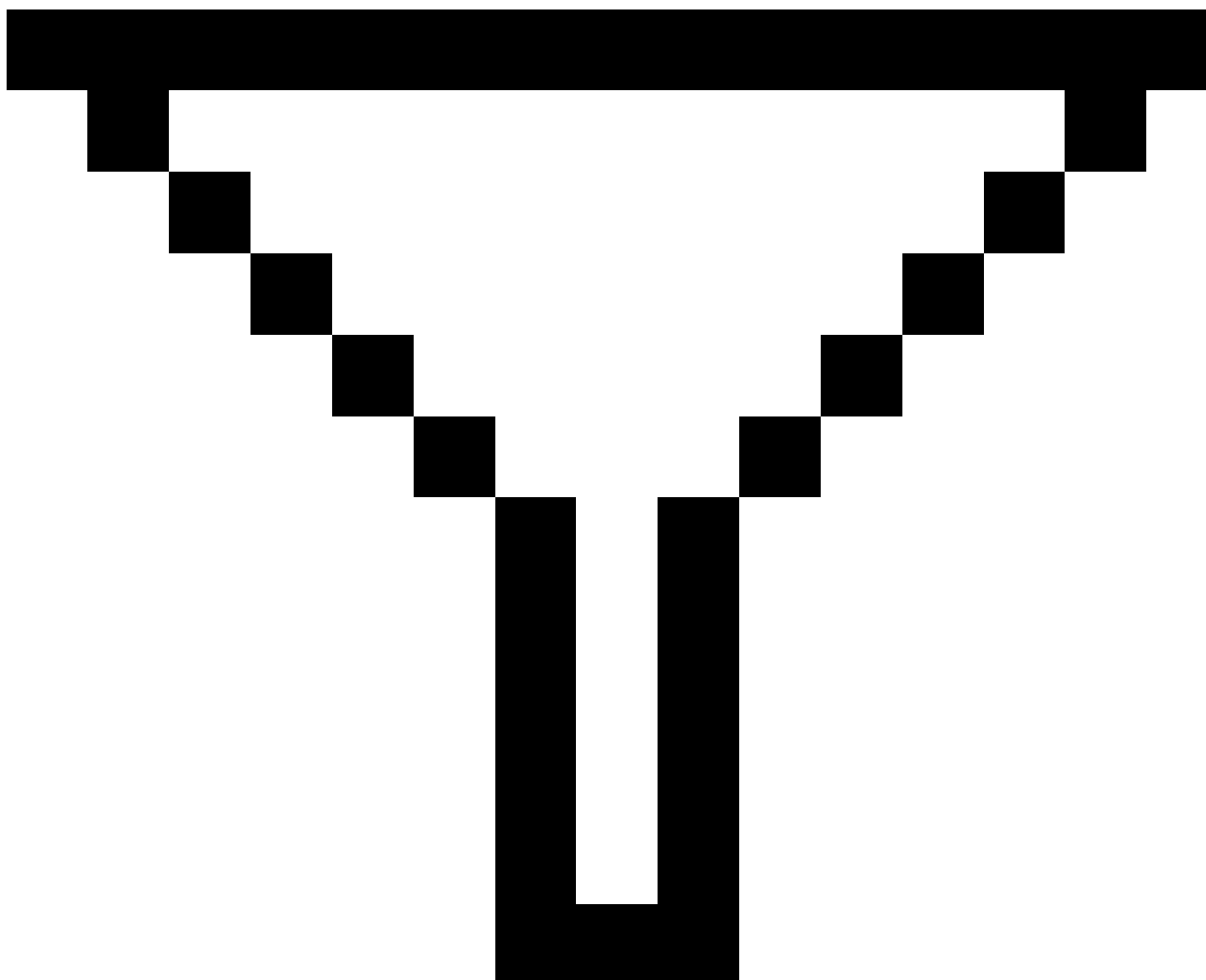
Formát zamýšlených souřadnic nebo měření, které se zobrazují po rozbalení stromu, se změní ťuknutím na zobrazené souřadnice nebo měření, nebo jejich zvýrazněním a stisknutím mezerníku. V zobrazeném seznamu vyberte nový pohled dat. V seznamu, který se objeví, vyberte nové zobrazení dat. Toto Vám umožňuje prohlížet raw konvenční měření nebo GNSS-84 měření a Grid souřadnice v jednom okamžiku.

Chcete-li zobrazit další sloupce, klepněte na **Zobrazit** a vyberte požadované sloupce.

Chcete-li třídit data podle hodnoty sloupce, klepněte na záhlaví sloupce.

Chcete-li do zobrazených informací zahrnout smazané body, klikněte na **Volby** a pak vyberte **Zobrazení smazaných bodů**. (V režimu na výšku přejeďte prstem zprava doleva podél řady programových tlačítek pro zobrazení **Možností**.)

Chcete-li filtrovat data pomocí vyhledávání zástupnými znaky, klikněte na



. Viz [Filtrování dat pomocí vyhledávání zástupných znaků](#), page 666.

Přidávání nebo editace poznámek použitím Manažera bodů

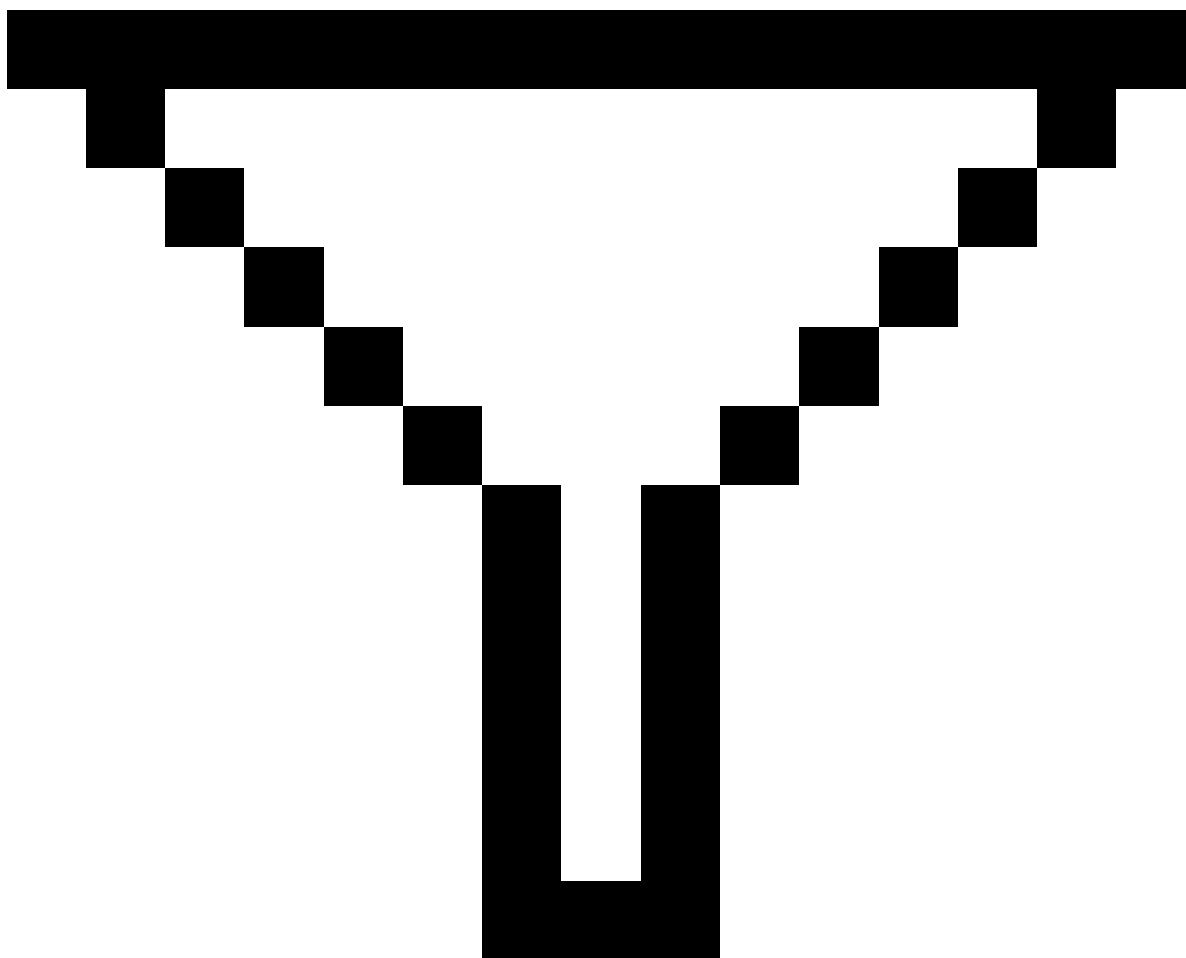
Pokud upravujete záznamy bodů ve **Správci bodu**, software automaticky vkládá poznámky do databáze úlohy, aby se zaznamenalo co bylo upraveno, původní data a čas editace. Můžete si prohlédnout upravené záznamy a poznámky v **Prozkoumat Job**.

Poznámku zadáte nebo změníte existující poznámku ťuknutím do políčka **Poznámka**. Zadejte detaily poznámky a klikněte na **Akceptovat**.

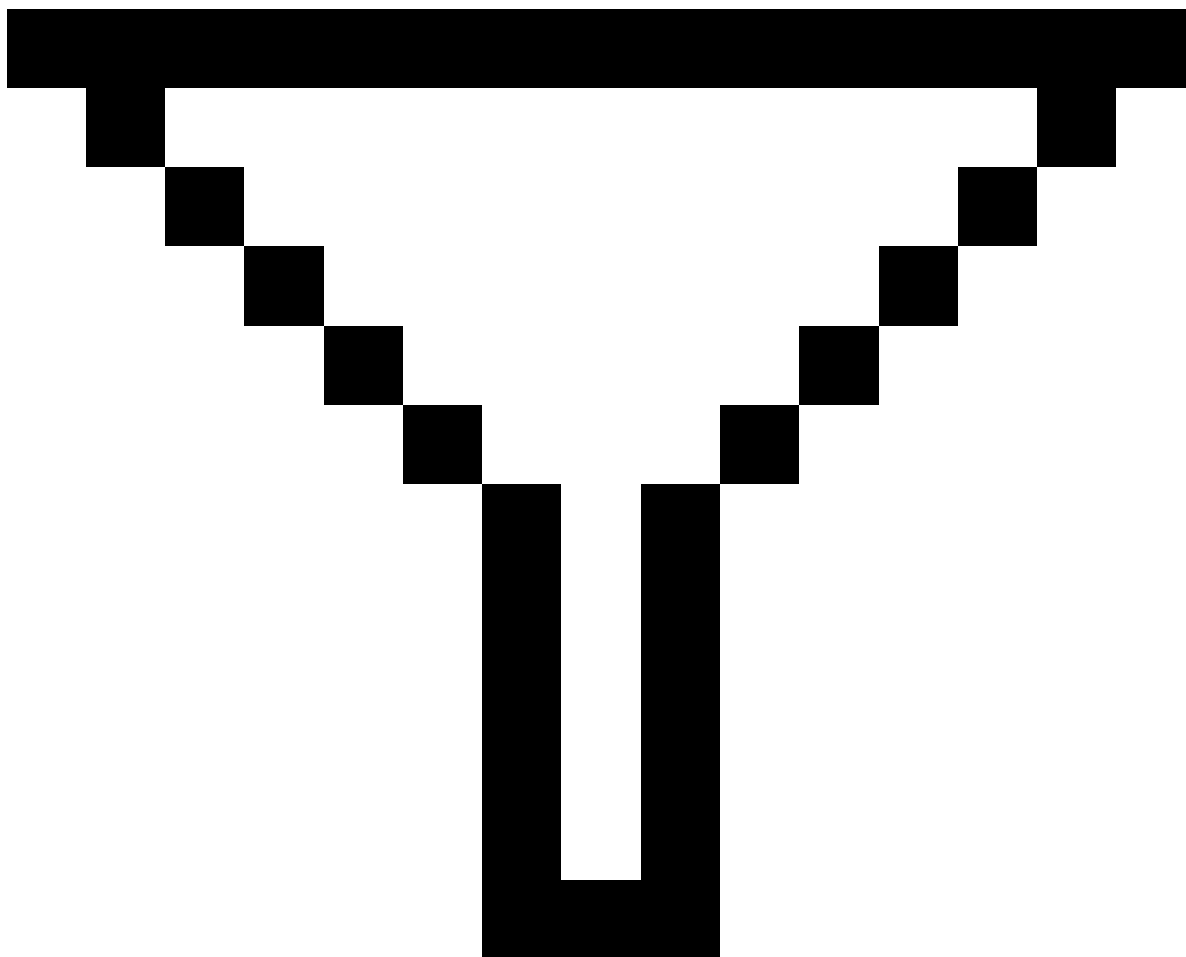
Filtrování dat pomocí vyhledávání zástupných znaků

Pro filtrování zobrazených informací pomocí zástupných znaků proveďte jednu z následujících akcí:

- Na obrazovce **Manager bodu** klikněte na



- Klepněte na  na panelu nástrojů **Mapa** , vyberte kartu **Filtr** a klepněte na položku



Objeví se obrazovka **Vyhledání zástupných znaků**. Zadejte požadovaná kritéria pro vyhledávání v poli **Název bodu**, **Kód**, a **Poznámka** a pokud je k dispozici, tak v poli **Popis**.

Chcete-li zahrnout vyhledávání pomocí zástupných znaků, použijte * (pro více znaků) a ?(jediný znak). Filtry určené pro oddělená políčka jsou zpracovány dohromady a objeví se pouze body splňující kritéria všech filtrů. Použijte * pro políčka, která nechcete filtrovat. Filtrování není citlivé na velikost znaků. Například:

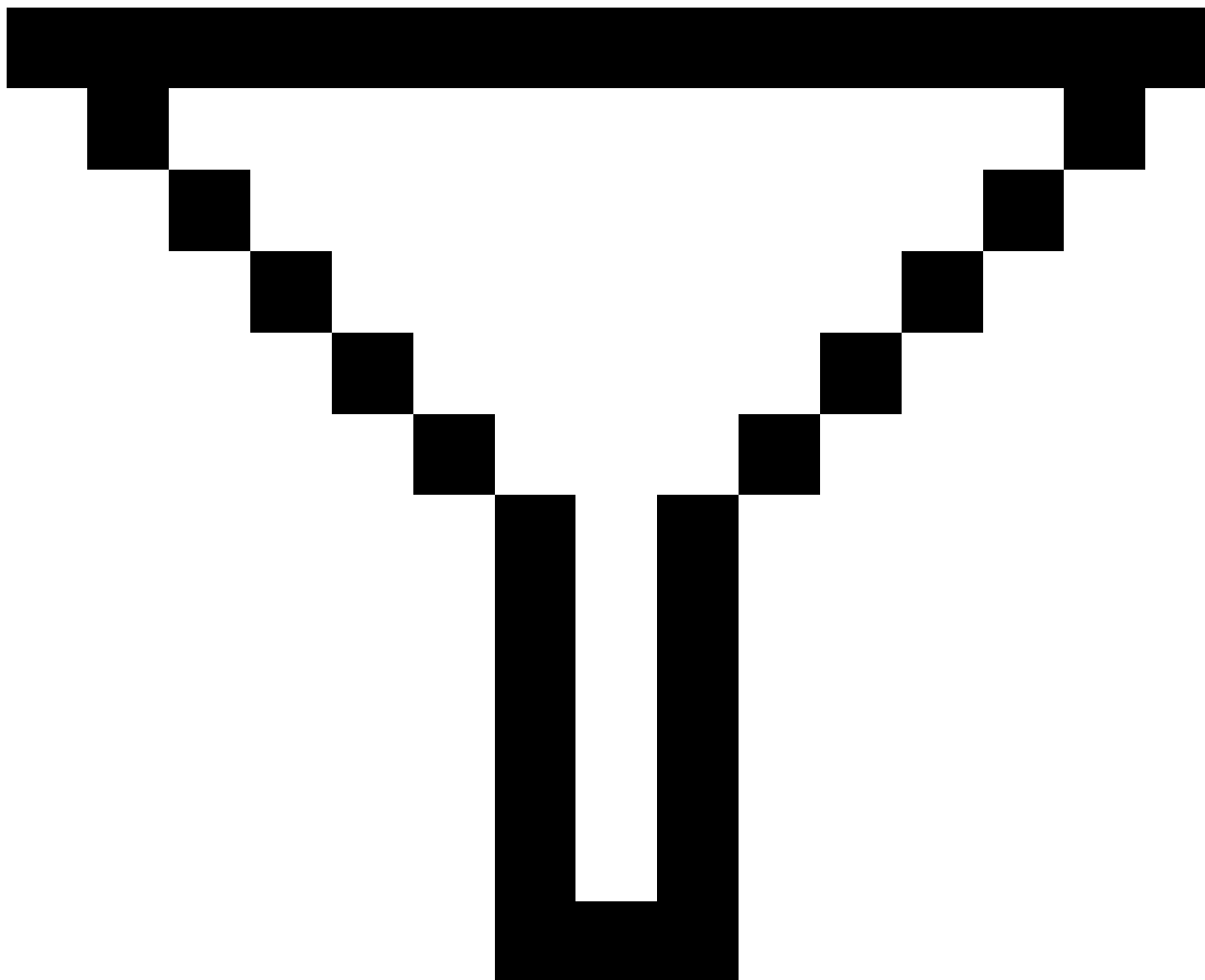
Název bodu	Kód	Popis 1	Popis 2	Poznámka	Příklady výsledků
1	*	*	*	*	1, 10, 2001, 1a
1*	*	*	*	*	1, 10, 1a
1?	*	*	*	*	10, 1a
1	Plot	*	*	*	Všechny body s názvem, který obsahuje 1 a kde kód je = Plot
1	*Plot*	*	*	*	Všechny body s názvem, který obsahuje 1 a kde kód je obsahuje Plot
1???	*	*	*	chybný*	Všechny body, který začínají na 1 a obsahují právě 4 znaky a poznámka, která začíná na chybný.
*	Strom	Topol	25	*	Všechny body, kde kód = strom a Popis 1 = Aspen a Popis 2 = 25

TIP – Výsledky hledání vrací body ze souborů propojených s úlohou, které splňují vaše vyhledávací kritéria, i když nejsou aktuálně zobrazena na mapě.

Ikona filtru je žlutá, což označuje, kdy se filtr používá. Filtr deaktivujete ťuknutím na **Reset** nebo nastavením všech políček na *.

V mapě jsou nastavení filtru vymazání při změně úloh.

V Manažeru bodu, nastavení filtru se nezapomíná, ale nejsou aplikovány, pokud je Správce bodů zavřený. Pro obnovení nastavení filtru, klikněte na



a potom Akceptovat.

Úprava antény a cílových záznamů o výšce

Po měření bodů můžete zobrazit a upravit záznamy o výšce.

POZNÁMKA – Záznam cílové výšky se vztahuje na výšky konvenčních cílů a GNSS antén.

Záznam o výšce cíle/antény změníte a automaticky aktualizujete **všechna** měření používající záznam výšky cíle editací výšky cíle v **Prozkoumat úlohu**.

Pokud existuje skupina záznamů o výšce cíle/antény a pouze některé z nich je třeba změnit, použijte **Správce bodů**.

UPOZORNĚNÍ – Při změně záznamů výšky cíle/antény buďte opatrní. Zejména si uvědomte následující:

- Při měření nebo vytyčování bodů pomocí kompenzace náklonu IMU se ujistěte, že zadaná výška antény a metoda měření jsou správné. Spolehlivost zarovnání a spolehlivost polohy špičky pólu, zejména při pohybu antény, když je špička tyče v klidu, zcela závisí na správné výšce antény. Zbytkovou chybu ve vodorovné poloze způsobený pohybem antény při měření, kdy je špička tyče v klidu, nelze odstranit změnou výšky antény po změření bodu.
- Když v databázi změníte záznam o výšce cíle/antény, vytyčovací odchylky, Cogo body, zprůměrované body, kalibrace, průsečíky a výsledky pořadů nejsou automaticky aktualizovány. Přeměňte vytyčovací body a přepočítané Cogo body, zprůměrované body, kalibrace, protínání a pořady.
- Odsazené body uložené jako souřadnice nejsou aktualizovány, když v databázi změníte záznam o výšce cíle/antény.

Změna ve výšce antény neovlivní žádné postprocesní body zpracované v softwaru Survey Office. Ověřte informace o výšce cíle/antény, když přenášíte data do kancelářského počítače nebo přenášíte postprocesní body přímo z přijímače do softwaru.

Některá konvenční měření používají vypočtené (systémové) cíle, které mají nulovou výšku a konstantu hranolu, například Odsazení na 2 hranoly. U systémových cílů nemůžete upravovat výšku cíle.

Chcete-li upravit cílový záznam/anténu, použijte Prozkoumat job

1. Klikněte na záznam cíl/anténa. Objeví se podrobnosti o momentálním cíli (konvenční měření) nebo anténě (GNSS).
2. Zadejte nové podrobnosti.
3. Klikněte na **Akceptovat**.

Momentální záznam je aktualizován novými podrobnostmi, které jsou aplikovány na všechna následující měření používající tento záznam.

Pokud změníte záznam o výšce cíle/antény, k záznamu je přidána poznámka s časovou značkou. Tato poznámka dokumentuje staré podrobnosti o výšce včetně doby, kdy byly změny provedeny.

Chcete-li upravit záznamy o cíli/anténě použitím Manažera bodů,

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Data úlohy / Správce bodu**.
2. Klikněte na **Zobrazit** a vyberte **Cílovou výšku** pro zobrazení sloupce **Cílová výška/Výška antény**.

3. klepněte na záznam, abyste ho vybrali. Chcete-li vybrat více záznamů, stiskněte a podržte klávesu **Ctrl** abyste vybraly záznamy z libovolného místa v seznamu nebo stiskněte a podržte klávesu **Shift**, abyste vybrali ze seznamu skupinu záznamů.

TIP –

- Pro editaci nemusíte vybrat kontinuální cíl a/nebo výška cíle.
- Nemůžete editovat výběr výšek antén, který obsahuje více jak jeden typ antény. Vyberte a editujte body v oddělených skupinách, podle typu používané antény.
- Můžete upravit výběr různých cílů. Nové výšky cílů aplikovány na každý z odlišných cílů, ale počet cílů zůstane nezměněn.

4. Pokud jste vybrali:
 - jeden záznam, objeví se obrazovka podrobností o bodu.
 - Několik záznamů, klikněte na **Upravit** a vyberte **cíle**.
5. Pokud upravujete:
 - Cílová výška, můžete upravovat změřenou hodnotu výšky cíle, metody měření (pokud je použitelná) a konstantu hranolu.
Při měření na zářez na Spectra Geospatial základnu příčného hranolu, klikněte na ► a pak vyberte **S zářez**.
 - Výška antény, můžete upravovat změřené výšky a metody měření.

POZNÁMKA – Pokud váš výběr bodů zahrnoval s cílovými výškami a body s výškami antény, objeví se dva upravující dialogy – jede pro úpravu výšky antény a druhý pro úpravu výšky cíle.

6. Klikněte na **Akceptovat**.

Opravené údaje jsou uvedeny ve správci bodů.

Při editování bodů Manažer bodů automaticky vkládá poznámky do job databáze, aby se zaznamenalo co bylo upraveno, původní měřená data a čas editace. Můžete si prohlédnout upravené záznamy a poznámky v **Prozkoumat Job**.

Úprava záznamů kódu

Po měření bodů můžete zkontrolovat a upravovat záznamy kódu.

Pokud upravujete záznam kódu, do záznamu se připojí poznámka s časovou značkou dokumentující starou hodnotu kódu.

Pokud upravujete:

- jeden kód, použijte **Prozkoumat job** nebo **Správce bodu**.
- kódy ve více záznamech, použijte **Správce bodu**.

TIP – Stejným způsobem můžete upravovat i **Popisy**.

Chcete-li upravit kód pro jeden záznam bodu pomocí Prohlížení úlohy

1. Klikněte na  a vyberte **Data úlohy / Prohlížení úlohy**.
2. Klikněte na záznam měření, který obsahuje kód, který chcete změnit.
3. Změna kódu.
4. Klikněte na **Akceptovat**.

Chcete-li upravit kódy ve více záznamech bodů použitím Správce bodu

1. Klikněte na  a vyberte **Data úlohy / Správce bodu**.
2. Klepněte na záznam, abyste ho vybrali. Chcete-li vybrat více záznamů, stiskněte a podržte klávesu **Ctrl** abyste vybraly záznamy z libovolného místa v seznamu nebo stiskněte a podržte klávesu **Shift**, abyste vybrali ze seznamu skupinu záznamů.
3. Ťukněte na **Edit** a vyberte **Kódy**.
4. Zadejte nový bod(y) nebo klepněte na , vyberte nový kód a klepněte na **Enter**.
5. Klikněte na **OK**.
Pokud má kód atributy, zobrazí se obrazovka zadání atributu pro kód. Viz [Zadání hodnot atributů při měření bodu, page 558](#).
6. Zadejte atributy. Ťukněte na **Uložit**.

Úprava záznamů názvu bodu

Pomocí **Manažera bodů** lze měnit čísla bodů a observací.

UPOZORNĚNÍ – Pokud změníte název nebo souřadnice záznamu nebo odstraníte bod nebo záznam funkce, pozice jiných záznamů, které na tento záznam spoléhají, se mohou změnit nebo zmizet. Ujistěte se, že jste přečetli téma [Změny záznamu bodů: účinky na jiné body, page 675](#) a pochopíte dopad vašich změn dříve, než je vytvoříte.

1. Klikněte na  a vyberte **Data úlohy / Správce bodu**.
2. Klepněte na záznam nebo ho vyberte pomocí šipek.
Nelze editovat čísla u
 - bodů v připojených souborech
 - observací z aktuálního stanoviště kdy měření stále probíhá
 - orientací
3. Klikněte na **Edit** a zvolte **Názvy bodů**.
4. Editujte Název.

TIP – Pokud upravujete název celkového pozorování stanice, které je jedním z celkového počtu pozorování stanice na stejný název bodu, například pozorování při měření kol, vyberte, zda chcete přejmenovat jiná pozorování se stejným názvem pozorovaným ze stejné stanice. Pokud přejmenováváte záznam MTA, budou všechna ostatní pozorování do stejného bodu ze stejného nastavení stanice automaticky přejmenována tak, aby odpovídala názvu bodu MTA.

- Klikněte na **OK**.

Záznam provedených změn je uložen v **Poznámka**.

Úprava záznamů souřadnic bodů

Pomocí **Manažera bodů** lze měnit souřadnice importovaných nebo vložených bodů.

UPOZORNĚNÍ – Pokud změníte název nebo souřadnice záznamu nebo odstraníte bod nebo záznam funkce, pozice jiných záznamů, které na tento záznam spoléhají, se mohou změnit nebo zmizet. Ujistěte se, že jste přečetli téma Změny záznamu bodů: účinky na jiné body, page 675 a pochopíte dopad vašich změn dříve, než je vytvoříte.

- Klikněte na  a vyberte **Data úlohy / Správce bodu**.

- Klepněte na záznam nebo ho vyberte pomocí šipek.

Nelze měnit souřadnice u:

- surových dat
- bodů v připojených souborech
- rozsahu záznamu v jednom okamžiku

- Ťukněte na **Edit** a zvolte **Souřadnice**.

- Editujte Souřadnice.

- Pro změnu vyhledávací třídy v bodě z **Normální** na **Kontrolní**, vyberte zaškrtnutí políčka **Kontrolní bod**. Pro změnu vyhledávací třídy z **Kontrolní** na **Normální** zrušte zaškrtnuté políčko.

- Klikněte na **OK**.

Záznam provedených změn je uložen v **Poznámka**.

Chcete-li smazat body nebo funkce

V případě potřeby můžete odstranit body nebo prvky úlohy (čáry, oblouky nebo polylinie) ve Správci bodů nebo z mapy. Smazaný bod, linie nebo prvek není použit ve výpočtech, ale je stále v databázi.

UPOZORNĚNÍ – Pokud změníte název nebo souřadnice záznamu nebo odstraníte bod nebo záznam funkce, pozice jiných záznamů, které na tento záznam spoléhají, se mohou změnit nebo zmizet. Ujistěte se, že jste přečetli téma Změny záznamu bodů: účinky na jiné body, page 675 a pochopíte dopad vašich změn dříve, než je vytvoříte.

Vyhledávací třída pro smazané body změni na Smazáno (normální), Smazáno (pevné), Smazáno (vytyčeno), Smazáno (orientace) nebo Smazáno (kontrolní), podle původní vyhledávací klasifikace.

Pokud smažete bod nebo funkci, symbol použitý pro bod nebo funkci zaznamenaná změny, aby bylo uvedeno, že bod byl odstraněn. U podrobného bodu je například symbol  nahrazen symbolem .

Zaznamenaná poznámku s původním záznamem bodu nebo prvku, ukazujíc čas, kdy byl smazán.

Odstranění záznamu bodu nebo funkce

1. Klikněte na  a vyberte **Data úlohy / Správce bodu**.
2. Vyberte bod nebo prvek, který chcete smazat a klikněte na **Detaily**.
3. Klikněte na **Smazat**.
4. Klikněte na **Akceptovat**.

Obnovení záznamu bodu nebo prvku

1. Klikněte na  a vyberte **Data úlohy / Správce bodu**.
2. Klikněte na bod nebo prvek, který chcete obnovit.
3. Klikněte na **Obnov**.
4. Klikněte na **Akceptovat**.

Chcete-li vymazat funkce z mapy

1. Vyberte prvek(ky) pomocí jedné z možností:
 - Klikněte na prvek(ky).
 - Nakreslete obdélník kolem prvku(ů).
 - Klikněte a podržte na obrazovce a klikněte na **Vybrat**.

Odstranit lze pouze body, čáry, oblouky nebo křivky, které jsou v databázi úloh. V připojených souborech map (například soubory DXF nebo SHP) nemůžete mazat prvky.

2. Klikněte a podržte na obrazovce, a klikněte na **Smazat**.
3. Klikněte na **Smazat**.

Změny záznamu bodů: účinky na jiné body

Software Origin používá dynamickou databázi. Při změně čísla nebo souřadnic záznamu mohou ostatní závislé záznamy zmizet nebo se změnit. Vymazání záznamu může mít na následek nulové souřadnice pro záznamy, které se opírají o smazaný záznam.

Při výběru rozsahu záznamů a změně jejich čísla se vybrané záznamy změní dle nově zadaného čísla.

Při přečíslování nebo upravení souřadnic bodů se všechny záznamy obsahující vypočtené odchylky na další body (například bod-vytyčený, kontrolní a orientace) neaktualizují.

Základní stanice nebo polohy nastavení stanice

Při přečíslování bodu používaného jako základna v GNSS měření nebo stanovisko v konvenčním měření se nepřechíslovuje bod uvedený v záznamu Základna nebo Určení stanoviska. Tyto záznamy nelze žádným způsobem upravovat.

Pokud přejmenujete základní polohu nebo polohu nastavení stanice a jiný záznam se stejným názvem

- Pokud **neexistuje** záznam se stejným číslem, nebudou přepočítány body z přečíslované základny nebo stanoviska a proto nebudou ani zobrazeny v mapě.
- Pokud **existuje** záznam se stejným číslem, mohou se body vypočítané z přečíslované základny nebo stanoviska změnit. Jejich poloha bude vypočítána z existujícího bodu stejného čísla.

Při změně polohy základny nebo stanoviska se změní polohy všech záznamů z nich vypočtených.

Při změně azimutu u stanoviska s vkládaným azimutem orientace se změní polohy všech záznamů vypočtených ze stanoviska.

Umístění hledí

Při upravení nebo přečíslování bodu použitého jako orientace u stanoviska s vypočteným azimutem se mohou změnit polohy všech záznamů vypočtených ze stanoviska.

Změny do ostatních poloh

Změny u protínání, linií, oblouků, výpočtu inverzních záznamů a dalších mohou ovlivnit ostatní pozice. Viz následující tabulka, kde symbol * ukazuje, že daný typ záznamu se může změnit při upravení čísla nebo souřadnic záznamu použitého pro odvození.

Záznam	Názvy	Souřadnice
Podrobné body (GNSS)	*	*
Rychlé body	*	*

Záznam	Názvy	Souřadnice
Fast Static body	*	*
Zaměřené pevné body	*	*
Poloha 1 body tachymetru (konv.)	*	*
Poloha 2 body tachymetru (konv.)	*	*
Průměrný úhel otočení	*	*
Vytyčeny – bod	*	*
Kontrolní body	*	*
Kontinuální body	*	*
Konstrukční body	*	*
Laserové body	*	*
Linie	*	*
Oblouky	*	*
Výpočet oměrné	*	*
Body protínání	–	–
Vyrovnané body	–	–
Zprůměrované body	–	–
Cogo body (vypočtené) (viz poznámka níže)	* 1	* 1
Průsečíky	–	–
Odsazené body	–	–
Trasy	–	–
Návrh trasy	–	–
Kalibrované body	–	–
Výpočet plochy	–	–

1 – Cogo body se mohou změnit při úpravě bodů, ze kterých jsou počítány. Záleží na uložení Cogo bodů. Při uložení jako vektor, například Az HD VD a při posunu základny se Cogo body posunou také.

Smazané položky

Smazaný bod, linie, oblouk nebo křivka není použit ve výpočtech, ale je stále v databázi. Smazání bodů, linií, oblouků nebo křivek nezmenší velikost job souboru.

Některé body, jako kontinuálně odsazené body, některé průsečíky a některé odsazené body jsou uloženy jako vektory z řídicího bodu. Když smažete řídicí bod, všechny body uložené jako vektory od tohoto bodu mají při prohlížení záznamu databáze bodu prázdné (?) souřadnice.

Když smažete měření, které bylo zaznamenáno během Určení stanoviska Plus, a Protínání, nebo Měření směr. skupiny, záznam o průměrném úhlu otočení a stanovisku nebo o skupinových odchylkách nebude aktualizován. Smazání měření, které bylo použito pro výpočet průměru, neaktualizuje automaticky průměr. Použijte **COGO / Výpočet průměru** pro opětovný výpočet.

Nemůžete smazat body z připojeného souboru.

Pomocí File Explorer se mažou soubory os, tras, map a další druhy souborů uložené na kontroleru.

Správa bodů s duplicitními názvy

Toto téma vysvětluje použití **pravidla vyhledávání databáze** pomocí softwaru při správě bodů se stejným názvem.

Pokud konfiguruje volby **Tolerance duplicitního bodu** v měřickém stylu, aby bylo možné povolit v úloze body se stejným názvem, ujistěte se, že jste s těmito pravidly obeznámeni. Jestliže Váš job neobsahuje body stejného čísla, nebudou pravidla vyhledávání použita.

Dynamická databáze

Software Origin obsahuje dynamickou databázi. Ta ukládá síť spojených vektorů během RTK a konvenčních měření, což dělá polohu některých bodů závislou na jiných bodech. Změna polohy bodu se závislými vektory (například poloha stanoviska, orientační bod nebo GNSS základnová stanice) ovlivní souřadnice všech, na něm, závislých bodů.

POZNÁMKA – Při úpravách čísla bodu se závislými vektory jsou ovlivněny i souřadnice závislých bodů. Při změně čísla bodu může nastat:

- pozice dalších bodů se mohou vynulovat
- pokud existuje jiný bod se stejným číslem, použije se pro výpočet závislých vektorů

Software používá vyhledávací pravidla databáze pro řešení souřadnic závislých bodů, založená na nových souřadnicích bodu, na kterém závisí (řídicí bod). Pokud se souřadnice řídicího bodu posunou o určitou hodnotu, závislé body se posunou o stejnou hodnotu.

Když existují dva body stejného čísla, software používá pravidla vyhledávání k určení nejvhodnějšího bodu.

Pravidla vyhledávání

Software umožňuje ve stejném jobu existenci množství bodů se stejným číslem (ID bodu):

Pro rozlišení bodů stejného čísla a rozhodnutí, jak tyto body mají být použity, software používá soubor vyhledávacích pravidel. Když vyžadujete souřadnice bodu pro provedení funkce nebo výpočtu, tyto pravidla roztrídí databázi podle:

- pořadí zapsání bodu do databáze
- klasifikace (vyhledávací třída) dané každému bodu

pořadí v databázi

Vyhledávání v databázi začne na začátku databáze jobu a pokračuje dolů až na konec jobu. Hledá se bod se zadaným číslem.

Software nalezne první výskyt čísla bodu. Poté vyhledává ve zbytku databáze bod stejného čísla.

Všeobecná pravidla:

- Pokud má dva a více bodů stejné číslo a třídu, použije se první bod.
- Pokud má dva a více bodů stejné číslo, ale rozdílnou třídu, použije se bod s vyšší třídou, dokonce i když se nevyskytuje jako první.
- Pokud dva a více bodů (jeden z job databáze a druhý z připojeného souboru) mají stejné číslo, software použije bod v job databázi, nedbajíc na klasifikaci bodu v připojeném souboru. Avšak můžete nyní přidávat pomocí **Vybrat ze souboru** do seznamu vytyčení body z připojeného souboru. Body z připojeného souboru budou použity i pokud již v momentálním jobu existují. Více informací naleznete v Připojené soubory a jejich vyhledávací pravidla

Vyhledávací třída

Software dává většině **souřadnic** a **měření** klasifikaci. Používá tuto klasifikaci pro určení relativní důležitosti bodů a měření uložených v databázi jobu.

Souřadnice mají vždy přednost před měřeními.

Pokud mají souřadnice a měření se stejným názvem různé vyhledávací třídy, souřadnice se použije bez ohledu na jejich příslušné vyhledávací třídy a bez ohledu na jejich pořadí v databázi.

Vyhledávací třídy souřadnic

Třídy vyhledávání souřadnic jsou uspořádány v sestupné hierarchii následujícím způsobem:

- Pevné- (nejvyšší třída) může být pouze nastaveno při vložení nebo přenosu bodu.
- Zprůměrované – dáno grid polohám uloženým jako výsledek výpočtu průměrné polohy.
- Vyrovnané – dáno bodům vyrovnaných ve výpočtu pořadu.

- Normální – dáno všem vloženým a zkopírovaným bodům. Normální – dáno všem vloženým a zkopírovaným bodům.
- Konstrukční – dáno všem bodům změřeným pomocí Fastfix, typicky se používá při výpočtech jiných bodů.
- Smazáno – dáno přepsaným bodům, kde původní bod má stejnou (nebo nižší) vyhledávací třídu, než má nový bod.

Smazané body nejsou zobrazeny v seznamu bodů a nejsou použity ve výpočtech. Nicméně zůstávají v databázi..

Třída - pevný

Třída pevné je použita jako prioritní nad souřadnic třídami. Může být nastavena pouze Vámi. Použijte tuto třídu pro upřednostnění bodů stejného čísla v databázi jobu nad jinými. Viz [Přiřazení řídicí třídy k bodu](#).

POZNÁMKA – Body s třídou pevné nemůžete přepsat změřenými body nebo nemůžete použít body s třídou pevné ve výpočtech zprůměrování polohy.

Vyhledávací třídy měření

Vyhledávací třída měření se používá pouze k určení, které měření se má použít, když mají dvě měření stejný název.

Vyhledávací třídy měření jsou uspořádány v sestupné hierarchii následujícím způsobem:

- Průměrný úhel otočení (MTA)*, Normální, Orientace a Vytyčování
- Konstrukční
- Kontrol.
- Smazáno

Smazaná měření nejsou zobrazena v seznamu bodů a nejsou použita ve výpočtech. Nicméně zůstávají v databázi..

V případě více observací stejného názvu a rovnocenné klasifikace (normální a orientace) se vybere první nález v databázi.

POZNÁMKA – * U jediného určení stanoviska je MTA měření nadřazeno všem ostatním třídám. Rovnocenné je pouze, když se objeví u více určení stanovisek.

Příklad

Pokud je očíslovaný bod "1000" zadán jako počáteční bod při výpočtu odsazení od základny, software najde první výskyt bodu "1000". Poté ve zbytku databáze vyhledá všechny body s číslem "1000", podle následujících pravidel:

- Pokud není nalezen další bod tohoto čísla, použije se pro výpočet odsazení právě jeden nalezený.
- Pokud je nalezen jiný bod "1000", software porovná třídy těchto bodů. Použije bod "1000" s vyšší klasifikací. Pamatujte si, že třída souřadnic bodu (například vložený) je vyšší než třída měření.

Pokud jsou například oba body vloženy, jednomu byla dána klasifikace normální a druhému pevná, software Origin použije třídu pevná pro výpočet odsazení, nedbaje na to, který bod byl nalezen jako první. Pokud byl jeden bod vložen a druhý měřen, software Origin použije vložený bod.

- Pokud mají body stejnou třídu, software Origin použije první z nich. Pokud byly například oba body s číslem "1000" vloženy a oběma byla dána klasifikace normální, je použit první z nich.

Výjimky v pravidlech vyhledávání u GNSS měření:

Standardní vyhledávací pravidla nejsou použita v následujících případech:

- Při GNSS kalibraci na okolní body

Kalibrace vyhledá nejvyšší třídu bodu uloženého jako grid souřadnice. Tento grid bod je použit jako jeden z páru kalibrovaných bodů. Software poté vyhledá nejvyšší třídu GNSS bodu uloženého jako **Globální** souřadnice nebo jako **Globální** vektor. Tento bod je použit jako GNSS část páru bodu.

- Spuštění RTK roveru

Když začnete rover měření a vysílací základna je nazvána "BASE001", vybrání **Spuštění měření** způsobí, že software vyhledá nejvyšší třídu bodu GNSS tohoto jména uloženou jako **Globální** souřadnice. Pokud není uložen žádný bod GNSS jako **Globální** souřadnice, ale existuje „BASE001“ uložený jako mřížka nebo místní souřadnice, software převede mřížku nebo místní souřadnice bodu na **Globální** souřadnice. Pro výpočet bodu použije zobrazení, transformaci a aktuální kalibraci. Poté je bod uložen jako "BASE001", se **Globální** souřadnicemi a je mu dána klasifikační třída kontrolní, takže originální mřížka nebo lokální souřadnice budou stále používány při výpočtech.

POZNÁMKA – Souřadnice základnového bodu v databázi **Globální** jsou souřadnicemi, ze kterých se řeší GNSS vektory.

Pokud v databázi není základnový bod, poloha vysílaná základnovým přijímačem je uložena jako bod třídy normální a je použita jako souřadnice základny.

Výjimky v pravidlech vyhledávání u konvenčního měření:

Standardní vyhledávací pravidla nejsou použita v následujících případech:

- První a druhá poloha u jednoho určení stanoviště a MTA z jiného určení stanoviště

Jestliže měříte na bod více jak v jedné poloze, jsou měření v I. a II. poloze spojena do záznamu MTA. V takové situaci je použito MTA k určení souřadnic bodu. Jestliže jsou zde nicméně měření na bod pouze v I. nebo II. poloze z dřívějšího určení stanoviště a pozdější určování stanoviště (které může být na stejném místě jako první) stejného bodu vytvoří nové MTA, poté se MTA považuje, že má stejnou třídu jako dřívější měření v I. nebo II. poloze. V takovém případě se uplatní pořadí v databázi a první bod se bere jako nejvhodnější.

- Měření určující bod jsou lepší než ostatní

Úhlová a délková měření určující bod jsou lepší než pouze úhlová měření neurčující bod. Toto pravidlo se používá dokonce, i když jsou pouze úhlová měření v databázi dřív a mají vyšší třídu – například MTA.

Připojené soubory a jejich vyhledávací pravidla

Comma Delimited (*.csv nebo *.txt - oddělený čárkou) soubory nebo (job) soubory mohou být připojeny k momentálnímu jobu pro přístup k externím datům.

Vyhledávací pravidla nefungují napříč přidruženými soubory. Body v aktuálním jobu jsou **vždy** použity přednostně před body stejného čísla v přidružených souborech, nedbaje na klasifikaci. Když má například bod 1000 v momentálním jobu klasifikaci Vytyčený a bod 1000 má v přidruženém job souboru klasifikaci Normální, vyhledávací pravidla vyberou bod s třídou Vytyčený přednostně před bodem s třídou Normální. Pokud by byly oba dva body v aktuálním jobu, vyhledávací pravidla by vybrala bod s třídou Normální.

POZNÁMKA – Do seznamu vytyčení lze přidávat body pomocí **Vybrat ze souboru** i pokud již v momentálním jobu existují. Toto je jediný způsob, jak vytyčovat body z připojeného souboru, pokud již v jobu body stejného čísla existují.

Když se v jednom CSV souboru vyskytují body stejného čísla, software použije první bod.

Když se body stejného čísla vyskytují ve více CSV souborech, software použije bod z prvního CSV souboru. Prvním CSV souborem je první soubor na seznamu. Pořadí CSV souborů změníte kliknutím na záložky na vršku obrazovky seznamu. Změna pořadí CSV souborů může změnit pořadí výběru souborů.

Když výběr CSV souborů potvrdíte, vrátíte se zpět a vyberete více CSV souborů, jsou následující soubory připojeny k původnímu výběru dle pravidel. To zaručí, že původní výběr nebude změněn.

Spectra Geospatial doporučuje nepoužívat více CSV souborů obsahujících body stejného čísla.

Hledání nejvhodnějšího bodu v databázi

Použijte **Správu bodů** pro nalezení bodu s nejvyšší klasifikací. V **Manažerovi bodů** se bod s nejvyšší třídou vždy objevuje v stromové struktuře na první úrovni. Jestliže je zde více bodů stejného čísla, je v stromové struktuře druhá úroveň, která obsahuje všechny body stejného čísla. Bod s nejvyšší klasifikací je nahoře, následován dalšími body stejného čísla v pořadí, v kterém byly měřeny.

Nastavení a přepsání tolerance duplicitního bodu

Nastavení tolerance duplicitního bodu jsou konfigurována v měřickém stylu. Při ukládání bodů se tato nastavení používají ke srovnání souřadnic bodu, který se má uložit, s body stejného názvu, které již v databázi existují. Pokud jsou souřadnice mimo toleranci duplicitních bodů, definované v měřickém stylu, objeví se dialog **Duplicitní bod mimo toleranci**.

POZNÁMKA – Toto varování se zobrazí pouze tehdy, pokud je nový bod mimo toleranci s původním bodem. Pokud změníte hodnoty rozsahu, zpráva se nemusí objevit. Viz [Volby tolerance duplicitních bodů](#), page 395.

Z možností zobrazených v dialogu **Duplicitní bod mimo toleranci Přepsat a Zprůměrovat** jsou jediné dvě možnosti, které mohou způsobit "povýšení" bodu – tedy změnit souřadnice nejvhodnějšího bodu.

V konvenčním měření jsou měření z jednoho určování stanoviska na stejný bod spojena pro vytvoření MTA záznamu. Neobjeví se varovná hláška "duplicitní bod není v toleranci".

Pokud ukládáte měření v druhé poloze k bodu s již měřenou první polohou, měření v druhé poloze je zkontrolováno, jestli je v toleranci první polohy a následně uloženo. Více informací o měření v první a druhé poloze naleznete v [Měření bodu ve dvou polohách](#).

Pravidla přepisování

Přepisování vymazává body a výsledkem je změna souřadnic nejvhodnějšího bodu. Smazané body zůstávají v databázi a mají třídu vyhledávání Smazáno. Viz [Třída vyhledávání](#).

Jestliže se v softwaru neobjeví možnost **Přepsání**, znamená to, že přepsání nebude mít za následek změnu souřadnic nejvhodnějšího bodu.

Vyberte **Přepsat** pro uložení nového bodu a smazání všech existujících bodů stejné třídy a nižší:

- Měření mohou přepisovat a tudíž vymazat měření.
- Souřadnice mohou přepisovat a tudíž vymazat souřadnice.
- Měření nemohou přepisovat souřadnice.
- Souřadnice nemohou přepisovat měření.

Jediná výjimka k těmto pravidlům je při provádění rotace, změny měřítka nebo posunu. Když je aplikována jedna z těchto transformací, jsou původní měření vymazána a nahrazena přetransformovanými body.

To ovšem neznamená, že všechna měření mohou přepsat všechna další měření stejného názvu, a že všechny souřadnice mohou přepsat souřadnice stejného čísla. Pravidla [tříd vyhledávání](#) jsou stále používány.

Přepsat příklady

- Pokud měříte bod s číslem, které již v databázi existuje, můžete si vybrat, aby bylo staré číslo přepsáno při ukládání nového. Všechna předchozí měření stejného čísla a se stejnou nebo nižší vyhledávací třídou jsou smazány.

Jestliže existuje bod uložený jako Souřadnice, poté by nemělo být přepsání možné, protože přepsání měření nezmění souřadnice bodu.

- Pokud vkládáte bod s číslem, které již v databázi existuje, můžete si vybrat, aby bylo staré číslo při ukládání nového přepsáno. Všechny předchozí body uložené jako Souřadnice stejného čísla a se

stejnou nebo nižší vyhledávací třídou jsou smazány. Body stejného čísla uložené jako Měření nejsou ovlivněny.

Uložení dalšího bodu nezmění nejvhodnější bod

Pokud měříte nebo ukládáte bod, jehož číslo je již v databázi, můžete do databáze uložit oba body a oba dva jsou přeneseny s jobem. Vyhledávací pravidla softwaru Origin zajišťují, že pro výpočty je použit bod s vyšší třídou. Pokud jsou zde dva body shodné třídy, je použit **první** bod.

Průměrování přepíše další zprůměrování

Pokud měříte bod a použijte číslo, které již v momentálním jobu existuje, můžete všechny body tohoto čísla zprůměrovat. Pro uložení měření a zprůměrované grid souřadnice vyberte **Zprůměrovat**. Když již zprůměrovaná poloha tohoto názvu existuje, nová zprůměrovaná poloha přepíše existující zprůměrovanou polohu. Zprůměrované body mají klasifikaci souřadnic. Souřadnice mají vyšší klasifikaci než měření, proto je zprůměrovaná poloha přednostně použita před všemi měřeními. Pokud je bod v toleranci, můžete také zvolit Automatické průměrování. Viz [Automatická průměrná tolerance, page 395](#).

Přiřazení třídy pevné bodům

Třída pevná je nejvyšší třídou, kterou můžete bodům dát. Každý velmi přesný bod, který v jobu používáte jako fixovaný, může být pevný bod.

Když při zadávání souřadnic bodu upřesníte vyhledávací třídu jako pevná, můžete si být jisti, že tyto souřadnice se nezmění, dokud nevložíte bod stejného čísla a stejné třídy (pevné) a ne zvolíte přepsání prvního bodu.

Software Origin nikdy nevyvyšuje změřené body na pevné. Je tomu proto, že změřené body obsahují měřické chyby a mohou se během práce změnit nebo být znovu zaměřeny. Pokud vložený bod "CONTROL29" má třídu pevné, neměli byste obvykle chtít změnit souřadnice takového bodu. Bod s třídou pevné je v jobu držen zafixován.

Software Origin může změřit pevné body-**změřené** pevné body-ale nedá jim klasifikaci pevná. Je tomu proto, že v kalibraci mají často změřené body stejné číslo jako vložené pevné body. To usnadňuje kalibraci. Zjednodušuje také správu Vašich dat, když například víte, že všechny odkazy k bodu "CONTROL29" v terénu se také vztahují k bodu "CONTROL29" v databázi.

Uložení a klasifikace bodu

Způsob zaznamenávání bodů určuje, jak jsou body uloženy v softwaru Origin. Body jsou uloženy buď jako vektory nebo jako pozice. Například RTK body a konvenčně měřené body jsou uloženy jako vektory, když vložené body, real-time diferenční body a postprocesní body jsou uloženy jako pozice.

Chcete-li si prohlédnout podrobnosti o uložení bodu, klikněte na  a vyberte **Data úlohy / Prohlížení úlohy**. Záznam obsahuje informace o bodu, jako je číslo bodu, kód, metoda, souřadnice a název souboru GNSS dat. Políčko **Metoda** popisuje, jak byl bod vytvořen.

Souřadnice jsou vyjádřeny jako Globální, místní nebo grid souřadnice. Záleží na nastavení políčka **Formát souřadnic**.

Změna nastavení Formátu souřadnic se proveden následně:

- V nabídce **Data úlohy** klikněte na **Prohlížení úlohy**. Zpřístupněte záznam o bodu a klikněte na **Volby**.
- V menu **Vložit** klikněte na **Body** a potom na **Volby**.

POZNÁMKA – Definujte transformaci a/nebo zobrazení, pokud chcete zobrazit GNSS body v místních nebo grid souřadnicích. Případně kalibrujte job.

Každý záznam bodu používá výšku antény danou předchozím záznamem o výšce antény. Z toho software vytvoří ground výšku (nadmořská výška) bodu.

Následující tabulka ukazuje, jak je bod uložen v poli **Uloženo jako**.

Hodnota	Bod je uložen jako
Grid	Grid souřadnice
Lokální	Lokální geodetické souřadnice
Globální	Zobrazit jako souřadnice L, L, H v Globální referenční datum v Globální referenční etapa .
ECEF (Globální)	Zobrazit jako souřadnice centrované k Zemi, zaměřené na Zemi X, Y, Z v Globální referenční datum v Globální referenční etapa .
ECEF odchylky	Zobrazit jako vektor Earth-Centered, Earth-Fixed X, Y, Z v Globální referenční datum v Globální referenční etapa .
Polární	Azimut, vodorovná vzdálenost a výška. Vektor.
Hz V SD	Čtení vodorovného a svislého (zenitový úhel) kruhu a šikmá vzdálenost. Vektor.
Hz V SD (raw)	Čtení vodorovného a svislého (zenitový úhel) kruhu a šikmá vzdálenost bez použití korekcí. Vektor.
Mag.Az V SD	Magnetický azimut, svislý (zenitový) úhel a šikmá vzdálenost. Vektor.
průmHz průmV průmSD	Průměrný vodorovný úhel z orientace, průměrný svislý úhel (zenitový úhel) a průměrná šikmá vzdálenost. Vektor.
USNG/MGRS	USNG/MGRS linie a výška

Načtete pole **Uloženo jako** spolu s polem **Metoda**.

Globální referenční datum a **Globální referenční etapa** jsou zobrazeny na obrazovce **Vybrat souřadnicový systém** vlastností úlohy. Viz Souřadnicový systém, page 83.

U bodů vypočtených použitím **Cogo/Výpočet** bodu si můžete vybrat, jak je uložit. Dostupnost voleb závisí na vybraném souřadnicovém systému a typu měření použitým na výpočet bodu.

POZNÁMKA – Body uložené jako vektory jsou aktualizovány, pokud se změnila kalibrace, souřadnicový systém jobu, výška antény nebo jeden ze zdrojových bodů. Body uložené jako souřadnice Globální (například odsazený bod vypočtený metodou **Od základny**) nejsou aktualizovány.

Pro GNSS body jsou záznamy Řízení kvality (QC) uloženy na konci záznamu bodu.

Klasifikace bodů

Když jsou body uloženy, mají buď jednu nebo dvě klasifikace:

- Body změřené použitím GNSS mají třídu měření a třídu vyhledávání.
- Body vložené, vypočtené, měřené konvenčním přístrojem nebo laser rangefinder, mají pouze jednu vyhledávací třídu.

Třída měření

V následující tabulce je seznam tříd měření a výsledných řešení.

Třída měření	Výsledek
RTK	L1 float real-time kinematické řešení.
L1 fixováno	L1 fixované real-time kinematické řešení.
L1 float	L1 float real-time kinematické řešení.
L1 Kód	L1 kódové real-time diferenční řešení.
Autonomní	Postprocesní řešení.
SBAS	Poloha byla diferenčně opravena o SBAS signály.
Network RTK	real-time kinematic solution s Network RTK.
RTX	Pozice určená Trimble Centerpoint RTX.
WA fixováno	Fixované řešení s wide-area processing.
RTK float	Float řešení s wide-area processing.
OmniSTAR HP	Velmi přesné řešení OmniSTAR (HP/XP/G2)
OmniSTAR VBS	OmniSTAR VBS diferenční pozice

POZNÁMKA – Pro postprocesní měření je třída měření autonomní a neukládají se žádné odchylky.

Třída vyhledávání

Vyhledávací třída je použita na měřený, vložený nebo vypočtený bod. Vyhledávací třída je použita softwarem, když jsou požadovány podrobnosti bodu k vytyčení nebo výpočtům (například Cogo výpočty). Viz [Pravidla vyhledávání v databázi](#).

Formát souřadnic

Můžete změnit nastavení **Zobrazení souřadnic** při prohlížení bodu na obrazovce **Kontrola úlohy** nebo **Správce bodu** nebo při zadávání bodu.

Dostupné možnosti zobrazení souřadnic

Volba	Popis
Globální	Zobrazit jako souřadnice L, L, H v Globální referenční datum v Globální referenční etapa .
Lokální	Lokální elipsoidická šířka, délka a výška
Grid	X,Y, nadmořská výška
Grid (lokální)	X, Y a Z relativně k transformaci
ECEF (Globální)	Zobrazit jako souřadnice centrované k Zemi, zaměřené na Zemi X, Y, Z v Globální referenční datum v Globální referenční etapa .
ITRF 2020	Zobrazit jako souřadnice X, Y, Z a T (čas/epocha měření) v ITRF 2020 referenčním rámečku.
Staničení a kolmice	Staničení, kolmice nebo převýšení relativně k linii, oblouku, křivce, ose, nebo trase.
Az V SD	Azimut, svislý úhel a šikmá délka
Hz V SD (raw)	Vodorovný a svislý úhel, šikmá délka
Az HD dH	Azimut, vodorovná délka a převýšení
Hz HD dH	Vodorovný úhel, vodorovná délka a převýšení
Delta Grid	Rozdíly v X,Y a nadmořské výšce od bodu, na kterém je přístroj (stanovisko)

Volba	Popis
USNG/MGRS	Zobrazit jako USNG/MGRS linii (na lokálním elipsoidu) a Výška

POZNÁMKA –

- **Globální referenční datum** a **Globální referenční etapa** jsou zobrazeny na obrazovce **Vybrat souřadnicový systém** vlastností úlohy. Viz [Souřadnicový systém](#), page 83.
- Při vložení bodu a pro všechny možnosti kromě **Grid** nebo **Grid (místní)**, vypočtené souřadnice grid se také zobrazí. Chcete-li vybrat **Grid (místní)**, možnost **Pokročilá geodetika** musí být vybrána na obrazovce **Nastavení Cogo**.

Hodnoty nulových souřadnic

Pokud je u bodu hodnota souřadnice ?, mohla nastat jedna z následujících situací:

- Bod může být uložen jako GNSS bod, ale s nastaveným políčkem **Formát souřadnic** na **Lokální** nebo **Grid** a nedefinovanou transformací a zobrazením. Opravíte to změnou **Zobrazení souřadnic** nastavených na **Globální**, definováním transformace a/nebo zobrazení nebo kalibrací jobu.
- Bod lze uložit jako **Grid (místní)** s **Formátem souřadnic** nastaveným na **Grid**, ale transformace nebyla definována pro převedení **Grid (místní)** na **Grid**.
- Bod může být uložen jako polární vektor ze smazaného bodu. Opravu provedete obnovením bodu.
- V 2D měření mohlo být zobrazení definováno s nulovou výškou zobrazení. Opravu provedete nastavením **Výšky projektu** na přibližnou výšku okolních bodů.

Zobrazení grid (místních) souřadnic

POZNÁMKA – Chcete-li vybrat **Grid (místní)**, možnost **Pokročilá geodetika** musí být vybrána na obrazovce **Nastavení Cogo**.

1. Ve **Správci bodu** nebo **Kontrola úlohy** klikněte na **Zobrazit** a pak vyberte **Grid (lokální)**.
2. Grid (lokální) transformaci vyberete nebo vytvoříte vybráním **Volby**.
3. Udělejte jedno z následujících:
 - Původní Grid (lokální) hodnoty se zobrazí pomocí **Zobrazit původní grid (lokální)** a ťuknutím na **Akceptovat**.
 - Chcete-li vytvořit zobrazení nové transformace, vyberte **Vytvořit novou transformaci**. Klikněte na **Další** a dokončete požadované kroky. Viz [Transformace](#), page 255.
 - Chcete-li zobrazit existující transformace, vyberte **Výběr transformace**. Vyberte zobrazení transformace ze seznamu. Klikněte na **Akceptovat**.

POZNÁMKA –

- 'Vstupní' transformace převede bod z původních zadaných Grid (lokálních) souřadnic do databáze grid.
- Transformace 'zobrazení' převede bod nezávisle na jeho uložení z databáze grid souřadnic do zobrazených vypočtených Grid (lokálních) souřadnic.
- Při prohlížení původních Grid (lokálních) bodů je u bodů neuložených jako Grid (lokální) jsou políčka x (místní), y (místní) a z (místní) prázdná.
- Při zvolení transformace zobrazení se databáze všech grid bodů zobrazí použitím aktuální transformace. Pokud se transformace zobrazení liší od původní transformace, vypočtené (lokální) souřadnice se budou lišit od původních zadaných Grid (lokálních) souřadnic. Pro zobrazení původních Grid (lokálních) souřadnic nastavte **Zobrazení souřadnic** na **Jako uložený.Transformace (uložená)** je zobrazena při prohlížení Grid (lokálních) souřadnic s nastaveným **Formátem souřadnic** na **Jako uložený.Transformace (zobrazit)** je zobrazena při prohlížení Grid (lokálních) souřadnic s nastaveným **Formátem souřadnic** na **Grid (lokální)**.
- Bod zadaný jako Grid (lokální) se uloží v původním formátu do job jako Grid (lokální). Většinou je vstupní transformace pro převod bodů do grid databáze přiřazena při zadávání bodu, ale lze ji také vytvořit později a přiřadit ji bodu (bodům) pomocí **Manažera bodů**.

Zobrazení souřadnic podle stanice a posunu

Chcete-li zobrazit body podle stanice a posunu vzhledem k položce, jako je přímka, oblouk, křivka. návrh trasy, nebo trasa:

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Data úlohy / Správce bodu**.
2. Klikněte na **Zobrazit** a poté vyberte **Staničení a kolmice**.
3. Klikněte na **Volby**.
4. Vyberte **Typ** a název položky. Pokud v poli **Typ** vyberete možnost **Trasa**, musíte před **Název trasy** vybrat **Formát trasy**.
5. Klikněte na **Akceptovat**.

Pokud je **Coordinate view** nastaven na **Staničení a kolmice** relativně k trase, nebo ose, potom staničení a kolmice pro bod je k průsečíku dvou horizontálních prvků os, pokud:

- horizontální osa zahrnuje po sobě následující prvky, které nejsou tečny;
- bod je za koncovým tečným bodem příchodního prvku, ale před tečným bodem dalšího prvku a
- bod je **mimo** horizontální osu.

Výjimkou je případ, kdy je vzdálenost z bodu k průsečíku větší než vzdálenost k dalšímu prvku v horizontální ose. V tom případě, staničení a kolmice pro bod platí pro bližší prvek.

Kde je bod **uvnitř** horizontální osy, staničení a kolmice jsou relativně k nejbližšímu prvku horizontální osy.

Kde je bod před začátkem horizontální osy nebo za koncem osy, staničení a kolmice jsou nula.

Chcete-li změnit termín používaný pro vzdálenosti v softwaru na **kilometrů** místo výchozího **Staničení**, klikněte na ☰ a vyberte **Nastavení / jazyk**.

Export dat z jobu

Možnosti zobrazené na obrazovce **Export** jsou specifické pro vybraný formát souboru exportu.

Export dat z úlohy

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Úkol**.
2. Na obrazovce **úlohy** vyberte úlohu, ze které chcete exportovat data.
3. Klikněte na **Export**. Objeví se obrazovka **Export**.
4. V poli **Formát** souboru vyberte typ souboru, který chcete vytvořit. Informace o volbách specifických pro vybraný formát souboru exportu najdete v části Možnosti specifické pro formát souboru, page 689 níže.
5. V případě potřeby název souboru upravte. Vy výchozím nastavení pole **Název souboru** zobrazuje název aktuální úlohy a přípona souboru je přípona souboru pro vybraný typ souboru.

Ve výchozím nastavení bude soubor exportován do složky, kde je uložena aktuální úloha. Chcete-li exportovat soubor do **jiné složky**, přečtěte si část Export souborů do složky, která není aktuální složkou úlohy, page 692 níže.

TIP – Pokud jste dříve vybrali složku exportu, ale pak chcete, aby se software vrátil do výchozího umístění exportu, klepněte na 🗑️ a vyberte složku, ve které je uložena aktuální úloha.

6. Pro automatické prohlížení souborů po jejich vytvoření zaškrtněte **Prohlížet vytvořené soubory**.
7. Pokud jste vybrali **čárku oddělenou (*.CSV, *.TXT)**, zobrazí se obrazovka **Vybrat body**. Zvolte metodu výběru bodů a pak je vyberte. Viz Výběr bodů. Chcete-li změnit pořadí bodů, které jste vybrali ze seznamu nebo z mapy, klepněte na sloupec **Název** v seznamu **Body k exportu**.
8. Klikněte na **Akceptovat**.

Možnosti specifické pro formát souboru

Možnosti zobrazené na obrazovce **Export** jsou specifické pro vybraný formát souboru exportu.

Oddělený čárkou (*.CSV, *.TXT)

1. Vyberte pole pro každou hodnotu. Chcete-li vyloučit hodnotu z exportovaného souboru, vyberte **Nepoužité**.

2. V seznamu **Oddělovač polí** vyberte znak (čárka, středník, dvojtečka, mezera nebo tabulátor), který odděluje data v souboru do různých polí.
3. Když klepnete na **Přijmout**, budete moci vybrat body, které chcete exportovat. Viz [Výběr bodů](#).
Chcete-li změnit pořadí bodů, které jste vybrali ze seznamu nebo z mapy, klepněte na sloupec **Název** v seznamu **Body k exportu**.

DXF

1. Vyberte formát souboru **DXF**, typ položek, které chcete exportovat, a počet **desetinných míst pro hodnoty atributů nadmořské výšky**.
2. V poli **Symboly** vyberte typ symbolů použitých k reprezentaci dat v souboru DXF.
 - Vyberte **Symboly tečky**, chcete-li:
Zobrazit všechny body jednotným symbolem tečky.
Zobrazte prvky čáry a mnohoúhelníku pomocí jednoduchého plného nebo přerušovaného **stylu čáry pole** z knihovny prvků.
 - Vyberte **Symboly metody** pro:
 - Zobrazte body podle metody použité k vytvoření bodu. Například různé symboly se používají pro topoové body, kontrolní body, zadané body a body jako vsazené.
 - Zobrazte prvky čáry a mnohoúhelníku pomocí jednoduchého plného nebo přerušovaného **stylu čáry pole** z knihovny prvků.
 - Vyberte **symboly knihovny funkcí**, chcete-li:
 - Zobrazte body pomocí symbolu definovaného pro body stejného kódu prvku v souboru knihovny funkcí (FXL). Body, ke kterým není přidružen symbol prvku, jsou zobrazeny jako malý kruh.
 - Zobrazte prvky čáry a mnohoúhelníku pomocí vlastního **stylu čáry** z knihovny prvků.

Pro každý textový atribut se vytvoří samostatné hladiny, například názvy bodů, kódy a pohledy. Při exportu do DXF s polem **Symboly** nastaveným na **Symboly knihovny prvků** se pro každý textový atribut vytvoří samostatná hladina pro každý kód prvku.

Názvy bodů, kódy, výšky a další atributy spojené s vloženými bloky jsou ve výchozím nastavení povoleny pro zobrazení v souborech DXF.

ESRI Shape soubory

1. Pomocí zaškrtnutých políček **Zahrnout body**, **Zahrnout čáry** a **Zahrnout plochy** vyberte typy geometrie prvků, které chcete zahrnout.

Při exportu je jedna sada shapefilů (.shp, .shx, .dbf, .prj) vypisována pro každý typ objektu (body, čáry, oblouky, polylinie) a také jedna sada shapefilů pro každý použitý kód.

2. Exportování souboru .shp, .shx, .dbf, a .prj součástí souboru Shapefile jako zazipovaný soubor, zaškrtněte políčko **Zip soubory**.
3. Nastavte **Souřadnice** na **Mřížka** (sever/východ/výška) nebo **Lat/Long souřadnice** (místní zeměpisná šířka/délka/výška).

Grid lokální souřadnice

Vyberte, zda chcete vygenerovat původní zadané souřadnice mřížky (místní) nebo vypočítané souřadnice mřížky zobrazení (místní).

POZNÁMKA – Vypočtené grid (lokální) souřadnice jsou odvozeny z vložených nebo vypočtených grid souřadnic a poté jsou aplikovány na transformaci. **Před** exportem souboru se musí nastavit požadované zobrazení transformace. Proveďte se to v **Prozkoumat job**, vyberte bod a jděte do **Volby**, nastavte **Formát souřadnic** na **Grid (lokální)** a poté zvolte **Zobrazení transformace pro grid**.

LandXML

LandXML, vyberte typy položek, které chcete exportovat. Možnosti zahrnují body, kódované rýsované čáry a databázové rýsované čáry.

Zaškrtnutím políčka **Formát kompatibilní s Bentley** budete moci zobrazit skicu v softwaru Bentley Open Road Design.

Atributy přidružené k bodům a rýsovaným čarám se exportují do souboru LandXML.

Atributy zaznamenané jako atributy **featureRef** nalezené v elementu **CgPoint** lze také zkontrolovat.

Vytyčovací protokol

Určete přípustné tolerance vytyčení v polích **Vytyčení horizontální tolerance** a **Vytyčení vertikální tolerance**.

Ve vygenerované zprávě se barevně objeví jakákoliv delta vytyčování větší než definovaná tolerance.

Kontrola povrchu report

Zadejte **popis sestavy**, který se zobrazí v horní části sestavy.

POZNÁMKA – Kontrola povrchu zpráva je k dispozici pouze jako soubor PDF.

Survey report

Zpráva o měření, vyberte, zda chcete vygenerovat podrobnou zprávu a formát pro hlášení delta GNSS. Všechny snímky obrazovky a snímky uložené v úloze jsou automaticky zahrnuty do sestavy.

Sestava pojezdu

Zadejte limit rozdílů průchodu. Hodnoty, které tento limit překračují, jsou ve vygenerované sestavě zvýrazněny.

JobXML

Vyberte příslušné číslo verze.

Utility měření DXF

Nakonfigurujte možnosti pro vytváření řádků a generování textu.

Export souborů do složky, která není aktuální složkou úlohy

Ve výchozím nastavení bude soubor exportován do složky, kde je uložena aktuální úloha. Chcete-li soubor exportovat do **jiné složky**, klepnutím na  ji vyhledejte a vyberte:

- Pokud vytvoříte nebo vyberete složku v aktuální složce úlohy, vytvoří software pro následné exporty z libovolné úlohy složku tohoto názvu v aktuální složce úlohy v době exportu. Pokud například vytvoříte složku s názvem „Exporty“ ve složce aktuální úlohy, pak pro následné exporty software exportuje do složky s názvem „Exporty“ ve složce aktuální úlohy v době exportu.

Chcete-li toto chování změnit, vyberte složku mimo Origin strukturu složek projektu nebo vyberte aktuální složku úlohy a obnovte software do výchozího umístění.

- Pokud vyberete složku, která je mimo strukturu složek projektu Origin, například síťovou jednotku nebo jednotku USB, bude software pokračovat v exportovat soubory do stejné jmenované složky, dokud nevyberete jinou složku.

U kontrolerů Spectra Geospatial se systémem Android by měly být jednotky USB naformátovány na formát FAT32.

Pokud je kontroler zařízení Android, můžete být vyzváni k udělení oprávnění ke čtení a zápisu Origin pro jednotku USB. Po kliknutí na **Ano** se zobrazí obrazovka pro výběr složky Android. Na této obrazovce klikněte na , přejděte na jednotku USB a klikněte na **[VYBRAT]** nebo **[Použít tuto složku]**. Jednotka USB se nyní zobrazí na obrazovce Origin **Výběr složky**. Pokud se nezobrazí zpráva o **detekci jednotky USB** nebo pokud jste tuto zprávu odmítli, klepněte po připojení zařízení USB na softwarové tlačítko **Vybrat jednotku USB**. Všimněte si, že detekce jednotky USB může trvat až 30 sekund.

Export formátů souborů

Data lze exportovat jako strojově čitelné soubory pro použití v jiných softwarových aplikacích nebo jako zprávy čitelné pro lidi ve formátu Word nebo HTML.

Použijte tyto soubory ke kontrole dat v terénu, tvorbě protokolů, které můžete poslat emailem klientovi nebo do kanceláře pro další zpracování kancelářským softwarem.

Předdefinované formáty souborů

Předdefinovaný export formátů souborů je dostupný na kontroleru včetně:

- Check shot report
- CSV Globální široké a dlouhé body
- CSV s atributy
- DXF
- ESRI Shape soubory
- GDM area
- GDM job
- Grid (lokální) souřadnice
- ISO zpráva skupin
- JobXML
- Lokální souřadnice grid
- Lokátor do CSV
- Lokátor do aplikace Excel
- M5 souřadnice
- Trasa-linie-oblouk vytyčovací protokol
- SC Exchange
- SDR33 DC
- Vytyčovací protokol
- Kontrola povrchu report
- Survey report
- Vyrovnání polygonového pořadu
- Traverse deltas report
- Trimble DC v10.7
- Utility měření DXF
- Zpráva o výpočtu objemu

Soubory CSV nebo TXT oddělené čárkou

Pokud je čárkou oddělena (*.CSV, *.TXT) možnost, můžete vybrat body, které chcete exportovat, a určit formát přijímaných dat. Zobrazí se pět polí: Název bodu, **Kód bodu**, **Sever**, **Východa** **Výška**. Pokud jsou pro úlohu povolena pole popisu, je třeba nakonfigurovat další dvě pole. Chcete-li vyloučit hodnotu z exportovaného souboru, vyberte **Nepoužité**.

Pokud kliknete na **Přijmout**, budete moci vybrat body, které chcete exportovat. Viz Výběr bodů.

Umístění souboru šablony exportu souboru

Předdefinovaný export formátů souborů je definován pomocí souborů definic šablony XSLT (*.xsl). Obvykle se nacházejí ve složce **Spectra Geospatial Data\System Files**.

Předdefinované styly jsou poskytovány v angličtině. Přeložené soubory šablon jsou normálně uloženy v odpovídající složce překladu.

Umístění složky závisí na operačním systému kontroleru:

- Windows: **C:\Program Files\Spectra Geospatial\Měření\Languages\<language>**
- Android: **<Device name>\Spectra Geospatial Data\Languages\<language>**

Další předdefinované formáty k dispozici ke stažení

Šablony stylů pro export do jiných formátů lze stáhnout ze stránky Šablony stylů v rozhraní Spectra Geospatial Help Portal.

Zkopírujte stažené šablony stylů **C:\ProgramData\Spectra Geospatial Data\System Files** do složky v kontroleru.

Pokud jste hloubku změřili pomocí sonaru ozvěny, můžete si také stáhnout následující šablony stylů a generovat protokoly s použitými hloubkami:

- **Comma Delimited with elevation and depths.xsl**
- **Comma Delimited with depth applied.xsl**

Pro více informací viz Generování zpráv, které zahrnují hloubky.

Vlastní formáty exportu

Můžete upravovat předdefinované formáty, aby splňovaly Vaše specifické požadavky nebo je použít jako šablonu pro vytvoření úplně nového uživatelského exportního formátu.

Můžete použít jakýkoliv textový editor jako Microsoft Notepad blok k vytváření menších změn u předdefinovaných formátů.

Úprava předdefinovaného formátu nabízí následující výhody:

- Jako první může být zobrazena důležitá informace
- Údaje lze seřadit tak, aby vyhovovaly vašim požadavkům.

- Nepotřebné informace mohou být vypuštěny.
- Mohou být zobrazena dodatečná vypočtená data, například použité konstrukční odsazení u hodnot v protokolu.
- Při vytýčování bodů lze upravit projektovanou výšku bodu.
- Při vytýčování bodů lze definovat a editovat navíc až 10 návrhů výšky s individuálními výškovými odsazeními spolu s protokolováním hodnot výkopu/náspu.
- Velikost a barvu písma lze upravit tak, aby vyhovovala vašim požadavkům

POZNÁMKA – Spectra Geospatial doporučuje ukládání změněné soubory XSLT s novým názvem. Pokud ponecháte původní název, budou předdefinované soubory XSLT při upgradu kontroleru nahrazeny, takže všechny vlastní změny budou ztraceny.

Vytvoření nového vlastního formátu

Chcete-li vytvořit kompletně nový uživatelský formát, potřebujete pro modifikaci souboru XSLT základní programovací znalosti. XSLT soubory s definicí stylu jsou soubory formátu XML. Styl musí být vytvořen podle XSLT standardů, které byly definovány World Wide Web Consortium (W3C). Podrobnosti naleznete na w3.org.

Nemůžete jednoduše upravovat nebo vytvářet styl na kontroleru. K úspěšnému vytváření nových stylů pracujte na počítači a použijte vhodný program XML.

Origin verze 2021.00 a novější podporuje šablony stylů, které používají následující moduly EXSLT:

- **mat.:** matematické funkce obvykle definované pro použití mat.: jmenný prostor
- **datum:** funkce data a času obvykle definované pro použití mat.: jmenný prostor (s výjimkou data:format-date, date:parse-date a date:sum)
- **sady:** funkce pro poskytování manipulace s množinou, která je obvykle definována pro použití sady: jmenný prostor
- **řetězce:** funkce pro zajištění manipulace s řetězci, které jsou obvykle definovány pro použití sady: jmenný prostor
- **funkce:** funkce, které umožňují uživatelům definovat své vlastní funkce pro použití v rámci XSLT (s výjimkou func:script)

POZNÁMKA – Šablony stylů používající tato rozšíření EXSLT lze použít v programu Origin, ale nebudou v nástroji File and Report Generator fungovat, protože tento nástroj je založen výhradně na funkcích šablon stylů, které jsou k dispozici v operačním systému Windows.

Požadavky

K vytváření vlastních XSLT stylů potřebujete:

- Počítač.
- Základní programovací dovednosti.
- XML program s kvalitními schopnostmi ladění programu.

- Schéma definice JobXML souboru, které poskytuje podrobnosti JobXML formátu potřebné pro tvorbu nové XSLT předlohy. V horní části každého souboru JobXML je odkaz na umístění schématu.
- Job nebo JobXML soubor obsahující zdrojová data.

Některé uživatelské protokoly lze generovat pomocí kontroleru, zatímco jiné lze generovat pomocí nástroje Origin **File and Report Generator**, který lze stáhnout ze [stránky Software a nástroje](#) v Spectra Geospatial Help Portal.

Vlastní proces vytváření šablony stylů

Základní kroky jsou:

1. Načtěte Job souboru nebo JobXML soubor ze svého kontroleru.
2. Vytvořte nový formát použitím předdefinovaného XSLT stylu jako východisko a JobXML schéma jako návod.
3. Pro vytvoření nového uživatelského souboru na počítači použijte utilitu File and Report Generator pro aplikování XSLT stylu na Job nebo JobXML soubor. Více informací o používání utility naleznete v **Nápovědě k File and Report Generator**.
4. Pro vytvoření uživatelského souboru na počítači nakopírujte soubor do složky na kontroleru **System Files** použitím Microsoft ActiveSync.

Práce s mediálními soubory

Mediální soubory odkazují na obrazové soubory přidané do jobu následujícími způsoby:

- Snímky nahrané jako soubor
- Snímky pořízené pomocí interní kamery kontroleru
- Snímky obrazovky vytvořené klepnutím  na obrazovku **Mapa**

Mediální soubory lze propojit s úlohou nebo s bodem v úloze. Viz [Media soubory, page 121](#).

Pokud používáte knihovnu funkcí, která používá atributy mediálních souborů, můžete zachytit snímek a propojit ho s odpovídajícím atributem. Viz [Propojení snímku s atributem, page 560](#).

Přidání dalších informací ke snímkům

V případě potřeby můžete:

- Přidat ke snímku metadata geografické identifikace (známá jako geotagging).
Metadata zahrnují souřadnice polohy, která jsou zapsána do EXIF hlavičky snímku (EXIF = EXchangeable Image File format). Geotagový snímek se může používat v kancelářském softwaru, jako je Survey Office. To vyžaduje, aby job měl souřadnicový systém.
- Přidání kresby, polygonů nebo textu do snímků kreslením na nich. Viz [Kreslení ve snímku, page 699](#).

Ukládání obrázků

Ve výchozím nastavení jsou snímky zaznamenané pomocí integrované kamery kontroleru jsou uloženy ve složce **<název jobu> Files**. Uložení snímků do aktuálního adresáře **<název jobu> Files** usnadňuje automatické nahrání do cloudu s úlohou a umožňuje propojení snímků s úlohou, bodem nebo atributem bodu. Při pořizování snímku pomocí integrované kamery kontroleru ze softwaru Origin při ukládání obrázku do složky **<název jobu> Files** se název souboru obrázku automaticky vloží do pole **Atribut názvu souboru**.

POZNÁMKA – Pokud je kontroler zařízení Android, **musíte** otevřít aplikaci kamery kontroleru zevnitř Originsoftwaru pro Origin, aby bylo možné zjistit, kdy je snímek uložen do **Obrázků**. Pokud jste již aplikaci fotoaparátu otevřeli, zavřete ji a otevřete ji zevnitř Origin.

Změna propojeného souboru snímku s bodem nebo atributem

1. Můžete změnit propojený soubor snímku s atributem na obrazovce **Kontrola úlohy** nebo **Správce bodu**:
 - Na obrazovce **Kontrola úlohy** vyberte bod, který chcete upravit a klikněte na **Upravit**.
 - Na obrazovce **Správa bodu** vyberte bod, který chcete upravit a klikněte na **Podrobnosti**.
2. Na obrazovce **Správa bodu** vyberte bod, který chcete upravit a klikněte na **Podrobnosti**.
3. Pokud je snímek propojen s atributem, klikněte na **Atribut**. Pokud je snímek propojen s bodem, klikněte na **Mediální soubory**. (V režimu na výšku přejeďte prstem zprava doleva podél řady programových tlačítek pro zobrazení **Mediální soubory**.)
4. V poli název souboru se snímkem, klikněte na ► a pak klikněte na **Vybrat soubor**. Vyhledejte umístění souboru, který chcete propojit a vyberte jej.

Název obrázku se zobrazí v poli název souboru se snímkem.

TIP – Pro usnadnění automatického nahrávání snímků do cloudu s úlohou by měl být snímek umístěn v aktuální složce **<název jobu> Files**.

5. Ťukněte na **Uložit**.

Geotagování snímku

Geotagování se přiřadí k JPG snímkům připojeným jako soubor nebo atribut snímku nebo media soubor k bodu.

Pokud jsou snímky opatřeny zeměpisnými souřadnicemi, vlastnosti souboru zahrnují souřadnice GPS místa, kde byl snímek pořízen, časové razítko ukazující, kdy byl snímek pořízen, a další relevantní informace včetně ID bodu, popisu obrázku a uživatelského jména (pokud je to možné).

Chcete-li zobrazit informace o zeměpisných souřadnicích, vyberte obrázek v průzkumníku souborů v zařízení a zobrazte **Vlastnosti** nebo **Podrobnosti** souboru.

POZNÁMKA – Není možné odebrat informaci o geotagování u snímku.

Použití informací o poloze z připojeného přijímače přístroje

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Úkol**. Aktuální úloha je již vybrána.
2. Klikněte na **Vlastnosti**.
3. Klikněte na **Mediální soubory**.
4. V poli **Spojit s**, vyberte **Předchozí bod**, **Další bod** nebo **Název bodu**.
5. Vyberte **Geotag snímky**.
6. Klikněte na **Akceptovat**.

Případně můžete při snímání obrázků propojit atributy na obrazovce zadávání atributů kliknutím na **Možnosti** a pak vyberte **Geotag obrázků**.

Použití informací o poloze z GPS v kontroleru

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Přístroj / Kamera**. V kontroleru se otevře aplikace kamera.
2. Chcete-li změnit na zadní kameru, klikněte vlevo nahoře na ikonu **Přepínač kamery**.
3. Klikněte na ikonu **Nastavení**.
4. Klikněte na **Zvolit, zda může kamera používat informace o poloze**.
5. Kliknutím na **Ano** přepnete aplikaci.
6. Povolte přepínač **Služba určování polohy**.
7. Vraťte se do aplikace kamery a klikněte na tlačítko snímání snímků.

Vytvoření snímku pomocí kamery kontroleru

Snímek můžete udělat ze softwaru Origin pomocí integrované kamery ovladače

Snímky pořízené pomocí integrované kamery kontroleru se obvykle ukládají do složky **Obrázky**. U některých zařízení může být umístění, kam se mají soubory ukládat, změněno, ale Spectra Geospatial doporučuje uložit soubory do složky **Obrázky**, protože software Origin monitoruje složku **Obrázky** a přesunuje snímky uložené ve složce **Obrázky** do složky **<název jobu> Files**. Pokud se snímky uloží jinde, software nemůže detekovat nové snímky a nepřesune je.

POZNÁMKA – Pokud používáte Spectra Geospatial kontroler se systémem Android, **musíte** otevřít aplikaci fotoaparátu kontroleru ze softwaru Origin, abyste mohli zjistit, kdy je obrázek uložen do složky **Obrázky**. Pokud jste již aplikaci fotoaparátu otevřeli, zavřete ji a otevřete ji zevnitř Origin.

1. Klikněte na ☰ a vyberte **Přístroj / Kamera**. V kontroleru se otevře aplikace kamera.
2. Pokud je na obrazovce váš snímek, pak je vybrán fotoaparát s přední částí (selfie). Chcete-li změnit na zadní kameru, klikněte vlevo nahoře na ikonu **Přepínač kamery**.
3. Chcete-li změnit kameru nebo nastavení snímku, klikněte na ikonu **Nastavení** a proveďte změny. Více informací naleznete v dokumentaci u svého kontroleru.

4. Umístěte kontroler pro pořízení snímku a poté zmáčkněte tlačítko kamery nebo **OK** pro pořízení snímku.
5. Pro ukončení kamery, klikněte na obrazovku a pak klikněte vpravo nahoře na **X**.

Pokud jste při nakonfigurování nastavení mediálního souboru vybrali možnost **Zobrazit s novým mediálním souborem**, objeví se obrazovka s mediálním souborem zobrazující miniaturu snímku. To Vám umožní změnit metodu **Přiřazení** a při přiřazení podle čísla bodu, změnit číslo bodu.

Pokud nebyla vybrána možnost **Zobrazit s novým mediálním souborem**, snímek se nezobrazuje a automaticky se propojí s volbou, kterou jste vybrali na obrazovce **Mediální soubor** vlastností úlohy.

6. Klikněte na **Akceptovat**.

Kreslení ve snímku

Pomocí panelu nástrojů **Kreslení** můžete přidat čáry, mnohoúhelníky nebo text k libovolnému obrázku v úloze, včetně snímku obrazovky, které jste vytvořili z obrazovky **Mapa** nebo z kontrolního formuláře **Povrchu**.

Panel nástrojů **Kreslení** je k dispozici při zobrazení obrazového souboru na obrazovce **Zkontrolovat úlohu**.

TIP – Když vyberete mediální soubor na obrazovce **Zkontrolovat úlohu**, zobrazí se okno **Mediální soubor**. Chcete-li, aby bylo okno plné velikosti **Mediální soubor**, klikněte na tlačítko **Rozbalit**.

Kreslení ve snímku.

1. Klikněte na **Kreslit**.
2. V liště **Kreslení** vybere odpovídající možnost pro kreslení prvků do snímku:
 -  rýsování čáry rukou
 -  linie
 -  obdélníky
 -  elipsy
 -  Text

TIP – Pro odsazení textu na nový řádek, klikněte na **Shift + Enter** nebo **Ctrl + Enter**.

3. Chcete-li přemístit položku, klikněte na položku, podržte ji a pak ji přetáhněte.
Chcete-li úpravu vrátit zpět, klikněte na .
4. Chcete-li změnit tloušťku čáry, styl a barvu nebo barvu textu, barvu pozadí a velikost položky, klikněte na položku, podržte ji a pak klikněte na **Možnosti**.
5. Pro uložení kopie originálního snímku do **<projekt>\<název jobu> Files\Original Files** složky, klikněte na **Volby** a vyberte **Uložit původní snímek**.

POZNÁMKA – Pokud nemáte otevřený job, snímky jsou uloženy do složky aktuálního projektu a původní snímky do **Original Files** složky v aktuálním projektu.

Pro zobrazení původního snímku v **Prozkoumat Job**, klikněte **Původní**. Pro navrácení upraveného snímku klikněte **Upravené**.

6. Ťukněte na **Uložit**.

Graf kvality dat

Obrazovka **QC Graf** zobrazuje graf ukazatelů kvality, které jsou dostupné z dat v jobu. Typ zobrazovaných dat změňte ťuknutím na tlačítko **Zobrazit**. K pohybování v grafu použijte šipky. Základní podrobnosti bodu prohlédnete ťuknutím na graf. Pro více informací dvakrát ťukněte na graf pro zpřístupnění **Prozkoumat**.

Můžete si prohlížet graf:

- Polohová přesnost (H.Prec.)
- Výšková přesnost (V.Prec.)
- Vzdálenost z náklonu
- Družice
- PDOP
- GDOP
- RMS
- Hz standardní odchylka
- V standardní odchylka
- SD standardní odchylka
- Výškové
- Výška cíle
- Atributy

POZNÁMKA – Atributy mohou být filtrovány pomocí **Kód** a **Atributy** ale pouze kód, který obsahuje číslo nebo integer je zobrazen.

Klikněte na bod pro zobrazení detailů k bodu. Kliknutím na Uložit bod uložíte.

Pro výběr bodu, klikněte na bod, potom klikněte na **Předchozí** nebo **Další** pro výběr předchozího nebo dalšího bodu.

Pro přidání poznámky k bodu, klikněte na panel v grafu pro výběr bodu a potom klikněte na prog. klávesu **Poznámka**.

Chcete-li přejít k bodu, klepněte na bod a přejeďte prstem zprava doleva podél řádku prog. kláves a klepněte na **Navigovat**.

Pro určení rozsahu osy Y klikněte blízko osy Y a v rozbalovacím menu určete **Minimum** a **Maximum** Y.

Slovníček pojmů

Tento oddíl vysvětluje některé termíny použité v Nápořádě.

přesnost	Blízkost měření nebo souřadnice ke skutečné nebo akceptované hodnotě.
almanach	Data vysílaná GNSS družicemi obsahující údaje o oběžné dráze všech družic, korekci hodin a parametry zpoždění atmosféry. Almanach usnadňuje rychlé obdržení SV. Údaje o oběžných datech jsou složkou efemerid se sníženou přesností.
Úhly a délka	Měření vodorovných a svislých úhlů a šikmých délek.
Pouze úhly	Měření vodorovných a svislých úhlů.
anotace	Značky ve snímcích, které slouží k objasnění snímků.
atributy	Charakteristika nebo vlastnost prvku v databázi. Všechny prvky mají geografickou polohu jako atribut. U ostatních atributů záleží na typu prvku. Například, trasa má jako atributy název nebo číslo, typ povrchu, šířku, počet pruhů a tak dále. Hodnota každého atributu je zvolena z škály možných hodnot, která se nazývá doména. Hodnota zvolená k popsání určitého prvku se nazývá hodnota atributu.
Autolock	Schopnost automatického zacílení a sledování cíle.
automatické skupiny	Postup automatického několikanásobného měření na observované body.
autonomní poloha	Nejméně přesná poloha, kterou může GNSS přijímač poskytnout. Fixovaná poloha je vypočtena jedním přijímačem pouze z družicových dat.
azimut	Vodorovný směr v relativním vztahu k definovanému souřadnicovému systému.
orientace	Bod se známými souřadnicemi, nebo známý azimut ze stanoviska přístroje použitý na orientaci přístroje během určování stanoviska.

základnová stanice	Při GNSS měření se měří a počítají vektory (relativní poloha jednoho přijímače vůči jinému). Základnová stanice funguje jako poloha, ze které jsou odvozeny všechny neznámé polohy. Základnová stanice je anténa a přijímač postavený na známé pozici speciálně pro získávání dat pro použití v diferenčních opravných rover souborech.
baud	Jednotka přenosové rychlosti (z jednoho binárního digitálního zařízení na jiné) použitá pro popsání sériové komunikace; obvykle jeden bit za sekundu.
BIM	Informační model budovy (BIM) je proces, při kterém je plánování, projektování, konstrukce a údržba budov a dalších objektů, jako jsou silnice, mosty nebo infrastruktura řízena pomocí digitálních 3D modelů. Informace o formátech souborů modelu BIM podporovaných v programu, naleznete v Origin tématu Modely BIM, page 136 .
C/A (Coarse Acquisition) kód	Pseudonáhodný (PRN) kód vmodulovaný do L1 signálu. Tento kód pomáhá přijímači vypočítat vzdálenost z družice.
změna polohy	Označuje, když se čelní strana konvenčního nástroje, který měří pozorování, mění mezi čelní stranou 1 a čelní stranou 2. Na servo přístroji se toto děje automaticky. Na robotickém přístroji se toto stane, když kliknete na Změnit čelní stranu v softwaru Origin. Na mechanickém přístroji musíte na přístroji změnit čelní stranu ručně.
CMR	Compact Measurement Record. Družicová vysílací zpráva, která je vysílána základnovým přijímačem a použita při RTK měření k výpočtu přesných základnových vektorů od základny k roveru.
geometrie (konstelace)	Specifický počet družic použitý při výpočtu poloh: tři družice pro 2D fixovanou polohu, čtyři družice pro 3D fixovanou polohu. Všechny družice viditelné GNSS přijímačem v jednom okamžiku. Optimální konstelace má nejmenší PDOP. Viz také PDOP .
konstrukční odsazení	Zvláštní vodorovné a/nebo svislé odsazení délky, umožňující pracovat přístroji bez porušení vytyčovacích kolíků.
konstrukční bod	Bod změřený použitím volby "quick fix" v COGO.
pevný bod	Bod na Zemi, který má přesně určenou polohu.

konvenční měření	Při konvenčním měření je kontroler připojen ke konvenčnímu přístroji, jako je například totální stanice.
zakřivení a refrakce	Korekce měřeného svislého úhlu ze zakřivení Země a refrakce způsobené zemskou atmosférou.
datová zpráva	Zpráva obsažená v GNSS signálu, která oznamuje polohu a stav družice a korekci hodin. Také obsahuje informaci o stavu dalších družic a jejich přibližné poloze.
systém	Viz <u>geodetické datum</u> a <u>místní datum</u> .
kód vloženého bodu	Kód vloženého bodu.
číslo vloženého bodu	Číslo vloženého bodu.
Diferenční měření	Přesné měření relativní polohy dvou přijímačů sledujících současně stejné družice.
Direct Reflex (DR)	Typ elektronického měření délek, který může měřit na neodrazné cíle.
model posunutí	Model pohybu bodů na povrchu Země v důsledku pohybu desky, akumulace tektonického kmene, seismické/postseismické deformace, glaciální iostatické úpravy a/nebo jiných geologických nebo antropogenních procesů, které způsobují významné změny souřadnic na velkých plochách. Používá se k šíření souřadnic z jedné epochy (například epochy měření) do druhé (například referenční epocha vybraného globálního referenčního data).
DOP (Dilution of Precision)	Indikátor kvality měření polohy GNSS. DOP bere v úvahu relativní umístění každého satelitu vzhledem k ostatním satelitům, stejně jako jejich geometrii vzhledem k přijímači GNSS. Nízké hodnoty DOP znamenají větší přesnost při určení polohy bodu. Standardní DOPy pro GNSS jsou: – PDOP – Poloha (tři souřadnice) – GDOP – Geometrie (tři souřadnice a čas) – RDOP – Relativní (Poloha, časově zprůměrovaná) – HDOP – Horizontální (dvě horizontální souřadnice) – VDOP – Vertikální (pouze výška) – TDOP – Čas (chyba hodin pouze)

Doplerovský posun	Zdánlivá změna ve frekvenci signálu, způsobená relativním pohybem družic a přijímače.
DRMS	Vzdálenost střední kvadratické hodnoty. In Origin, DRMS je odhad kořenového středního čtverce radiální vzdálenosti od skutečné polohy k pozorované poloze. DRMS je jednou z dostupných možností pro zobrazení odhadů přesnosti GNSS v softwaru Origin. Viz Přesné zobrazení .
dvojfrequenční přijímač	GNSS přijímač, který využívá oba L1 a L2 signály z GNSS družic. Dvojfrequenční přijímač může vypočítat přesnější polohu při delších vzdálenostech a horších podmínkách, protože kompenzuje ionosférickou refrakci.
odsazení na dva hranoly	Měření vodorovného, svislého úhlu a šikmé vzdálenosti na dva hranoly umístěné na jedné výtyčce pro určení polohy zakrytého bodu.
Soubory DXF	Soubor DXF je 2D nebo 3D vektorový grafický formát souboru vytvořený ze softwaru CAD, jako je AutoDesk. DXF znamená Drawing Exchange Format.
Zaměřeno na Zemi, Připojeno k zemi (ECEF)	Kartézský souřadnicový systém vyjadřující souřadnice v počátečním Globální bodě. Střed tohoto souřadnicového systému je v těžišti Země. Osa z splývá se střední rotační osou Země a osa x prochází skrz 0° S a 0° V. Osa y je kolmá na rovinu os x a z.
excentrický objekt	Měření vodorovného a svislého úhlu a šikmé vzdálenosti při měření kruhového objektu (například sloup). Na bok objektu se navíc měří vodorovný úhel pro výpočet poloměru objektu a polohy středu objektu.
EGNOS	European Geostationary Navigation Overlay Service . Satelitní systém (SBAS), který poskytuje diferenční korekce pro GNSS.
nadmořská výška	Výška nad hladinou moře. Svislá vzdálenost nad geoidem.
elevační maska	Úhel, při jehož zmenšení Spectra Geospatial nedoporučuje měřit na družice. Normálně nastaven na 10 stupňů pro vyhnutím se interferenčním problémům z budov a stromů a multipath chyb (vícenásobný odraz).
elipsoid	Matematický model Země vytvořený rotací elipsy kolem vedlejší osy.
efemeridy	Aktuální předpovědi polohy družice (trajektorie) vysílané v datové zprávě.

epocha	Měřicí interval GNSS přijímače. Epoque se liší dle metody měření: – při real-time měřeních je nastavena na jednu sekundu – při postprocesních měřeních může být nastavena v intervalu mezi jednou vteřinou a jednou minutou.
I. poloha (PI)	Měřicí poloha přístroje, kde je vertikální kruh běžně na levé straně dalekohledu.
II. poloha (PII)	Měřicí poloha přístroje, kde je vertikální kruh běžně na pravé straně dalekohledu.
Měření FastStatic	Typ GNSS měření. Měření FastStatic je postprocesní měření, které vyhodnocuje až 20 minutové observace pro sběr surových GNSS dat. Data jsou zpracovávána postprocesně pro dosažení sub-centimetrové přesnosti.
prvek	Reprezentace objektu z reálného světa v mapě. Prvky mohou být reprezentovány body, liniemi nebo polygony. Vícebodové prvky se skládají s více než jednoho bodu, ale odkazují se pouze na jednu sadu atributů v databázi.
Kódy	Jednoduše popisující slova nebo zkratky, které popisují kód bodu.
fixované řešení	Ukazuje, že byly vyřešeny ambiguity a měření je inicializováno. Nejpresnější typ řešení.
float řešení	Ambiguity nebyly vyřešeny a měření není inicializované.
FSTD (fast standard)	Metoda měření jedné vzdálenosti a jednoho úhlu pro určení bodu.
GAGAN	GPS Aided Geo Augmented Navigation. Regionální satelitní rozšiřovací systém (SBAS) implementovaný indickou vládou.
Galileo	Galileo je globálním navigačním systémem (GNSS) budovaný Evropskou Unií (EU) a Evropskou Vesmírnou Agenturou (ESA). Galileo je alternativou a doplněním GNSS k polohovým systémům U.S. Global Positioning System (GPS) a ruskému GLONASS.
GDOP	Geometric Dilution of Precision. Vztah mezi chybami v poloze uživatele a času a chybami v poloze družice. Viz také <u>DOP</u> .

GENIO	Soubor GENeric Input Output exportovaný mnoha softwary pro navrhování tras. Definuje trasu množstvím řetězců. Viz také <u>Řetězec</u> .
geodetický referenční systém	Matematický model, který "pasuje" na část geoidu (fyzický povrch Země).
geoid	Povrch gravitačního potenciálu, který se blíží hladině moře.
Globální	Globální je krátký název formuláře, který odkazuje na souřadnice v Globální referenční datum .
Globální referenční datum	Globální referenční datum je datum měření RTK, jako je referenční rámec základnových stanic včetně VRS. Software Origin určuje použití souřadnicového systému a zóny Globální referenční datum použití souřadnicového systému a zóny, které jste vybrali z knihovny souřadnicových systémů. Pokud v úloze provádíte měření RTK, musíte se ujistit, že vybraný zdroj korekce v reálném čase poskytuje pozice GNSS ve stejném datu, jaký je zadán v poli Globální referenční datum na obrazovce vlastností úlohy Výběr souřadnicového systému.
Globální referenční etapa	Globální referenční etapa je etapa realizace Globální referenční datum . Software Origin určuje Globální referenční etapa použití souřadnicového systému a zóny, které jste vybrali z knihovny souřadnicových systémů.
GLONASS	GLObal NAVigation Satellite System (GLONASS) je globální navigační satelitní systém (GNSS) budovaný ruskou vládou a ruskými vzdušnými silami. GLONASS je alternativní a doplňující GNSS pro U.S. Global Positioning System (GPS), evropský systém Galileo a japonský Quasi-Zenith Satellite (QZSS).
GNSS měření	Global Navigation Satellite System (GNSS) - globální navigační družicový systém. Standardní všeobecný termín pro družicové navigační systémy poskytující polohová data s celosvětovým pokrytím.
GNSS měření	Při GNSS měření je kontroler připojen ke GNSS přijímači.
GPS	Global Positioning System (GPS) je globální navigační satelitní systém (GNSS) spravovaný U.S. vládou. GLONASS je alternativní a doplňující GNSS pro U.S. Global Positioning System (GPS), evropský systém Galileo a japonský Quasi-Zenith Satellite (QZSS).

GPS čas	Měření času použité systémem NAVSTAR GPS.
Odsazení Hz úhlu	Měření svislého úhlu a šikmé délky. Vodorovný úhel je poté změřen odděleně, většinou na bod zakrytý překážkou.
Pouze Hz úhel	Změření vodorovného úhlu.
HDOP	Horizontal Dilution of Precision. Viz také <u>DOP</u> .
Helmertovo vyrovnaní	Helmertova transformace je transformace souřadnic, která využívá rotaci, škálování a přechodnice. Horizontální vyrovnaní v GNSS kalibraci na okolní body je 2D forma Helmertovy transformace a může se také použít pro výpočet protínání.
vodorovný kruh	Dělený nebo elektronický digitální disk, na kterém jsou měřeny vodorovné úhly.
výška přístroje	Výška přístroje nad stanovištěm.
stanoviště	Bod, na kterém je přístroj.
celočíslná ambiguita	Celý počet cyklů fáze pseudovzdálenosti mezi GNSS družicí a GNSS přijímačem.
integrované měření	Při integrovaném měření je kontroler připojen jak ke konvenčnímu přístroji, tak ke GNSS přijímači. V Spectra Geospatial Origin je možné přepínat mezi těmito dvěma přístroji v rámci jednoho jobu.
ionosféra	Pásma nabitých částic 130 až 190 kilometrů nad povrchem Země. Ionosférická refrakce ovlivňuje přesnost GNSS měření při měření na dlouhé vzdálenosti s jednofrekvenčním přijímačem.
K faktor	K faktor je konstanta definující výškový oblouk trasy. $K = L/A$, kde: L je délka oblouku A je rozdíl mezi příštím a předchozím spádem v %.
Signál L1	Primární L-pásma používané GNSS družicemi k vysílání družicových dat.

Signál L2	Sekundární L-pásmo používané GNSS družicemi k vysílání družicových dat. Blok GPS družic IIR-M a novějších bude vysílat přidáný signál na L2 nosné vlně nazvaný L2C.
Signál L5	Třetí L-pásmo používané GNSS družicemi k vysílání družicových dat. Tento signál je přidán k družicím GPS bloku IIF a novějším.
LandXML soubory	Soubor LandXML je formát souboru XML pro konstrukční inženýrské návrhy a přehled měřených dat, jako jsou body, povrchy, potrubní sítě a návrhy tras.
Místní datum	Software Origin určuje použití souřadnicového systému a zóny Místní datum , které jste vybrali z knihovny souřadnicových systémů.
režimy měření	Úhly se měří a zprůměrují se jako jedna vzdálenost a měří se pomocí jednoho z následujících režimů měření: Standard (STD), Fast Standard (FSTD), Tracking (TRK). STD mód je označen S vedle ikony přístroje na stavovém panelu. Je změřen jeden úhel a jedna vzdálenost. FSTD mód je znázorněn písmenem F vedle ikony přístroje na stavovém panelu. Úhly a délky jsou kontinuálně měřeny. TRK mód je označen T vedle ikony přístroje na stavovém panelu.
mechanický přístroj	Konvenční nástroj, který se musí ručně otočit, aby se změnila čelní strana nebo poloha cílů. Porovnání se <u>servo přístrojem</u> .
MGRS	Military Grid Reference System
MSAS	MTSAT Satellite-Based Augmentation System. Satelitní systém (SBAS), který poskytuje diferenční korekce pro GNSS v celé oblasti pokrytu, konkrétně v Japonsku.
multipath (vícenásobný odraz)	Interference - podobná jako "obraz duchů" na televizní obrazovce. Multipath se vyskytuje, když GNSS signály přichází do antény různými cestami.
připojení na vztažné body	Vyrovnání souřadnic, které je aplikováno na konvenční měření s množstvím orientací nebo na job s GNSS kalibrací na okolní body. Během určování stanoviska plus, protínání nebo GNSS kalibrace jsou vypočteny odchylky pro každý měřený pevný bod. Vypočtené vzdálenosti z každého nového bodu na pevné body použité v určení stanoviska nebo v kalibraci, jsou použity pro určení souřadnicového vyrovnání na nové body.

NMEA	Standard zařízení National Marine Electronics Association (NMEA), který definuje elektrické signály, vysílané protokoly, časování a formáty pro navigační komunikační mezi námořními navigačními přístroji.
NTRIP	Síťový přenos RTCM přes internetový protokol
měření	Měření provedené mezi body pomocí měřického vybavení, včetně GNSS přijímačů a konvenčních přístrojů.
OmniSTAR	Satelitní systém, který vysílá GPS korekce.
P-kód	„Přesný“ kód vysílaný GPS družicemi. Každá družice má jedinečný kód, který je modulován do nosných vln L1 a L2.
parita	Způsob kontroly chyb použitý při ukládání a přenosu binárních digitálních dat. Volby pro kontrolu parity obsahují Even, Odd, nebo None (žádný).
PDOP	Position Dilution of Precision - poloha, bezjednotkové číslo, které vyjadřuje vztah mezi chybami v poloze uživatele a chybami v poloze družic.
PDOP maska	Nejvyšší hodnota PDOP, při které přijímač vypočítá polohy.
křivka	Křivky jsou dvě nebo více čar nebo oblouků spojených dohromady. Čára je jednoduchá čára mezi dvěma body.
systém pro určení polohy	Systém obsahující přístrojovou a výpočetní část pro určení geografické polohy.
postprocesní zpracování	Zpracování družicových dat na počítači po jejich sběru v terénu.
postprocesní kinematika	Typ GNSS měření. Při postprocesní kinematice se ukládají surová stop-and-go a kontinuální měření. Data jsou postprocesně zpracována pro dosažení centimetrové přesnosti.
PPM	Miliontina (PPM) - korekce používaná na měřenou šikmou délku k opravení vlivu atmosféry. PPM je určeno naměřeným tlakem a teplotou spolu se specifickými konstantami přístroje.

přesnost	Hodnota určující jak blízko se nezávisle změřené hodnoty pohybují okolo vypočtené hodnoty, která indikuje opakovatelnost jednoho nebo sady měření.
konstanta hranolu	Délkové odsazení mezi středem hranolu a bodem, na který se měří.
zobrazení	Používá se pro vytvoření rovinných map, které reprezentují povrch Země nebo část povrchu Země.
QZSS	Quasi-Zenith Satellite (QZSS) je japonský satelitní systém budovaný japonskou vesmírnou agenturou (JAXA). QZSS je doplňující systém k U.S. Global Positioning System (GPS), ruskému GLONASS a evropskému Galileo. QZSS je také satelitní systém (SBAS).
RDOP	Relative Dilution of Precision. DOP-Relativní. Viz také <u>DOP</u> .
real-time diferenční měření	Typ GNSS měření. Real-Time Differential Survey – používá diferenciální korekce ze základny přijímače nebo SBAS nebo OmniSTAR satelitu pro získání sub-metrové přesnosti v roveru.
real-time kinematika a ukládání dat	Typ GNSS měření. Real-time kinematika a ukládání dat ukládá surová GNSS data během měření RTK. Surová data mohou být zpracována postprocesně, pokud je potřeba.
Měření real-time kinematic a infill	Typ GNSS měření. Real-time kinematic a infill Vám umožní pokračovat v kinematickém měření, pokud je přerušeno spojení se základnou. Data infill musí být zpracována postprocesně.
referenční stanice	Viz <u>základnová stanice</u> .
refline	Metoda zřízení polohy obsazeného bodu relativně k základní čáře měření na dva známé nebo neznámé body.
protínání	Proces zjišťování souřadnic bodu měření na dva nebo více známé body.
RMS	Střední kvadratická hodnota. Používá se pro vyjádření přesnosti měřeného bodu. Je to poloměr kružnice chyb, do které by mělo přibližně padnout 70% fixovaných poloh.
RMT	Remote target

robotické měření	Měření, v němž je kontroler řízen softwarem Origin je připojeno přes rádio ke konvenčnímu přístroji tak, aby mohl být nástroj řízen roboticky ze softwaru Origin.
skupiny	Konvenční metoda vícenásobného měření na mnohonásobný počet bodů.
rover	Mobilní GNSS přijímač a počítač sbírající data v terénu. Poloha rover přijímače může být diferenčně opravena relativně k základnovému GNSS přijímači.
RTCM	Radio Technical Commission for Maritime Services. Radio Technical Commission for Maritime Services – zřízená komise pro definici diferenčních dat pro real-time diferenční korekce pro rover GNSS přijímače.
RTK	Real-time kinematic, typ GNSS měření.
SBAS	Satellite Based Augmentation System. SBAS je založen na diferenčním GNSS, ale využívá širokou síť referenčních stanic (například WAAS, EGNOS, MSAS). Korekce a další informace jsou šířeny pomocí geostacionárních družic.
servo přístroj	Konvenční přístroj, který je vybaven servomotory, což umožňuje přístroji změnit čelní stranu a sledovat cíle automaticky. Porovnání s <u>mechanickým přístrojem</u>. Je-li servo přístroj vybaven i rádiem, můžete jej použít v <u>robotickém měření</u>, kde je přístroj řízen prostřednictvím softwaru Origin.
Shapefily	Soubor Shape je vektorový formát ukládání dat ESRI pro ukládání geografických znaků a bodů, čar nebo mnohoúhelníků, a také jako informace o attributech.
jednofrekvenční přijímač	Typ GNSS přijímače, který používá pouze L1 GNSS signál. Není zde kompenzace vlivu ionosféry.
offset jedné vzdálenosti	Měření vodorovných a svislých úhlů a šikmých délek. Plus navíc délkové odsazení k poloze zakrytého bodu.

SNR	Poměr signál-šum, měří sílu družicového signálu. SNR rozpětí je od 0 (žádný signál - družice není dostupná) do 99 (výborný signál). Typická kvalitní hodnota je 40. GNSS systém většinou začne používat družici, když je SNR větší jak 25.
staničení	Vzdálenost nebo interval podél úsečky, včetně oblouku, osy, nebo silnice.
Určení stanoviska	Postup určení souřadnic stanoviska a nastavení orientace přístroje na orientační bod nebo body.
řetězec	Řetězec je řada 3D bodů spojených dohromady. Každý řetězec představuje jediný prvek, jako podélnou souvislou čáru vyznačující okraj nebo osu vozovky.
povrch	Povrch může být 3D digitální reprezentace topografického povrchu (terénu) nebo reprezentace objektu nebo plochy objektů ve 3D modelu nebo souboru BIM. Topografické povrchy jsou obvykle soubory digitálního modelu terénu (DTM), které reprezentují povrch pomocí sítě souvislých trojúhelníků.
převýšení	Pokud jde o projekt trasy, převýšení se vztahuje k přidání dalšího spádu (naklonění) na zakřivení silnice, které pomáhají vozidlům vyrovnávat zakřivení. Přidání převýšení pomáhá při dosažení požadované projektové rychlosti pro zakřivení. Převýšení je obecně definováno ve spojení s <u>rozšíření, page 714</u> .
SV	Satellite Vehicle (nebo Space Vehicle) - družicové/vesmírné vozidlo.
výška cíle	Výška hranolu nad měřeným bodem.
TDOP	Time Dilution of Precision. Viz také <u>DOP</u> .
TOW	Čas týdne v sekundách, od sobotní půlnoci/nedělního rána.
sledování	Proces přijímání a rozpoznávání signálů z družice.
režim tracking	Používá se při měření pohybujících se cílů.
Tracklight	Viditelné světlo, které navádí figuranta do správného směru.

pořad	Polygon je formován měřením řady bodů ve staničení polygonu a následném spojení do okruhu. Zavřený polygon je tvořen, když je okruh končí v počátečním bodu. Je užitečný pro měření velkých ploch, které jsou definovány hranicí. Otevřený polygon je tvořen, když okruh končí v jiném bodě než je výchozí bod. To je užitečné pro měření úzkého pásu země, jako je pobřeží nebo průchod pro trasu. Platné stanoviště pořadu má jedno nebo více měření orientace na předchozí stanoviště pořadu a jedno nebo více měření na další stanoviště pořadu. Pro výpočet ukončení polygonu musí být nejméně jedno měření vzdálenosti mezi po sobě následujícími body použitými v polygonu.
Trimble Terrain Model	Soubor Trimble Terrain Model (TTM), který reprezentuje 3D model terénu jako síť souvislých trojúhelníků.
TRK	Viz <u>režim sledování</u> .
TTM	Viz <u>Trimble Terrain Model</u> .
USNG	United States National Grid - národní grid U.S.
UTC	Universal Time Coordinated (řízený světový čas). Čas založený na místním středním slunečním čase v Greenwichském poledníku. Viz také <u>GPS čas</u> .
VBS	Virtuální základna.
VDOP	Vertical Dilution of Precision. Viz také <u>DOP</u> .
svislý kruh	Dělený nebo elektronický disk, na kterém jsou měřeny svislé úhly
VPI	Výškový bod průniku.
WAAS	Wide Area Augmentation System. A satellite-based augmentation system (SBAS) that improves the accuracy and availability of the basic GNSS signals over its coverage area, which includes the continental United States and outlying parts of Canada and Mexico.
Váhový exponent	Váhový exponent je používán při výpočtech Připojení na vztažné body. Když má být vyrovnání použito při výpočtu nového bodu, počítané délky z každého nového bodu na pevné body použité při určení stanoviště, mají váhy podle váhového exponentu.

rozšíření

Pokud jde o projekt trasy jedná se o rozšíření trasy kolem zakřivení, aby byla zajištěna dostatečná bezpečnosti pro vozy vyrovnávající zakřivení. Rozšíření je obecně definováno ve spojení s převýšením, page 712.

WGS-84

World Geodetic System (1984), matematický elipsoid používaný v GPS od ledna 1987. Viz také elipsoid.

Obchodní značky

Trimble Inc.

spectrageospatial.com

Copyright and trademarks

© 2025, Trimble Inc. Všechna práva vyhrazena.

Spectra, CenterPoint, FOCUS, and Trimble RTX are trademarks of Trimble Inc. registered in the United States and in other countries.

IonoGuard, VRS and VRS Now are trademarks of Trimble Inc.

Microsoft, Excel, Internet Explorer, and Windows are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

Google and Android are trademarks of Google LLC.

The Bluetooth word mark and logos are owned by the Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks is under license.

Wi-Fi is a registered trademark of the Wi-Fi Alliance.

All other trademarks are the property of their respective owners.

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group, derived from the RSA Data Security, Inc, MD5 Message-Digest Algorithm.

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (www.openssl.org/).

Spectra Geospatial Origin includes a number of open source libraries.

For more information, see [Open source libraries used by Spectra Geospatial Origin](#).

The Trimble Coordinate System Database provided with the Origin software uses data from a number of third parties. For more information, see [Trimble Coordinate System Database Open Source Attribution](#).

The Trimble Maps service provided with the Origin software uses data from a number of third parties. For more information, see [Trimble Maps Copyrights](#).