

TopoXpress Lietošanas Rokasgrāmata

Izplatītājs Latvijā: Lejaslīves SIA, www.lejaslives.lv,
tel.: 26564437, e-pasts: info@lejaslives.lv

2022



Versija: 2022.gada 01.Novembris.

SATURS

1.	Ievads	5
2.	Uzstādīšana	6
2.1.	Windows	6
2.2.	Android.....	7
2.3.	macOS	9
2.4.	iOS	11
3.	Lietotāja interfeiss.....	12
4.	Pamācības	13
4.1.	Izveidot jaunu projektu	13
4.2.	Atveriet esošo projektu.....	13
4.3.	Izveidojiet jaunu slāni.....	13
4.4.	Sākt aptauju	14
5.	Izvēlnes.....	15
5.1.	Projekti.....	16
5.1.1.	Jauns projekts	16
5.1.2.	Atvērts projekts.....	16
5.1.3.	Importa projekts	17
5.1.4.	Pašreizējais projekts.....	17
5.2.	Slāņi.....	19
5.3.	Mākonis.....	21
5.3.1.	Mākoņa piekļuve.....	21
5.3.2.	Mākoņglabātuve	22
5.3.3.	Failu sinhronizācija.....	22
5.3.4.	Sūtīt failus	23
5.3.5.	Saņemt failus	23
5.4.	Iestatījumi	24

5.4.1.	Kartes iestatījumi	24
5.4.2.	Atribūtu iestatījumi	25
5.4.3.	Projekcija.....	25
5.4.4.	GNSS.....	26
5.4.5.	Perifērijas ierīces.....	28
5.4.6.	Sistēmas iestatījumi	29
5.5.	Programmatūra	30
5.6.	Palīdzība	30
6.	Slāņu veidi	31
6.1.	Vektoru slānis	32
6.1.1.	Ģenerālis	32
6.1.2.	Stils.....	34
6.1.3.	Klases	34
6.1.4.	Etikete	35
6.1.5.	Atribūti	36
6.1.6.	Dati.....	36
6.2.	Rastra slānis.....	38
6.2.1.	Ģenerālis	38
6.2.2.	Displejs.....	39
6.2.3.	Ģeoreference	39
7.	Rīki.....	41
7.1.	Skatīt	43
7.2.	Informācija	45
7.3.	Aptauja	46
7.4.	Zīmēt	48
7.5.	Stakeout	50
7.6.	CoGo.....	51
7.7.	ĢIS	52
8.	Paneli.....	53
8.1.	Tabula.....	54

8.2.	Ieraksti.....	55
8.3.	Atribūti.....	56
8.4.	Koordinātas.....	57
8.5.	Lauka īpašums.....	58
8.6.	Aptauja.....	60
8.7.	Sadaliēt.....	62
8.8.	Paraugu ņemšana.....	63
8.9.	Skyplot.....	65
9.	Pielikums.....	67
9.1.	Vērtības.....	68
9.2.	Izteicieni.....	70
9.3.	Kodu vārdnīca.....	72
9.4.	Valodas fails.....	73

1. IEVADS

TopoXpress ir efektīva, viegla, bet jaudīga ĢIS (ģeogrāfiskās informācijas sistēmas) datu vākšanas, vizualizācijas un apstrādes programmatūra ar šādām īpašībām:

1. Daudzplatformu atbalsts: tā pati programmatūra ar tādu pašu bagātīgu funkcionalitāti operētājsistēmām Windows® , Android® , MacOS® un iOS® . Jūs varat sagatavot savu darbu birojā, apkopot datus laukā un apstrādāt savus savāktos datus birojā.
2. Ietver gan GIS, gan Surveyor rīkus un komandas
3. Apstrādā un parāda lielas telpiskās datu kopas (rastra un vektora), pateicoties C++ vietējam dzinējam.
4. Atsaucīgs un intuitīvs lietotāja interfeiss: viegli iemācīties un lietot, automātiska pielāgošana dažādiem ekrāna izmēriem, mobilo ierīču (planšetdatoru, viedtālrunu) un galddatoru ierīču orientācija un izšķirtspēja, vairākas krāsu veidnes, apvalki un fonti
5. Tiešsaistes un bezsaistes darbība: tiešsaistes datu avoti (Google® disks , Dropbox® , OneDrive® , TMS, WMS, KML), bezsaistes rastra datu kopas (jpeg, ecw , ers, tiff, bigtiff, png, lan, bil, envi), bezsaistē vektoru datu kopas (karte, shp, bna, mif, dxf, txt, crd, dat, dbf, tab, vidus).
6. Jaudīgi ĢIS vizualizācijas rīki: tematiskā kartēšana, caurspīdīgums, marķēšana, slāņu grupas, vektoru simboli, līniju veidi, aizpildījuma veidi, notikumu kartēšana.
7. Produktīva lauka datu vākšana: veidnes, vairāki uzmērīšanas režīmi, punktu un līniju iezīmēšana, CoGo (koordinātu ģeometrija), formas, saraksti, noklusējuma un aprēķinātās vērtības, izteiksmes, datu validācija, topoloģiskās ĢIS rediģēšanas funkcijas, paraugu ņemšana, vispārināšana un daudz kas cits.
8. Plašs GNSS uztvērēju (iebūvēts, Bluetooth, USB, UART, TCP), diapazona meklētāju, projekcijas sistēmu, maiņu režģu, ģeoīdu atbalsts.

Lietotni var izmantot dažādās nozarēs:

- Lauka datu vākšana un pārbaude
- Mērniecība
- Topogrāfiskā kartēšana
- Mežsaimniecība
- Lauku saimniecības kartēšana
- Komunālo pakalpojumu kartēšana un pārbaude
- Arheoloģija

*** PIEZĪME: TopoXpress piedāvā visas norādītās ĢIS un mērniecības funkcijas bez maksas. Tomēr darbu var saglabāt un eksportēt, izmantojot mūsu mākoņpakalpojumu. Lai iegūtu sīkāku informāciju, lūdzu, sazinieties ar mums vietnē topoXpress.com.

2. UZSTĀDĪŠANA

TopoXpress var instalēt vairākās platformās.

Nākamajā sadaļā ir sniegta detalizēta informācija par instalēšanas procesu [Windows](#), [Android](#), [MacOS un iOS platformām](#).

2.1. WINDOWS

TopoXpress instalēšana uz Windows® operētājsistēmām.

Lūdzu, pārbaudiet programmatūras prasības pirms instalēšanas:

- Operētājsistēma Windows 7, 8, 10
- 32 vai 64 bitu arhitektūra
- Vismaz 1 GB RAM
- Displeja izšķirtspēja vismaz 1024x768
- 32 MB krātuves vieta
- Pele un tastatūra

1. Uzstādīšana

Lejupielādējiet jaunāko instalēšanas programmu no vietnes topoxpress.com vai topolynx.com.

Instalēšanas programma satur izpildāmās programmas operētājsistēmām Windows 7 un Windows 8 (un jaunākām versijām), kā arī 32 bitu un 64 bitu sistēmām.

Palaidiet instalētāju, izpildiet tā norādījumus!

Programma parāda ziņojumu, ja ir pieejama jaunāka versija. Varat lejupielādēt jauno versiju un instalēt to, izmantojot jau instalēto versiju. Iepriekšējo versiju nav nepieciešams atinstalēt.

2.2. ANDROID

TopoXpress instalēšana un lietošana operētājsistēmā Android ®

Lūdzu, pārbaudiet programmatūras prasības pirms instalēšanas:

- Android 5.0 vai jaunāka versija
- Vismaz 1 GB RAM
- Displeja izšķirtspēja vismaz 800x480
- 16 MB krātuves vieta

1. Uzstādīšana

Ir divas iespējas, kā instalēt programmu Android ierīcēm:

1. Instalēšana no Google Play:

Palaidiet Google Play veikala aplikāciju un meklējiet veikalā topoXpress, atlasiet Instalēt un piešķiriet atļaujas!

2. Instalēšana no APK faila:

Lejupielādējiet jaunāko TopoXpress APK failu no vietnes topoxpress.com vai topolynx.com! Mēs neiesakām no citiem tīmekļa avotiem lejupielādēt APK failu.

Kopējiet APK failu savā SD kartē vai iekšējā atmiņā!

Palaidiet lietojumprogrammu Failu pārlūkprogramma, atrodiet [topoXpress.apk](#) un atlasiet to instalēšanai!

Noteikti iespējot opciju Android sistēmas iestatījumos, lai instalētu no nezināmiem avotiem.

Programma parāda ziņojumu, ja ir pieejama jaunāka versija. Izmantojiet Google Play veikala lietojumprogrammu, savas programmas, atlasiet topoXpress, lai to atjauninātu. Iepriekšējā versija nav jānoņem.

2. Atļaujas

Lietojot programmu, dažkārt Android var lūgt atļaujas turpināt, piemēram, fotografēt, izveidot savienojumu ar GNSS.

Lūdzu, piešķiriet šīs nepieciešamās atļaujas, lai turpinātu darbu ar topoXpress.

Programmatūrai var būt nepieciešamas šādas atļaujas:

- Lasiet ārējo atmiņu
- Rakstiet ārējo atmiņu
- Pārvaldīt dokumentus
- piekļūt USB atmiņas failu sistēmai
- Interneta pieslēgums
- Piekļūstiet lieliskai atrašanās vietai
- Piekļūstiet atrašanās vietas papildu komandām
- Piekļūstiet viltus atrašanās vietai

- Piekļūstiet aptuvenai atrašanās vietai
- Piekļuve tīkla stāvoklim
- Piekļūstiet WiFi stāvoklim
- Bluetooth
- Piekļūstiet kamerai
- Ierakstīt audio
- Ierakstiet iestatījumus
- Pievienojiet/atmontējiet failu sistēmas

2.3. MACOS

TopoXpress instalēšana un lietošana operētājsistēmā MacOS ®

Lūdzu, pārbaudiet programmatūras prasības pirms instalēšanas:

- MacOS 10.8 (Mountain Lion) vai jaunāka versija
- 32 vai 64 bitu arhitektūra
- Vismaz 1 GB RAM
- Displeja izšķirtspēja vismaz 1024x768
- 32 MB krātuves vieta
- Pele un tastatūra

1. Uztādīšana

- Lejupielādējiet jaunāko macOS® instalēšanas programmu (topoXpressSetup.dmg) no: topoXpress.com.
- Atveriet lejupielādēto DMG failu, izmantojot programmu Finder.
- Logā velciet TopoXpress ikonu uz mapi Programmas.
- Ja atjaunināt TopoXpress uz jaunāku versiju, uznirstošajā logā noklikšķiniet uz Aizstāt.
- Lietotni TopoXpress var palaist no lietojumprogrammas Launchpad.
- Pirmās palaišanas laikā lietotne prasīs atļaujas. Lūdzu, piešķiriet tiem, lai visas lietotņu funkcijas darbotos pareizi.

2. Atļaujas

Lai pareizi darbotos, lietotnei TopoXpress ir nepieciešamas jūsu atļaujas, lai piekļūtu mapēm Dokumenti un lejupielādes, multivides uztveršanas ierīces un atrašanās vietas pakalpojumi.

- **Mac® datorā** atveriet sistēmas preferences .
- Sistēmas preferencēs atveriet iestatījumu Drošība un konfidencialitāte.
- Sadaļā Drošība un konfidencialitāte pārslēdzieties uz cilni Privātums.
- Jūs varat rediģēt TopoXpress atļaujas sadaļā: Atrašanās vietas pakalpojumi, Kamera, Mikrofons, Faili un mapes
- Lai veiktu izmaiņas, neaizmirstiet noklikšķināt uz bloķēšanas ikonas apakšā.

Ir ieteicama iespēja piešķirt TopoXpress pilnu piekļuvi diskam. Ja šī atļauja ir iespējota, varat kartēt visu cieto disku, lai lietotnē pievienotu vai saglabātu failus. Lai to iespējotu, atveriet opciju Pilna diska piekļuve:

- Atbloķējiet bloķēšanas ikonu apakšā
- Noklikšķiniet uz ikonas +.
- Programmu sarakstā atlasiet topoXpress.
- Sarakstā noklikšķiniet uz izvēles rūtiņas blakus topoXpress.

3. Žesti

Multi-Touch žestu atbalsts tika integrēts TopoXpress macOS® izdevumā. Multi-Touch žesti, kas nodrošina augstāku lietotāja pieredzi, var padarīt jūsu darbu vēl efektīvāku Mac® datoros.

- Pieskarieties ar vienu pirkstu: izmantojiet vienu pieskārienu, lai zīmētu, rediģētu vai iegūtu informāciju, nevis klikšķināt kartes skatā.
- Ritināt ar diviem pirkstiem: izmantojiet divus pirkstus, lai tuvinātu karti vai ritinātu sarakstus.
- Trīs pirkstu vilkšana: izmantojiet trīs pirkstus uz skārienpaliktņa, lai pārvietotos kartes skatā

4. Velciet un nometiet

Ja meklējat dinamiskāku veidu, kā pievienot slāņus TopoXpress projektam, nevis izmantojot iebūvēto failu pārvaldnieku, izmantojiet vilkšanas un nomešanas žestu. Ar vilkšanas un nomešanas palīdzību slāņa failus var pievienot tieši no Finder pašreiz aktīvajai TopoXpress slāņu grupai.

TopoXpress failu nolaišanas funkcija ir aktīva tikai tad, kad ir atvērts slāņu pārvaldnieks!

2.4. IOS

operētājsistēmai iOS ®

Lūdzu, pārbaudiet programmatūras prasības pirms instalēšanas:

- iOS 12.4 vai jaunāka versija
- 32 vai 64 bitu arhitektūra
- Vismaz 1 GB RAM
- Displeja izšķirtspēja vismaz 1024x768
- 32 MB krātuves vieta
- Pele un tastatūra

1. Uzstādīšana

Atrodiet lietojumprogrammu TopoXpress App Store un instalējiet to.

Programma parāda ziņojumu, ja ir pieejama jaunāka versija. Izmantojiet App Store, atlasiet manas lietojumprogrammas, atlasiet TopoXpress un atjauniniet to.

2. Atļaujas

Programmas lietošanas laikā iOS dažkārt var lūgt atļaujas turpināt, piemēram, fotografēt, izveidot savienojumu ar GNSS.

Lūdzu, piešķiriet šīs nepieciešamās atļaujas, lai turpinātu darbu ar topoXpress.

Programmatūrai var būt nepieciešamas šādas atļaujas:

- Atrašanās vieta
- Bluetooth
- Vietējais tīkls
- Kamera
- Siri un meklēšana
- Mobilie dati

3. LIETOTĀJA INTERFEISS

TopoXpress lietotāja interfeiss ir atsaučīgs, maināms izmērs, intuitīvs, viegli lietojams grafiskais interfeiss saziņai ar programmu. Interfeiss sastāv no 5 galvenajiem elementiem:

1. Kreisais sānu panelis: parasti satur [izvēlnes](#) vienumus un iestatījumus
2. Populārākie [rīki](#): pārslēdzieties starp rīkjoslām
3. Labās puses [panelis](#): satur rekvizītus un atribūtus
4. Centra skats: parāda karti
5. Apakšējā [rīkjoslā](#): satur atlasītās rīkjoslās rīkus un komandas

Kreisā un labā panelī izmērus var mainīt, velkot panelu galvenes sadaļu.



4. PAMĀCĪBAS

Šajā sadaļā ir dažas apmācības, kas aptver programmas pamata funkcionalitāti. Mēs ļoti iesakām izskatīt šīs apmācības, lai ātri apgūtu un efektīvi izmantotu programmatūru.

4.1. IZVEIDOT JAUNU PROJEKTU

Šajā apmācībā ir aprakstītas darbības, lai izveidotu jaunu projektu, kura pamatā ir veidne.

1. Sāciet programmu
2. Atveriet izvēlni ar [TopoXpress](#) pogu
3. Kreisās puses izvēlnē atlasiet izvēlnes vienumu [Projekti](#)
4. Atlasiet cilni [Jauns](#)
5. **Izvēlieties** vienu no iepriekš definētajām veidnēm: Tukšs projekts, Punktu/līnijas/laukuma apsekojums
6. Ievadiet projekta **nosaukumu**, tas būs arī darba mapes nosaukums
7. Izvēlieties vajadzīgo faila formātu ģeotelpisko datu apkopošanai (karte, Shp, Dxf)
8. Ja nepieciešams, mainiet projekciju (atlasiet projekciju vai ievadiet valsts nosaukumu, projekcijas nosaukuma atslēgvārdus, piemēram: WGS 84 UTM 33)
9. Nospiediet šī paneļa augšējo labo **pogu**, lai izveidotu projektu un sāktu datu vākšanu
10. Gatavs

4.2. ATVERIET ESOŠO PROJEKTU

Šajā apmācībā ir parādīts, kā atvērt esošos projektus un pārslēgties starp tiem.

1. Sāciet programmu
2. Atveriet izvēlni ar [TopoXpress](#) pogu
3. Kreisās puses izvēlnē atlasiet izvēlnes vienumu [Projekti](#)
4. Atlasiet [Atvērt](#) cilni, ja tas nav atlasīts
5. Varat pārlūkot esošos projektus vietējā krātuvē
6. **atlasiet** jebkuru projektu, lai to atvērtu
7. Varat atlasīt apakšmapes vai jebkuru failu sistēmas atrašanās vietu
8. Programma atveras un parāda atlasītā projekta saturu
9. Sarakstā atlasiet citu projektu, lai **pārslēgtos** uz to
10. Gatavs

4.3. IZVEIDOJIET JAUNU SLĀNI

Šajā apmācībā ir paskaidrots, kā izveidot jaunu slāni datu apkopošanai.

1. Sāciet programmu
2. [Izveidojiet](#) vai [atveriet](#) esošu projektu
3. Atveriet izvēlni ar [TopoXpress](#) pogu
4. Atlasiet izvēlni [Slāņi](#)
5. Nospiediet pogu **Jauns** apakšā
6. Ievadiet jaunā slāņa nosaukumu, noklusējuma nosaukums ir balstīts uz pašreizējo datumu un laiku: ggmmdd- **hhmm**
7. Izvēlieties ģeometrijas **veidu** (Punkts, Līnija, Apgabals), ko zīmēt/apkopot šajā slānī, vai slāņa veidu (Tabula, Grupa, WMS)
8. Izvēlieties Vector Layers un vajadzīgo faila formātu (Map, Shp, Dxf, Mif)
9. Ja vēlaties apkopot 3D ģeometriju, atzīmējiet opciju **3D koordinātas**
10. mainiet jaunā slāņa **kodu lapu**
11. Lai izveidotu, nospiediet paneļa augšējo labo pogu **OK**
12. Programma izveido slāni un pievieno to slāņu saraksta augšpusē
13. Gatavs

4.4. SĀKT APTAUJU

Šajā apmācībā ir paskaidrots, kā izveidot jaunu slāni un sākt telpisko datu vākšanu.

1. Sāciet programmu
2. [Izveidojiet](#) vai [atveriet](#) esošu projektu (iepriekšējās divas apmācības)
3. Augšējā rīkjoslā atlasiet [aptauju](#)
4. Atlasiet vektora slāni ar kreiso komandu apakšējā rīkjoslā
5. Ja slāņu saraksts ir tukšs, [izveidojiet](#) jaunu slāni datu apkopošanai vai iespējojiet [rediģēšanu](#) esošam slānim
6. Ieslēdziet GNSS uztvērēju ārpus programmas
7. Nospiediet pogu **Sākt**, lai sāktu telpisko datu apkopošanu
8. Nospiediet pogu **Izveidot**, lai pabeigtu kolekciju
9. Labajā panelī aizpildiet entītijas [atribūtu datus](#)
10. Lai saglabātu datus, apakšā nospiediet **Izveidot**
11. Gatavs

5. IZVĒLNES

Kreisajā sānu panelī ir programmas galvenie izvēlnes elementi. Lietotājs var izveidot jaunu darbu, šeit atvērt esošos darbus, pārvaldīt slāņus un iestatīt programmu.



TopoXpress komandas poga var parādīt un paslēpt kreisās puses izvēlni

Izvēlnes platumu var regulēt, velkot paneļa virsraksta sadaļu.

Izvēlnē ir šādi elementi:

- [Projekti](#): izveidojiet, atveriet, importējiet un eksportējiet darbus
- [Slāņi](#): izveidojiet, atveriet slāņus, pārvaldiat slāņu struktūru, mainiet slāņa izskatu
- [Mākonis](#): mākoņa piekļuves rekvizīti
- [Iestatījumi](#): mainiet dažādas programmas daļas
- [Programmatūra](#): parāda dažādu informāciju par programmatūru
- [Palīdzība](#): parāda tiešsaistes palīdzību
- Iziet: iziet no programmas

5.1. PROJEKTI

Šis panelis nodrošina rīkus, lai izveidotu jaunu projektu, atvērtu esošos, importētu projektus vai manipulētu ar pašreizējo projektu.

Paneļa augšējā daļā ir 4 cilnes:

1. Izveidot [jaunu](#) projektu, tas var būt tukšs vai balstīts uz veidnēm
2. [Atvērt](#) esošo projektu, saraksts sakārtots pēc nosaukuma
3. [Importējiet](#) projektu no failiem vai no mākoņa
4. [Pašreizējie](#) projekta iestatījumi

5.1.1. JAUNS PROJEKTS

Šajā cilnē ir uzskaitītas projektu veidnes jauna projekta izveidei.

Ir pieejamas šādas iepriekš definētas veidnes:

- Tukšs projekts
- Punktu aptauja
- Līnijas aptauja
- Teritorijas apsekojums

Saraksts turpinās un ietver arī lietotāja definētas veidnes.

Pabeidziet nākamās darbības, lai izveidotu jaunu projektu:

1. Izvēlieties atbilstošo veidni
2. Ievadiet projekta **nosaukumu**, tas būs tās mapes nosaukums, kurā tiek glabāti visi ar darbu saistītie faili
3. Lai saglabātu telpiskos datus, atlasiet vēlamo faila formātu (Map, Shp, Dxf).
4. Definējiet projekcijas sistēmu: atlasiet vai ievadiet valsts nosaukumu, projekcijas nosaukuma atslēgvārdus, piemēram: WGS 84 UTM 33
5. Nospiediet pogu **Izveidot** saraksta apakšā
6. Jaunais darbs tiks izveidots un atvērts

5.1.2. ATVĒRTS PROJEKTS

Cilnē Atvērt projektu ir esošo projektu saraksts noklusējuma mapē Project.

Jebkuru esošu projektu var atvērt, atlasot to sarakstā. Pēc atlasē mapes saturs parādās kartes panelī.

Noklusējuma TopoXpress projekta mape atšķiras atkarībā no platformas:

- operētājsistēmā Windows® : pašreizējais lietotājs / dokuments / topoXpress
- operētājsistēmā Android® : iekšējā krātuve / topoXpress
- operētājsistēmā MacOS® : dokuments

- operētājsistēmā iOS ® : smilškaiste, File App var atvērt šo mapi

Darba mapi var mainīt [sistēmas iestatījumos](#).

Projektu saraksta virsrakstā tiek parādīts pašreizējās mapes nosaukums un šīs mapes ceļš. Atlasot virsrakstu, tiek pāriets uz vecākmapi.

Ja mapē ir apakšmapes, tad šīs mapes būs saraksta augšdaļā. Varat atvērt jebkuru apakšmapi un uzskaitīt tās saturu.

Trīs taisnstūra izvēlne ir atlasītāja izvēlne, kurā varat mainīt diskus, pievienotās atmiņas kartes vai atgriezties noklusējuma mapē.

5.1.3. IMPORTA PROJEKTS

Cilne Importēt ļauj importēt failu bāzes projektus vai importēt projektus no mākoņa datu bāzes.

1. Failu bāzes projektu importēšana parāda projekta mapes saturu

Cilnes apakšā ir poga Importēt, lai importētu kartes un projektus no citiem formātiem.

Pašlaik tiek atbalstīti šādi formāti:

- KML: Google ® atslēgas iezīmēšanas valoda
- DMP: TopoLynx ® / DigiTerra ® karšu pakotne
- DAT: Ungārijas digitālās bāzes (kadastra) karte
- EXP: topoXplore / DigiTerra ® Explorer projekta fails

Projektu saraksta virsrakstā tiek parādīts pašreizējās mapes nosaukums un šīs mapes ceļš. Atlasot virsrakstu, tiek pāriets uz vecākmapi.

Ja mapē ir apakšmapes, tad šīs mapes būs saraksta augšdaļā. Varat atvērt jebkuru apakšmapi un uzskaitīt tās saturu.

Trīs taisnstūra izvēlne ir atlasītāja izvēlne, kurā varat mainīt diskus, pievienotās atmiņas kartes vai atgriezties noklusējuma mapē.

2. Mākoņos balstītā importēšana uzskaita projektus mākoņa datubāzē, kurai jums ir piekļuve. Katrs Mākoņa projektu saraksta viens parāda projekta nosaukumu, izveides datumu un īpašnieku.

Izvēloties jebkuru mākoņa projektu, tas tiek atkārtots, projekts tiek lejupielādēts klienta ierīcē un tiek izveidots tiešs savienojums starp mākoņa projektu un klienta projektu. Ja lietotājam ir tiesības un viņš veiks izmaiņas projektā, izmaiņas tiks augšupielādētas Mākonī, ja klienta ierīcei ir piekļuve internetam, un otrādi, Cloud projekta izmaiņas tiks automātiski lejupielādētas klientam.

5.1.4. PAŠREIZĒJAIS PROJEKTS

Pašreizējā cilne satur informāciju par atvērto darbu.

Nosaukums : rediģējams projekta nosaukums

GUID : globāli unikāls projekta identifikators, kas ir svarīgs mākoņa lietošanai un komandas darbam.

Avots : relatīvais ceļš uz projekta failu.

Pēdējā modifikācija : projekta pēdējās modifikācijas datums un laiks

Ģeometrijas decimāldaļas : projektā esošās ģeometrijas decimālo ciparu skaits, tas kontrolē ģeotelpisko datu attēlojuma precizitāti

Projekcija : šim projektam izmantotā projekcijas sistēmas definīcija. Sistēmu var mainīt, izvēloties to.

Kodu vārdnīcas fails : kodu vārdnīcas faila absolūtais ceļš, kas satur kodu un aprakstu pārus konkrētiem datu laukiem (uzskaites laukiem). Ar šo vienumu var atlasīt, mainīt vai noņemt kodu vārdnīcas failu.

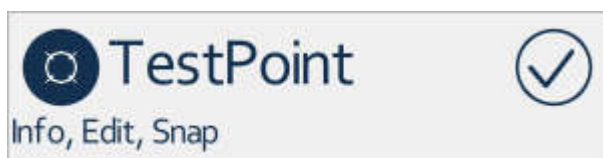
Apakšējā rīkjoslā ir komandas, kas saistītas ar pašreizējo projektu:

- Veidne: saglabā pašreizējo projektu kā jaunu veidni. Veidni var izmantot [jaunu](#) projektu izveidei.
- Saglabāt kā: saglabā pašreizējo projekta failu ar jaunu nosaukumu.
- Kopīgot/pārtraukt kopīgošanu: augšupielādējiet projektu mākonī, lai kopīgotu to ar citiem, vai pārtrauciet koplietot jau augšupielādētu projektu.
- Eksportējiet pašreizējo projektu KML formātā

5.2. SLĀŅI

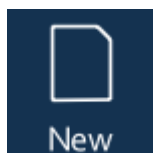
Slāņu panelī tiek parādīts pašreizējā projekta slāņu saraksts. Slāņi var būt jebkura veida: grupas slānis, vektora slānis (punkts, polilīnijas, daudzstūri), datu tabula, rastra slānis un tiešsaistes avoti (TMS, WMS).

Katrs saraksta vienums parāda slāņa veidu kā ikonu kreisajā pusē, slāņa nosaukumu (liels teksts) un slāņa stāvokli (mazs teksts), kā arī atlasītāja ikonu labajā pusē. Slāņa veida ikona kontrolē slāņa redzamību. Noklikšķinot uz tā, tiek ieslēgta un izslēgta slāņa redzamība. Labo atlasītāja ikonu var izmantot operāciju darbam vairākos slāņos. Slāņus var atlasīt, izmantojot slaucīšanas žestu, velkot no viena slāņa uz otru, tiks atlasīti šie divi slāņi un visi starpslāņi.



Noklikšķinot uz slāņa nosaukuma, tiek atvērti datu slāņu slāņa rekvizīti. [Vektoru](#) slāņiem un [Ra s ter](#) slāņiem (ieskaitot tiešsaistes rastra avotus) ir dažādas īpašības. Noklikšķinot uz grupas slāņa nosaukuma, tiek atvērts tā saturs. Grupas slānim ir papildu vadītājs, trīs taisnstūri, kas atver tā rekvizītu paneli.

Ja nav atlasīts neviens slānis, apakšējā rīkjoslā ir pieejamas nākamās komandas:



Izveidojiet jaunu slāni: ievadiet slāņa nosaukumu, atlasiet vektoru slāņu ģeometrijas veidu. Atlasiet slāņa veidu: Grupas slānis, Vektoru slāņi (Karte, Shp, Dxf, Mif, Bna), Tabulas slāņi (Tab, Dbf, Txt, Csv, Crd) vai WMS slānis. Izvēloties WMS slāņa opciju, tiek atvērts WMS slāņa rekvizītu panelis, kurā var ievadīt URL, pieteikšanās vārdu, paroli un pēc pieteikšanās atlasīt pieejamos slāņus no tiešsaistes avota.

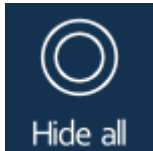


Pievienojiet projektam esošu(-s) uz failu balstītu slāni(-us). Sarakstā tiek parādīti visi projekta mapē atbalstītie slāņu veidi. Var atlasīt vairākus slāņus, ko pievienot projektam. Ja iespējams, varat ievadīt apakšmapes vai pārvietot vecākmapi. Trīs taisnstūra apakšizvēlnē ir šāda komanda:

- Izvēlieties datu avotu: var izvēlēties ierīces disku saknes mapi, pievienotos diskus, darba mapi vai mākoņdiskus (Google disks, Dropbox, OneDrive).
- Mainīt filtru: var atlasīt konkrētus vektoru, rastra, tabulas failu formātus, lai sarakstā tiktu rādīti tikai šāda veida faili
- Atlasīt visu: atlasiet visus atbalstītos failus, ko pievienot projektam.



Pievienojiet tiešsaistes avotus. Šī komanda uzskaita iepriekš definētus TMS avotus un jau definē WMS avotus. WMS avotus var izveidot ar komandu New Layer (skatīt iepriekš).



Hide all

Slēpt visus slāņus projektā vai pašreizējā slāņu grupā.
Ja visi slāņi ir paslēpti, šī komanda mainās uz Rādīt visu, kas padara visus slāņus redzamus.



Select all

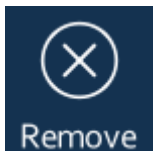
Atlasīt visu: atlasa visus projekta slāņus vai pašreizējā slāņu grupu.



Sort

Kārtojiet slāņus pēc ģeometrijas veida, vispirms punkti, pēc tam polilīnijas un daudzstūri.

Ja ir atlasīts viens vai vairāki slāņi, apakšējā rīkjoslā ir pieejama šāda komanda:



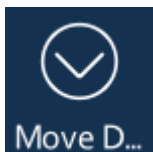
Remove

Noņemiet atlasītos slāņus no projekta vai no pašreizējās slāņu grupas.



Move Up

Pārvietojiet atlasītos slāņus uz augšu.



Move D...

Pārvietojiet atlasītos slāņus uz leju.



Group

Izveidojiet jaunu slāņu grupu un ievietojiet atlasītos slāņus šajā jaunajā grupā.



Export

Eksportējiet atlasītos vektoru slāņus vektoru vai datu tabulas formātā. Izvade tiks eksportēta uz mapi Job.



Saspiediet atlasītos slāņus. Rediģēšanas laikā programma atzīmē dzēstos un modificētos ierakstus slānī. Šī komanda Saspiest atkārtoti saglabā slāņus un izdzēš no tā visus atzīmētos ierakstus un samazina tā izmēru.



Augšupielādējiet atlasītos slāņus Google diskā. Lai piekļūtu savam Google diskam, jums ir nepieciešami Google akreditācijas dati. Ja jums tāda nav vai jūs to nezināt, varat to iegūt, apakšpanelī noklikšķinot uz pogas Iegūt vienu.



Augšupielādējiet atlasītos slāņus DropBox. Lai piekļūtu DropBox mapei, jums ir nepieciešami DropBox akreditācijas dati. Ja jums tāda nav vai jūs to nezināt, varat to iegūt, apakšpanelī noklikšķinot uz pogas Iegūt vienu.



Augšupielādējiet atlasītos slāņus pakalpojumā OneDrive. Lai piekļūtu savam OneDrive, ir nepieciešami OneDrive akreditācijas dati. Ja jums tāda nav vai jūs to nezināt, varat to iegūt, apakšpanelī noklikšķinot uz pogas Iegūt vienu.

5.3. MĀKOŅIS

Mākoņa izvēlne sastāv no vairākiem ar mākoņiem saistītiem atribūtiem un komandām, kas sadalītas dažādās cilnēs:

1. [Cloud Access](#) nodrošina ievades elementus mākoņa pieteikšanās, moduļa izvēles un funkcionalitātes piekļuves veidam.
2. [Cloud Storage](#) panelī ir uzskaitīti mākoņdatošanas projekti, kas jums pieder vai kuriem jums ir piekļuve, un jūs varat pārvaldīt savus projektus.
3. [Failu sinhronizācijas](#) panelī ir rīki lielu datu kopu lejupielādei no konfigurēta failu servera.
4. [Sūtīšanas](#) panelī ir norādīti lietotāji no jūsu organizācijas, lai tiem nosūtītu failus.
5. [Saņemšanas](#) panelī ir norādīti lietotāji no jūsu organizācijas, lai saņemtu no viņiem failus.

5.3.1. MĀKOŅA PIEKĻUVE

Šajā cīlnē ir ietverti mākoņa pieteikšanās, mākoņa moduļa atlases un mākoņa funkcionalitātes piekļuves veida ievades elementi.

Lietotājs : Mākoņa pieteikšanās vārds

Parole : Mākoņa pieteikšanās parole

Moduļi : ja jūsu organizācijai ir pieejami vairāki moduļi, tad šeit varat izvēlēties atbilstošo moduļu kombināciju, kuru vēlaties izmantot

Piekļuves veids : šeit var izvēlēties dažādus mākoņa piekļuves veidus

- Nav: nav piekļuves mākoņa funkcionalitātei,
- Tiešsaistē: mākoņa funkcionalitāti var izmantot 5 minūtes, pēc šī perioda programma to automātiski atjauno,
- Bezsaistē 1 stundu: varat izmantot programmas mākoņa funkcionalitāti 1 stundu, pat ja esat bezsaistē,
- Bezsaistē 4 stundas: varat izmantot programmas mākoņa funkcionalitāti 4 stundas, pat ja esat bezsaistē,
- Bezsaistē 8 stundas: varat izmantot programmas mākoņa funkcionalitāti 8 stundas, pat ja esat bezsaistē,
- Bezsaistē 1 dienu: varat izmantot programmas mākoņa funkcionalitāti 8 stundas, pat ja esat bezsaistē,
- Bezsaistē 4 dienas: varat izmantot programmas mākoņa funkcionalitāti 8 stundas, pat ja esat bezsaistē,
- Bezsaistē 7 dienas: varat izmantot programmas mākoņa funkcionalitāti 8 stundas, pat ja esat bezsaistē,
- Bezsaistē 14 dienas: varat izmantot programmas mākoņa funkcionalitāti 8 stundas, pat ja esat bezsaistē,
- Automātiskā atjaunošana bezsaistē 14 dienas: tāpat kā iepriekšējā, bet programma mēģina to atjaunot automātiski, ja jums ir piekļuve internetam.

Derīguma termiņš : parāda bezsaistes mākoņa funkcionalitātes derīguma termiņu un laiku

5.3.2. MĀKOŅGLABĀTUVE

Šajā cilnē ir uzskaitīti paša lietotāja mākoņdatošanas projekti vai tie mākoņa projekti, kuriem lietotājam ir piekļuves tiesības.

Sarakstā atlasot vienu projektu, tiek parādītas papildu pogas:

Tiesības : piekļuves tiesību piešķiršana vai atsaukšana konkrētiem lietotājiem lietotāja organizācijā.

Saspiest : saspiediet projektu mākoņa datubāzē, likvidējot novecojušos ierakstus.

Dzēst : dzēsiet projektu no mākoņa datu bāzes.

5.3.3. FAILU SINHRONIZĀCIJA

Ja jūsu organizācijai ir īpašs failu serveris, šeit varat skatīt sarakstu ar visiem lielajiem datu failiem, kas ir novecojuši un ir jāatjaunina.

Šie lielie datu faili var būt rastra datu kopas un vektoru slāņi, tostarp galvenie faili un visi papildu faili.

Ja sarakstā ir failu ieraksti, varat sākt lejupielādi no apakšas un šeit varat pārraudzīt procesu. Lejupielādes process ir fona process, lai jūs varētu turpināt darbu lejupielāžu laikā.

5.3.4. SŪTĪT FAILUS

Šajā cilnē varat nosūtīt failus īpašam lietotājam.

Sākumā varat ievadīt ziņojumu un izvēlēties uztvērēju.

Pēc uztvērēja izvēles tiek parādīts failu pārlūks ar mapes TopoXpress saturu, kurā var atlasīt projekta mapes, apakšmapes un atlasīt failus, ko nosūtīt.

Augšējā labā poga Labi informē uztvērēju par pārsūtīšanu un, ja uztvērējs pieņem failus, sākas failu pārsūtīšana.

5.3.5. SAŅEMT FAILUS

Šajā cilnē varat saņemt failus no īpaša lietotāja.

Sākumā varat izvēlēties sūtītāju, kurš no viņa saņems failus, pēc tam varat izvēlēties mapi, kurā saglabāt saņemtos failus.

Ja no izvēlēta sūtītāja tiek gaidīta failu pārsūtīšana, failu pārsūtīšana sākas nekavējoties.

5.4. IESTATĪJUMI

Šajā panelī ir ietverti lietotāja un ierīces specifiskie iestatījumi.

Programma atbalsta daudzas valodas. Pirmais svarīgais iestatījumu elements ir **valodas** izvēle.

Iestatījumu izvēlne sastāv no vairākām apakšizvēlnēm:

- [Kartes iestatījumi](#) : dažādi ar karti saistīti iestatījumi
- [Atribūtu iestatījumi](#) : mērvienība, datuma formāts, multivides iestatījumi
- [Projekcija](#) : projekcijas sistēmas pielāgošana
- [GNSS](#) : GNSS uztvērējs un ar NTRIP saistīti iestatījumi
- [Perifērijas ierīces](#) : iestatījumi pārī savienotām vai pievienotām perifērijas ierīcēm
- [Sistēmas iestatījumi](#) : ar sistēmu saistīti iestatījumi

5.4.1. KARTES IESTATĪJUMI

Šajā panelī ir ar karti saistīti iestatījumi.

Noklusējuma slāņa formāts : tas ir vēlamais formāts jaunam slānim (MAP, SHP, DXF).

Vertex snapping : šī izvēles rūtiņa globāli kontrolē piesaistes funkciju esošajām virsotnēm.

Viedā GNSS tālummaiņa (sek.) : programma automātiski pārvieto karti uz pašreizējo GNSS atrašanās vietu, kad ievadītās sekundes ir pagājušas bez lietotāja ievades.

Rādīt GNSS žurnālu : kontrolē GNSS uztvērēja ceļa žurnāla rādīšanu.

Explode DXF bloki : kontrolē sarežģīto DXF bloku eksplodēšanu DXF atvēršanas laikā

Google Maps API atslēga : šeit varat ievadīt Google Maps API atslēgu, lai legāli izmantotu Google Tile Map pakalpojumus.

SHP pilna saglabāšana : kontrolē SHP un DBF failu pilnu atkārtotu saglabāšanu pēc dzēšanas vai modificēšanas. Ja tas ir atspējots, programma tikai modificētos un dzēstos ierakstus atzīmē kā nulles ģeometrijas ierakstus, bet ieraksti paliek SHP un DBF failos. Ne visas ĢIS programmas atbalsta šo daļēji rediģēto formātu.

Pagriezti karti : kontrolē kartes pagriešanu, pamatojoties uz GNSS kursu.

Tumšais stils : kontrolē kartes renderēšanu, lai tas darbotos tumšā vai tradicionālajā režīmā.

5.4.2. ATRIBŪTU IESTATĪJUMI

Šajā panelī ir ar atribūtiem saistīti iestatījumi.

Ar mērvienībām saistīti iestatījumi:

Mērvienības veids : ātri pārslēdzieties starp metriskajām un angļu vienībām.

Garums : mērvienības atlase ar garumu saistītajiem aprēķiniem un displejiem.

Platība : mērvienības atlase ar laukumu saistītiem aprēķiniem un displejiem.

Ātrums : mērvienības izvēle ar ātrumu saistītiem aprēķiniem un displejiem.

Ar datu formātu saistītie iestatījumi:

Datuma formāts : izvēlieties vienu no trim iespējamajiem datuma formātiem.

Noklusējuma koda lapa : šī ir noklusējuma koda lapa jaunizveidotiem vai tikko pievienotiem slāņiem.

Multivides faila (attēli, balss ziņojumi) saistīti iestatījumi:

Multivides mape : kontrolē mapi, kurā tiek saglabāti multivides faili:

- Projekts: multivides faili tiek saglabāti projekta mapē
- Projekts/Media: multivides faili tiek saglabāti mapes Projekts apakšmapē Media
- Project/Media/LayerName: multivides faili tiek saglabāti apakšmapē Media/Layer zem projekta mapes

Multivides faila nosaukums : kontrolē multivides failu nosaukuma izveidi:

- Pieaugošs skaitlis: multivides faila nosaukums ir "Media" + pieaugošs skaitlis
- Laika zīmogs: multivides faila nosaukums ir balstīts uz pašreizējo datumu un laiku (ggmmdd_hhmmssdc)
- Lietotārvārda_numurs: multivides faila nosaukums ir reģistrētā lietotāja vārds un pieaugošs skaitlis

5.4.3. PROJEKCIJA

Šajā panelī ir četras cilnes un vairākas vadīklas, lai atlasītu projekcijas sistēmu, pārskatītu un mainītu tās atribūtus.

Panelī ir četras cilnes. Projekcijas sistēmu var atlasīt pirmajā atlases cīlnē. Pateicoties lielajam (4 tūkstošiem) projekcijas sistēmu skaitam, var ievadīt atslēgvārdus, lai ātri atrastu vajadzīgo sistēmu. Ievadiet valsts nosaukumu, projekcijas vai datuma nosaukumu, lai samazinātu trāpījumu skaitu, piemēram: WGS 84 UTM 33. Sistēmu var atlasīt hierarhiskā

formā, atlasot kontinentu, subkontinentu, pēc tam atlasot valsti un visbeidzot atlasot sistēma. Pēc atlases sistēmas rekvizīti parādīsies atlikušajās trīs cilnēs.

Otrajā cīlnē tiek parādīts atlasītās projekcijas sistēmas identifikators, reģions, valsts, atskaites punkts un režģa nosaukums. Trešajā cīlnē ir ietvertas Datum īpašības, sferoīda (apgrieziena elipsoīda) atribūti un relatīvā pozīcija pret WGS84 sferoīdu. Ceturtajā cīlnē ir režģa rekvizīti, projekcijas nosaukums un veids, atsaucēs vērtības, nobīdes un skalas. Esošās projekcijas sistēmas var ātri mainīt, un programmai ir visi rīki jaunas sistēmas definēšanai. Tiek atbalstītas metriskās, pēdas un jauktās sistēmas (metriskie attālumi, pēdu augstums).

5.4.4. GNSS

Šajā panelī ir vairākas cilnes ar GNSS uztvērēju, aparatūru un ar NTRIP saistītiem iestatījumiem:

1. GNSS [vispārīgie](#) iestatījumi
2. GNSS [Com porta](#) iestatījumi
3. GNSS [TPC porta](#) iestatījumi
4. GNSS [NTRIP](#) iestatījumi

5.4.4.1. GNSS ĢENERĀLIS

Pirmajā GNSS cīlnē ir iekļauti vairāki ar GNSS ierīci un pozicionēšanu saistīti iestatījumi.

3D Fix position : nodrošina, ka uzmērīšanai ir nepieciešama 3D fiksācijas pozicionēšana.

DGNSS risinājums : uzmērīšanai nepieciešams diferenciālā GNSS risinājuma veids:

- Autonomi vai labāks
- DGNSS vai labāks
- Fiksētais vai peldošais RTK
- Tikai fiksēts RTK

Maksimālā PDOP : maksimālā atļautā PDOP vērtība uzmērīšanai. Virs šīs vērtības programma neapseko un neapkopo telpiskos datus.

Precizitātes robeža : maksimālā pieļaujamā RTK precizitāte uzmērīšanai. Virs šīs vērtības programma neapseko un neapkopo telpiskos datus.

Antena : šī vadītāja atver apakšpaneli, lai atlasītu antenu pēc piegādātāja, atlasītu atbilstošo joslu, mainītu nobīdes un antenas augstumu.

Antenas augstums : tieša antenas augstuma ievade.

Ģeoīda fails : šī vadītāja var atlasīt ģeoīda failu. Ģeoīda fails satur ģeoīda viļņojumu (starpība starp lokālo ģeoīdu un sferoīdu) konkrētam apgabalam. Ģeoīda viļņojuma faila izmantošana

mainīs izmērīto un prognozēto GNSS augstumu. Tiek atbalstīti šādi formāti: BIN, GEO, DAT, GGF, GSF, GSB, HDR.

WGS84 balstīts ģeoīds : šī vadīkla nosaka, vai atlasītais ģeoīda fails atrodas WGS84 atsauces sistēmā.

Atrašanās vietas avots : dažādās platformās var izvēlēties dažādus atrašanās vietas avotus:

- Windows: nav, COM ports, ģeogrāfiskā atrašanās vieta,
- Android: nav, iebūvēts GNSS, Bluetooth ierīce, PPM10x, CHC LT700H, Trimble Catalyst, Trimbe Catalyst-Ntrip, UART ierīce,
- Mac: iebūvēts GNSS, Bluetooth
- iOS: iebūvēts GNSS, Bluetooth, TCP

Bluetooth ierīce : papildu iestatījumi, Bluetooth ierīces izvēle Bluetooth atrašanās vietas avotam

UART Baudrate : izvēles iestatījumi, bodu ātrums UART atrašanās vietas avotam

Izveidot savienojumu pēc palaišanas : ja šī vadīkla ir iespējota, programma startēšanas laikā mēģina izveidot savienojumu ar izvēlēto atrašanās vietas avotu.

NMEA žurnāls : programma katrai sesijai izveido NMEA žurnāla failu.

Spectra POPN : izvēles iestatījumi, Spectra Prove of Purchase Number

Neapstrādātu datu vākšana : izvēles iestatījumi, kas nodrošina neapstrādātu GNSS datu vākšanu Spectra ierīcēm

5.4.4.2. GNSS COM PORTS

Šie iestatījumi ir pieejami tikai Windows platformās un kontrolē sakaru porta iestatījumus starp ārējo GNSS un datoru.

COM ports : sakaru ports starp 1 un 256, caur kuru GNSS savienojas ar datoru.

Pārraides ātrums: porta datu pārraides ātrums no 1200 līdz 115 200 bitiem sekundē.

Paritāte : paritātes bitu iestatījums

biti : datu bitu skaits 7 vai 8.

Stopbiti : stopbitu skaits no 1 līdz 2

5.4.4.3. GNSS TCP PORTS

Šie iestatījumi ir pieejami iOS platformā, lai saņemtu NMEA teikumus, izmantojot TCP strem.

TCP adrese : četrdaļīga TCP servera adrese šādā formātā: 123.123.123.123

TCP ports : TCP servera porta numurs.

5.4.4.4. GNSS NTRIP

Šajā cilnē ir ar NTRIP saistīti iestatījumi. NTRIP (Networked Transport of RTCM, izmantojot interneta protokolu) ļauj mobilajam RTK GNSS uztvērējam (roverim) piekļūt reāllaika korekcijas datiem no RTK bāzes stacijas, izmantojot internetu.

Domēns : NTRIP ritentiņa domēna nosaukums.

Ports : porta numurs, lai piekļūtu domēnam.

Lietotājvārds : pieteikšanās vārds ritentiņam.

Parole : parole ritentiņam.

Montāžas punkts : pēc veiksmīgas pieteikšanās šeit var atlasīt dažādus ritenīša atbalstītus stiprinājuma punktus.

Derīguma intervāls : korekcijas datu derīguma intervāls no 1 līdz 250 sekundēm.

veids : šeit var izvēlēties dažādus dēļus no Trimble, CHC, Novatel OEM7.

Board komanda : komandu var ievadīt šeit, lai inicializētu dēli.

5.4.5. PERIFĒRIJAS IERĪCES

Dažādi ar ārējām ierīcēm saistīti iestatījumi.

Diapazona meklētāja iestatījumi

Diapazona meklētāja ierīce : atlasiet no saraksta Bluetooth ierīci ar attāluma mērīšanas iespējām.

Ierīces augstums : ievadiet diapazona meklētāja vertikālo augstumu metros

Signāla augstums : ievadiet signāla vertikālo augstumu (tāds pats augstums, kādā diapazona meklētāja ierīce var izmērīt horizontālos attālumus).

5.4.6. SISTĒMAS IESTATĪJUMI

Panelis satur sistēmai specifiskus iestatījumus.

Darba mape : mape, kurā programma izveido jaunus darbus un pārlūko esošos.

FPS indikators : parāda kartes renderēšanas ātrumu, renderēto kadru skaitu sekundē.

Interfeisa mērogs : mērogošanas koeficients, lai palielinātu vai samazinātu saskarnes elementus.

Uznirst nākamais ievades lauks : kontrolējiet nākamā ievades lauka izskatu jauna ieraksta atribūtu rediģēšanas laikā.

Virsošnes satvērējs : ļauj izmantot ekscentrisku satvērēju virsošņu rediģēšanas laikā

Rāmja stils : dažādu kadru stilu izvēle, kas nosaka vadības elementu zīmējumu

Krāsu stils : dažādu krāsu stilu izvēle, kas kontrolē lietotāja interfeisa krāsu izskatu

Fonta stils : dažādu fontu izvēle, lai to izmantotu saskarnē un kartē

5.5. PROGRAMMATŪRA

Šajā izvēlnē ir informācija par programmatūru.

Lietojumprogramma : pašreizējā versija un datums, uz laiku balstīts būvējuma numurs.

Sērijas numurs : sistēmas unikālais identifikators. To var saglabāt teksta failā, noklikšķinot uz šīs vadīklas.

Pašreizējais UTC laiks : sistēmas UTC laiks. Ir noderīgi noskaidrot mākoņa piekļuves problēmas.

Ziņojumi : tajā ir programmas ziņojumi (kļūda, brīdinājums, informācija) kopš pēdējās palaišanas.

Pieejamās funkcijas : parāda, kuri programmatūras līdzekļi ir pieejami.

Autors : TopoLynx uzņēmuma nosaukums.

EULA : parāda galalietotāja licences līgumu

Autors : parāda informāciju par programmas autoru

Kredīti : programmas izstrādātāju saraksts.

Vienības testi : satur dažādus testus, lai pārbaudītu programmas funkcionalitāti.

5.6. PALĪDZĪBA

Izvēlnē tiek parādīta iebūvētā palīdzība par svarīgajām programmas daļām.

6. SLĀŅU VEIDI

Slāņi var būt grupu slāņi, vektoru slāņi (punkts, polilīnijas, daudzstūri, datu tabulas) un rastra slāņi (bezsaites un tiešsaites avoti: TMS, WMS).

[Vektoru](#) slāņiem (tabulām ar un bez ģeometrijas) un [rastra](#) slāņiem (bezsaites un tiešsaites avoti) ir pieejami dažādi rekvizīti .

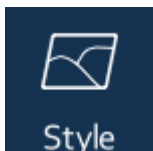
6.1. VEKTORU SLĀNIS

Vektoru slāņi var saturēt punktus, polilīnijas, daudzstūrus, ko nosaka virsotnes (2D vai 3D vektori), un katram objektam ir noteikts atribūtu skaits. Vektoru slāņi tiek saglabāti vienā vai vairākos datu failos, parasti viens fails ģeometrijai un vēl viens atribūtiem. Tiek atbalstīti šādi vektoru un tabulu faili: Map, Shp, Mif, Dxf, Bna, Txt, Csv, Crd, Dat, Dbf, Tab, Mid.

Vektoru slāņa iezīmes var attēlot kartē, izmantojot simbolu (krāsas, simbolus, izmēru), un tās var apzīmēt ar atribūtu vērtībām.



[Vispārīgi](#): satur pamata vadīklas un informāciju par slāni



[Stils](#): nodrošina vadīklas funkciju klasificēšanai



[Classes](#): uzskaita vektoru slāņa tematiskās klases, kas izveidotas ar atlasīto klasifikācijas metodi



[Iezīme](#): kontrolē objektu iezīmēšanu kartē



[Atribūtu cilne](#): satur vektora slāņa atribūtu laukus



[Datu cilne](#): ir vadīklas, lai definētu notikumu slāni.

6.1.1. ĢENERĀLIS

Šajā cilnē ir ietvertas vektora slāņa pamatīpašības.

Redzamība : kontrolē slāņa izskatu kartē.

Slāņa nosaukums : maināms slāņa nosaukums.

GUID : globāli unikāls slāņa identifikators, tas ir svarīgi mākoņa lietošanai.

Informācija : iespējo slāņa informācijas vaicājumu. Dažādie [vaicājumi](#) pārbauda slāņus, kur šī vadītāja ir iespējota.

Rediģējams : iespējo slāņu rediģēšanu. [Survey](#), [Draw](#), [CoGo](#) un [GIS](#) slāņu atlasēs sarakstā parādīsies tikai rediģējamie slāņi.

Snapping : kontrolē virsotnes piesaisti šim slānim.

Mērogs minimums 1 : definējiet minimālo mēroga skaitli (lielāko mērogu), lai kartē parādītu slāni.

Maksimālais mērogs 1 : definējiet maksimālo mēroga numuru (mazāko mērogu), lai kartē parādītu slāni.

Slāņa avots : parāda slāņa datu avotu, to var mainīt uz citu avotu.

Mākoņa slānis : parāda, ka slānis atrodas mākoņu datu bāzē un tā saturs tiek replicēts.

Attālās mapes saite : tās mapes nosaukums, no kuras var lejupielādēt šī slāņa jauno versiju.

Ģeometrijas decimāldaļas : nosaka saglabātās ģeometrijas precizitāti, decimālciparu skaitu. Vērtība 2 nozīmē [cm] precizitāti, vērtība 3 nozīmē [mm] precizitāti. Zemākām vērtībām ir nepieciešams mazāk atmiņas, lai saglabātu ģeometriju, taču samazinās arī telpiskā precizitāte.

Codepage : nosaka datu avota kodu lapu. Šīs vērtības modificēšana atkārtoti ielādē slāņa atribūtu datus.

GNSS apsekojumu sadaļā ir trīs elementi, lai pielāgotu slāņa GNSS datu vākšanu:

Mērīšanas režīms : pārslēgšana starp vienu, vidējā un nepārtrauktā mērīšanas režīmiem. Viens režīms nozīmē, ka tiek mērīta tikai viena virsotne. Vidējā režīmā programma vidēji nosaka noteiktu virsotņu skaitu un saglabā vidējo pozīciju. Nepārtrauktajā režīmā programma savāc virsotnes pēc noteikta attāluma sliekšņa.

Average : kontrolē vidējo pozīciju skaitu vidējā mērīšanas režīmā.

Distance : definē minimālo pieļaujamo attāluma sliekšni starp virsotnēm nepārtrauktas mērīšanas režīmā.

6.1.2. STILS

Šī cilne nodrošina vadīklas vektoru funkciju klasificēšanai un parādīšanai.

Stils : izvēle starp dažādām tematiskām klasifikācijas metodēm. Programma izmanto šo metodi, lai atlasītā klasifikācijas lauka (vai datu kolonnas) vērtības klasificētu kategorijās. Ir pieejamas šādas metodes:

- Single: parāda katru entītijū tādā pašā veidā, tas izveido vienu atsevišķu klasi
- Unikāls: katra unikālā datu lauka vērtība veido tematisku klasi
- Vienāds: diapazons starp datu lauka minimālo un maksimālo vērtību tiek sadalīts vienādu daļu klasēs
- Intervāls: diapazons starp minimālo un maksimālo vērtību ir sadalīts intervāla lieluma daļās
- Novirze: diapazonu nosaka vidējais - 3 reizes standarta novirze un vidējā + 3 reizes standarta novirze, diapazons ir sadalīts klasēs vienādu daļu skaits
- Kvantile: tiks izveidotas klases robežas, kurās katrā klasē ir (aptuveni) vienāds skaits entītijū
- Modulo: klases tiek izveidotas, dalot atlikušās datu vērtības (no nulles līdz klasēm-1)

Klasificēt : klasifikācijas lauka (datu kolonnas) izvēle, lai ģenerētu tematiskās klases

Klases : tematisko nodarbību skaits. Intervāla metodes gadījumā tas definē vienas klases diapazonu.

Paleta : klasifikators atlasa krāsas no šīs krāsu paletes.

Caurspīdīgums : nosaka vektora elementu necaurredzamību. 0% nozīmē, ka elementi ir pilnībā aizpildīti, 100% nozīmē, ka elementi ir pilnībā caurspīdīgi.

Filtra ģeometrijas veids : programma kartē parāda visu vai tikai atlasīto ģeometrijas veidu. Ir lietderīgi filtrēt Dxf vai Mif datu avotus.

Virsotnes displeja skala : nosaka maksimālo skalas numuru (mazāko mērogu), lai parādītu ģeometrijas virsotnes.

Kontūras displeja skala : nosaka maksimālo skalas numuru (mazāko mērogu), lai parādītu daudzstūra kontūrlīnijas.

6.1.3. KLASES

Šajā cilnē ir norādītas tematiskās klases, kas izveidotas, izmantojot atlasīto klasifikācijas metodi un klasifikācijas lauku.

Katru klasi var atlasīt no saraksta, lai mainītu tās rekvizītus. Pēc klases atlasīšanas tiek parādīti un mainīti šādi rekvizīti:

Redzamība : kontrolē tematiskās klases redzamību.

Vērtība : nosaka šīs tematiskās klases vērtību vai diapazonu. Diapazona minimālās un maksimālās vērtības ir jāatdala ar defisi, piemēram: 10–20

Etiķete : šis ir tematiskās klases nosaukums. Parasti tas ir tāds pats kā vērtībām, taču to var mainīt.

Displeja skala : nosaka maksimālo skalas numuru (mazāko skalu), lai parādītu klases elementus.

Etiķetes displeja skala : nosaka maksimālo skalas numuru (mazāko skalu), lai apzīmētu klases elementus.

Simbola tips : vektora simbola izvēle, ko parādīt ģeometrijas centrā.

Simbola izmērs : nosaka simbola izmēru punktos (10 punkti ir 3,528 mm).

Simbola krāsa : nosaka simbola primāro (aizpildījuma) krāsu.

Līnijas veids : atlasiet polilīniju un daudzstūru līnijas veidu.

Līnijas izmērs : nosaka līnijas biezumu (platumu) punkta vienībā.

Līnijas krāsa : nosaka līnijas elementu krāsu.

Aizpildīt : atlasiet daudzstūru aizpildījuma veidu.

Aizpildījuma lielums : nosaka aizpildījuma formas izmēru.

Aizpildījuma krāsa : nosaka daudzstūra aizpildījuma krāsu.

6.1.4. ETIĶETE

Šī cilne kontrolē slāņa līdzekļu marķēšanu, pamatojoties uz to atribūtiem.

Etiķete #1 : nosaka pirmo atribūtu (datu kolonnu vai lauku), kas jāparāda kartē.

Etiķete #2 : definē otro atribūtu (datu kolonnu vai lauku), kas jāparāda kartē. Ja sasaistītās etiķetes garums ir garāks par 10 rakstzīmēm, tas tiks parādīts divās rindās.

Etiķetes izmērs : nosaka etiķetes izmēru punktos (10 punkti ir 3,528 mm). Šī ir no ekrāna/printera izšķirtspējas neatkarīga etiķetes izmēra definīcija.

Etiķetes krāsa : šeit var izvēlēties uzlīmju krāsu.

Etiķetes efekts : nodrošina dažādus marķēšanas efektus:

- nav: vienkārša marķēšana
- rāmis: uz aizpildīta taisnstūra parādīsies etiķetes
- halo: etiķetēm ir plāns kontūrs
- treknraksts: uz etiķetēm ir izmantots treknraksts
- treknraksts+rāmis: rāmja un treknraksta kombinācija, uz aizpildītiem taisnstūros tiek parādītas treknraksta etiķetes

Etiķetes fona krāsa : nosaka taisnstūra vai kontūras krāsu marķēšanai.

Minimālā etiķetes displeja skala : kontrolē minimālo skalas numuru (lielāko mērogu), lai parādītu etiķetes.

Maksimālā etiķetes displeja skala : kontrolē maksimālo skalas numuru (mazāko mērogu), lai parādītu etiķetes.

6.1.5. ATRIBŪTI

Šajā cilnē ir uzskaitīti vektoru slāņa atribūtu lauki (datu kolonnas), kā arī komandas pievienot jaunu datu lauku, modificēt vai dzēst esošos.

Noklikšķinot uz datu lauka ieraksta kreisās daļas, tiek atvērts tā [lauka rekvizītu](#) panelis, kurā var mainīt esošā datu lauka rekvizītus.

Atzīmējot atlasē apli labajā pusē, apakšējā rīkjoslā tiek iespējotas papildu funkcijas: **Dzēst** atlasītos datu laukus, **Pārvietot** atlasītos datu laukus **uz augšu** vai **uz leju** lauku sarakstā.

Nospiežot pogu Jauns lauks apakšā, tiek izveidots jauns datu lauks un tiek atvērts tā [lauka rekvizītu](#) panelis.

6.1.6. DATI

Šī cilne nodrošina vadības elementus, lai definētu atribūtu tabulā saglabātos notikumu datus.

X pozīcijas lauks : datu lauka izvēle, kas nosaka ģeometrijas austrumu koordinātu.

Y pozīcijas lauks : datu lauka izvēle, kas nosaka ģeometrijas ziemeļu koordinātu.

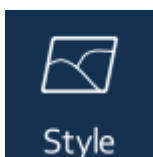
Z pozīcijas lauks : datu lauka izvēle, kas nosaka ģeometrijas augstuma koordinātas.

6.2. RASTRA SLĀNIS

Rastra slāņi ir režģa datu struktūras, pikseļu rindas un kolonnas, un katrs pikselis var saglabāt vienu vai vairākas (daudzjoslu) skaitliskās vērtības. Rastra slāņi tiek saglabāti datu failos. Pašlaik programmatūra atbalsta šādus failu formātus: Jpeg, Ers, Tiff, Png, Lan, Bil. Tas var atvērt ģeoreferences pasaules failus blakus rastram, piemēram, jgw, tfw, pgw.



[Vispārīgi](#) : satur pamata vadīklas un informāciju par slāni



[Display](#) Tab: kontrolē rastra izskatu



[Georef](#) Tab: rastra ģeogrāfisko atsauci var apskatīt un rediģēt šeit

6.2.1. ĢENERĀLIS

Šajā cilnē ir ietvertas rastra slāņa pamata vadīklas un informācija.

Redzamība : kontrolē slāņa redzamību.

Slāņa nosaukums : unikāls, bet maināms slāņa nosaukums.

Informācija : iespējo slāņa informācijas vaicājumu. Dažādie [vaicājumi](#) pārbauda slāņus, kur šī vadīkla ir iespējota.

Mērogs Minimums 1 : definējiet minimālo mēroga numuru (lielāko mērogu), lai kartē parādītu slāni.

Scale Maximum 1 : definējiet maksimālo mēroga numuru (mazāko mērogu), lai kartē parādītu slāni.

Nav datu vērtības : skaitliska vērtība, kas norāda tukšus pikseļus

Metadati : parāda detalizētu informāciju par rastra slāni

Slāņa avots : parāda slāņa datu avotu, to var mainīt uz citu avotu.

6.2.2. DISPLEJS

Šī cilne kontrolē rastra slāņa izskatu.

Krāsu režīms : nosaka rastra slāņa krāsu sajaukšanu, tas var būt viens no šiem:

- Pseido: viena kanāla displejs ar pseidokrāsu paleti, var atlasīt tikai vienu krāsu joslu
- RGB: sarkanajiem, zaļajiem, zilajiem kanāliem var izvēlēties trīs krāsu joslas
- RGBA: sarkanajiem, zaļajiem, zilajiem un alfa kanāliem var izvēlēties četras krāsu joslas
- Joslu atšķirība: divu krāsu joslu atšķirību var parādīt ar pseidopaleti
- Joslu attiecība: divu krāsu joslu attiecību var parādīt ar pseidopaleti
- NDSI: divu krāsu joslu normalizēto atšķirību var parādīt ar pseidopaleti

Blue/Pseido kanāls : zilā vai pseido krāsu kanāla izvēle

Zaļais kanāls : zaļās krāsas kanāla izvēle

Sarkanais kanāls : sarkanās krāsas kanāla izvēle

1. avota kanāls : pirmās krāsu joslas izvēle Difference, Ratio un NDSI režīmam

Avota kanāls 2 : otrās krāsu joslas izvēle Difference, Ratio un NDSI režīmam

Min un Max : iepriekš minēto krāsu kanālu minimālās un maksimālās vērtības var pielāgot. Rastra vērtības starp minimālo un maksimālo ir izstieptas līdz 0...255 diapazonam.

Caurspīdīgums : nosaka rastra pikseļu necaurredzamību. 0% nozīmē, ka pikseļi ir pilnībā aizpildīti, 100% nozīmē, ka pikseļi ir pilnībā caurspīdīgi.

Caurspīdīga krāsa : definējiet caurspīdīgo pikseļu krāsu (nulle vērtības pikseļi)

Pseido palete : krāsu paletes izvēle pseido, atšķirības, attiecības un NDSI režīmiem.

Izstiept : komandas poga, kas automātiski iestata minimālās un maksimālās vērtības katram kanālam, lai uzlabotu rastra vizuālo izskatu.

6.2.3. ĢEOREFERENCE

Šī cilne nodrošina rastra ģeoreferences un projekcijas sistēmas vadīklas.

Augšējais kreisais pikselis Austrumu koordināte : rastra augšējā kreisā stūra atvieglojoša koordināte

Augšējais kreisais pikselis Ziemeļu koordināte : rastra augšējā kreisā stūra ziemeļu koordināte

Austrumu skala (pikseļu platums) : pikseļu platuma austrumu komponents

Ziemeļu skala (pikseļu augstums) : pikseļu augstuma ziemeļu komponents

Austrumu slīpums (rotācija) : pikseļa platuma austrumu komponents

Ziemeļu slīpums (rotācija) : pikseļa augstuma austrumu komponents

Projekcija : ja rastra projekcija atšķiras no pašreizējā projekta projekcijas, tad to var norādīt šeit. Programma automātiski atkārtoti projicē rastru (projekcija lidojumā).

7. RĪKI

TopoXpress var pārvaldīt vairākas rīkjoslas. Augšējā rīkjosla virs kartes ir apakšējo rīkjoslu atlasītājs. Katrs augšējais rīks aktivizē citu apakšējo rīkjoslu zem kartes. Šīs apakšējās rīkjoslas satur komandas un rīkus, lai mijiedarbotos ar karti, aktīvo slāni un ģeogrāfiskajiem objektiem. Šīs rīkjoslas var ritināt horizontāli.

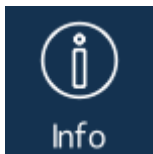
TopoXpress augšējā rīkjoslā ir šādi rīki:



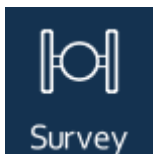
Šis ir TopoXpress rīks, kas atver un aizver kreisās puses [izvēlnes](#) paneli.



Aktivizē [skata](#) rīkjoslu, kurā ir kartes attēlošanas rīki un komandas.



Aktivizē [informācijas](#) rīkjoslu, kas ietver grafiskas un teksta informācijas vaicājumu, atlases un meklēšanas rīkus un komandas.



Aktivizē [Survey](#) rīkjoslu, kurā ir GNSS informācija un aptaujas komandas.



Aktivizē [Draw](#) rīkjoslu, kurā ir zīmēšanas rīki un komandas.



Aktivizē [Stakeout](#) rīkjoslu, kurā ir iezīmēšanas un navigācijas rīki.



Aktivizē [CoGo](#) rīkjoslu, kas sastāv no koordinātu ģeometrijas rīkiem un komandām.



Aktivizē [GIS](#) rīkjoslū, kurā ir Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas rīki un komandas.

7.1. SKATĪT

Šajā rīkjoslā ir rīki un komandas, lai manipulētu ar kartes skatu.



Zoom all

Tālummaiņa visu : tuviniet visu karti. Apmēru aprēķina pēc redzamo slāņu robežlodziņa.



Zoom in

Tuvināt : tuviniet karti divas reizes. Karti var arī tuvināt, saspiežot (diviem pirkstiem) vai peles ritenīti.



Zoom out

Tālināt : divreiz samaziniet karti. Karti var arī tuvināt, saspiežot (diviem pirkstiem) vai peles ritenīti.



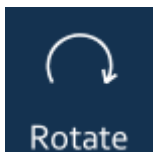
Window

Logs : uzzīmējiet taisnstūri (parasti no augšējās kreisās puses uz apakšējo labo pusi), lai tuvinātu tā saturu.



Pan

Panoramēšana : panoramējiet karti, velkot to uz augšu, uz leju, pa kreisi vai pa labi. Šis ir noklusējuma rīks. Karti var vilkt ar pirkstu vai peli.



Rotate

Pagriezt : pagriez karti, velkot to pa kreisi vai pa labi.



Set scale

Iestatīt skalu : iestatiet displeja skalas numuru manuāli. Ievadiet skalas numuru tikai bez "1:".



Print

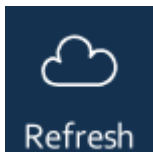
Drukāt : drukā pašreizējo kartes skatu. Pēc printera izvēles lietotājs var ievadīt kartes nosaukumu, apakšvirsrakstu, izvēlēties logotipu, ievadīt kartes mērogu, izšķirtspēju un izvēlēties leģendas veidu. Programma parāda izkārtojumu kartes augšpusē, un lietotājs var novietot izkārtojumu pirms drukāšanas.



PDF : eksportējiet pašreizējo kartes skatu PDF formātā. Lietotājs var ievadīt kartes nosaukumu, apakšvirsrakstu, izvēlēties logotipu, ievadīt kartes mērogu, izšķirtspēju un izvēlēties leģendas veidu, papīra izmēru un orientāciju. Programma parāda izkārtojumu kartes augšpusē, un lietotājs var novietot izkārtojumu pirms eksportēšanas.



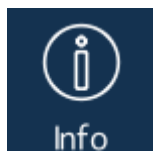
TMS nobīde : šis rīks pārvieto aktīvo (augšējā redzamo) TMS slāni horizontāli. Tas var norādīt uz neprecīzu TMS slāni. Vienkāršs klikšķis ar šo rīku atiestata nobīdi.



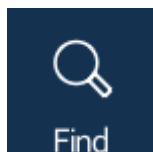
Atsvaidzināt : atsvaidziniet kartes saturu, sinhronizējiet mākoņu slāņus ar mākoņa datu bāzi.

7.2. INFORMĀCIJA

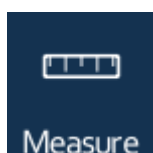
Šajā rīkjoslā ir iekļautas komandas un rīki entītijai identificēšanai, atrašanai un vaicāšanai.



Informācija : iegūstiet informāciju par tuvākajiem objektiem kartē. Šis rīks vaicā redzamos slāņus, kuros ir iespējots rekvizīts Informācija. Ja tiek vaicāts vairāk nekā viens līdzeklis, panelī [Ieraksts](#) tiek rādīti šie ieraksti labajā pusē. Ja tiek vaicāts tikai viens līdzeklis, panelī [Atribūti](#) tiek parādīti tā rekvizīti.



Atrast : šī komanda atlasa funkcijas pēc ievadītajiem atslēgvārdiem. Atdaliet atslēgvārdus ar atstarpēm! Programma vaicā līdzekli, ja visi atslēgvārdi atrodas atribūtos. Ierakstu panelis labajā pusē parāda atlasītos ierakstus .



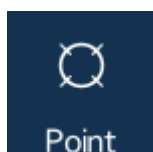
Mērījums : šis rīks var izmērīt koordinātas (1 punkts), garumu (2 vai vairāk punkti), perimetru un laukumu (3 vai vairāk punkti). Varat vilkt punktus. Nospiežot šo rīku vēlreiz, mērījums tiek atsākts.



Atlasīt informācijas slāni : šī komanda parāda slāņu sarakstu, lai atlasītu vienu papildu vaicājumiem.



Tabula : šī komanda parāda atlasītā informācijas slāņa atribūtu [Tabula](#) .



Punkts : šis rīks atlasa objektus ap norādīto punktu. Labajā pusē esošajā panelī [Ieraksti tiek parādīti atlasītie ieraksti](#) .



Līnija : šis rīks zīmē polilīniju, lai atlasītu objektus no informācijas slāņa. Polilīnijas zīmēšanas laikā katra segmenta garums tiek parādīts kartē. Esošās virsotnes var vilkt. Nospiežot pogu **Atlasīt** , tiek atlasīti līdzekļi, kas pārklājas ar polilīniju. Ierakstu panelis labajā pusē parāda atlasītos ierakstus .



Apgabals : šis rīks zīmē daudzstūri, lai atlasītu objektus no informācijas slāņa. Daudzstūra zīmēšanas laikā kartē tiek parādīts katra segmenta garums un daudzstūra laukums. Esošās virsotnes var vilkt. Nospiežot pogu **Atlasīt** , tiek atlasīti līdzekļi, kas pārklājas ar daudzstūri. Ierakstu panelis labajā pusē parāda s izvēlētos ierakstus .



Izteiksme : šī komanda parāda izteiksmju redaktoru, lai atlasītu līdzekļus pēc izteiksmes. Ja izteiksme ir patiesa, objekts tiks atlasīts un iezīmēts kartē. Atlasītie līdzekļi tiks uzskaitīti labajā pusē esošajā [ierakstīšanas panelī](#).



Atlasīt : šī komanda atlasa līdzekļus, pamatojoties uz ievades ģeometriju (punktu, polilīniju vai daudzstūri). Ierakstu panelis labajā pusē parāda atlasītos līdzekļus.



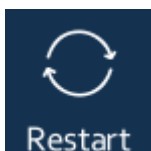
Atcelt atlasī : notīra atlasī. Ja informācijas slānī ir atlasīts viens vai vairāki līdzekļi, šis rīks var atcelt to atlasī.



Jauna daļa : šī komanda ievades ģeometrijai pievieno jaunu daļu. Tas var izveidot vairāku daļu ģeometriju (vairākas polilīnijas, salas vai caurumus daudzstūrī).



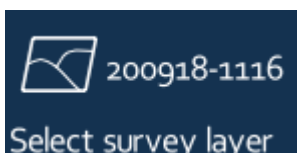
Atpakaļ : šī komanda izdzēš pēdējo ievades ģeometrijas virsotni.



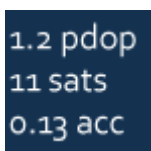
Restartēt : šī komanda izdzēš visas ievades ģeometrijas virsotnes.

7.3. APTAUJA

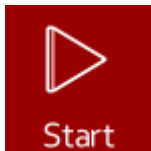
Šajā rīkjoslā ir GNSS informācija un aptaujas komandas.



Atlasīt slāni : šī komanda uzskaita **rediģējamus** slāņus, lai tos atlasītu uzmērīšanai. Slāņa rediģējamo rekvizītu var pielāgot [slāņu](#) panelī.



Connect / GNSS status : šī komanda parāda pašreizējo GNSS stāvokli (PDOP, satelītu skaits, precizitāte). Tas savienojas ar GNSS vai atver [Skyplot](#) paneli, lai parādītu GNSS satelītus un pozicionēšanas informāciju.



Sākt / Pauze / Turpināt : sāciet GNSS pozīciju apkopošanu. Atkarībā no [mērījumu](#) režīma tā var būt viena aptauja, vidējā aptauja vai nepārtraukta aptauja.



Mode : šī komanda parāda atlasītā slāņa [vispārīgos](#) iestatījumus, lai mainītu uzmērīšanas režīmu.



Izveidot : izveido jaunu objektu no savāktās ģeometrijas. Atver paneli [Atribūti](#), kurā var ievadīt jauno līdzekļu atribūtus.



Galvenā/ apakšdaļa: šī komanda pārslēdzas starp galvenās un apakšdaļas mērīšanas režīmu. Apakšdaļas mērīšanas režīms pievieno jaunu daļu uzmērītajai ģeometrijai un sāk virsotņu ievākšanu apakšdaļā. Galvenās daļas mērīšanas režīms pārslēdzas atpakaļ uz galveno ģeometriju un turpina datu vākšanu galvenajā (pirmajā) ģeometrijas daļā.



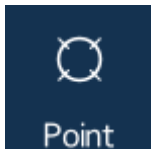
Atpakaļ : šī komanda dzēš pēdējo uzmērītās ģeometrijas virsotni.

7.4. ZĪMĒT

Šajā rīkjoslā ir zīmēšanas rīki un komandas.



Atlasīt zīmēšanas slāni : šī komanda uzskaita rediģējamus slāņus. Draw rīki izmantos šo slāni kā izvadi, lai saglabātu elementus.



Punkts/līnija/apgabals : zīmējiet punktus, polilīnijas un daudzstūrus. Ģeometrijas veids ir atkarīgs no slāņa veida (punkts, līnija, laukums). Slānī ir atļauts saglabāt tikai vienu ģeometrijas veidu. Katra virsotne tiks piesaistīta tuvākajām esošajām virsotnēm, galapunktiem, perpendikulāriem punktiem vai tuvākajiem segmentiem. Uzņemšanu var izslēgt [kartes](#) iestatījumos. Ir iespējams pārveidot ievades ģeometriju, velkot jau ievietotās virsotnes un piestiprinot to esošajiem objektiem.



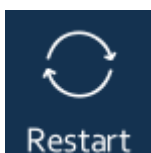
Izveidot : šī komanda izveido jaunu līdzekli no ievades ģeometrijas. Tiek atvērts panelis [Atribūti](#), lai ievadītu jaunus ieraksta atribūtus.



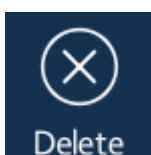
Jauna daļa : šī komanda ievades ģeometrijai pievieno jaunu daļu, veidojot vairāku daļu ģeometriju (vairākas polilīnijas, salas vai caurumi daudzstūrī).



Atpakaļ : šī komanda izdzēs pēdējo ievades ģeometrijas virsotni.



Restartēt : šī komanda dzēs visas ievades ģeometrijas virsotnes.



Dzēst : šis rīks vispirms atlasa tuvāko objektu no zīmēšanas slāņa; tā paša objekta otrā atlase to izdzēsīs.



Ievade : pievieno jaunu virsotni ievades ģeometrijai, ievadot tās [koordinātes](#). Šo paneli var izmantot, lai pārveidotu koordinātas starp WGS84 un izvēlētajām projekcijas sistēmām.



Atsvaidzināt : atsvaidziniet kartes saturu, sinhronizējiet mākoņu slāņus ar mākoņa datu bāzi.



Crosshair : iespējo īpašu ievades režīmu, kad lietotājs pieskaras, noklikšķina uz kartes, tad iezīmētajā centra pozīcijā tiek pievienota jauna virsotne.

7.5. STAKEOUT

Šajā rīkjoslā ir ietverti iezīmēšanas un navigācijas rīki un informācija.

1.2 pdop
11 sats
0.13 acc

Connect / GNSS status : šī komanda parāda pašreizējo GNSS stāvokli (PDOP, satelītu skaits, precizitāte). Tas savienojas ar GNSS vai atver [Skyplot](#) paneli, lai parādītu GNSS satelītus un pozicionēšanas informāciju.



Mērķis : šis rīks norāda mērķi iezīmēšanai vai navigācijai. Viena un tā pati mērķa pozīcija ir jānorāda **divas reizes** (divreiz klikšķi uz vienas un tās pašas pozīcijas), lai iestatītu mērķi.

East:
-2.34
456239.13

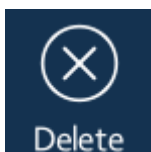
Austrumi : parāda austrumu nobīdi, austrumu atšķirību starp mērķa pozīciju un pašreizējo GNSS pozīciju.

North:
4.16
278401.72

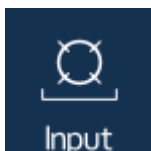
Ziemeļi : parāda ziemeļu virzienu nobīdi, ziemeļu atšķirību starp mērķa pozīciju un pašreizējo GNSS pozīciju.

Alt:
0.36
276.32

Alt : parāda augstuma nobīdi, augstuma starpību starp mērķa pozīciju un pašreizējo GNSS pozīciju.



Dzēst : izdzēš mērķa pozīciju.



Ievade : šī komanda atver [koordinātu](#) paneli, lai ievadītu mērķa pozīcijas koordinātas. Šo paneli var izmantot, lai pārveidotu koordinātas starp WGS84 un izvēlētajām projekcijas sistēmām



Līnija : iespējo līnijas iezīmēšanas režīmu. Jebkuru daudzstūri vai polilīniju var atlasīt, lai atzīmētu kā izcelšanas mērķi. Programma atrod tuvāko virsotni vai aprēķina izvēlēta objekta perpendikulāro punktu pašreizējai GNSS pozīcijai.

7.6. COGO

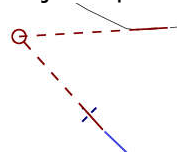
Šī rīkjosla sastāv no koordinātu ģeometrijas rīkiem un komandām.



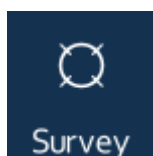
Atlasiet CoGo slāni : šī komanda uzskaita rediģējamus punktu slāņus, lai atlasītu vienu no tiem. Atlasītais punkta slānis būs CoGo (koordinātu ģeometrijas) operāciju izvade.



Krustoties : šis rīks var noteikt divu līniju segmentu krustpunktu, jebkuru polilīnijas vai daudzstūra segmentu. Noklikšķiniet uz pirmā līnijas segmenta, lai to atlasītu, atlasītais segments tiks iezīmēts kā tumši sarkana līnija ar baltu oreolu. Noklikšķiniet uz otrās līnijas segmenta. Ja abi līniju segmenti nav paralēli, tad programma parāda to krustošanās punktu un velk raustītas līnijas no segmentiem līdz krustojuma punktam. Noklikšķinot uz krustojuma punkta, CoGo slānī tiks izveidots jauns punkta līdzeklis. Secīgs klikšķis uz cita līnijas segmenta pārvieto tuvāko segmentu un pārrēķina krustojuma punktu.



Bāzes līnija : šis rīks apzīmē divus bāzes līnijas beigu punktus (AB). Bāzes līnija tiek izmantota [apsekojuma](#) operācijām. Galapunkti tiek piesaistīti esošajiem līdzekļiem. Secīgs klikšķis pārvieto tuvāko galapunktu. Galapunktus var arī vilkt.



Aptauja : šī komanda atver paneli [Aptauja](#), lai veiktu dažādas CoGo darbības. Pirms šī paneļa atvēršanas vispirms ir jānorāda bāzes līnija.



Sadalīt : šis rīks var atlasīt polilīniju un pēc tam ar dažādām metodēm atvērt paneli [Sadalīt](#) un uzmērīt punktus līdzās polilīnijai.



Vidējais : lietotājs var uzzīmēt daudzstūri, izmantojot šo rīku. Visas redzamā un informācijas iespējamā slāņa virsotnes šajā daudzstūrī

7.7. ĢIS

Šajā rīkjoslā ir Ģeogrāfiskās informācijas sistēmas rīki un komandas.



Atlasīt GIS slāni : šī komanda uzskaita rediģējamus slāņus, lai atlasītu vienu no tiem. Atlasītais slānis būs ĢIS darbību rezultāts.



Iztveršana : šis rīks var atlasīt daudzstūri no jebkura redzamā slāņa un atver [iztveršanas](#) paneli, lai ģenerētu objektus daudzstūrī. Izvades slānis var būt punkts, polilīnija vai daudzstūris. Izejas slāņa veids nosaka izlases iespējas.



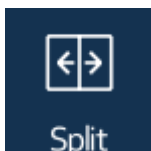
Vispārināt : šis rīks var atlasīt polilīniju un atver vispārināšanas paneli. Panelis ietver ievades vienumu Attālums, kas kontrolē vispārināšanu. Šī vērtība ir maksimālais atļautais attālums starp atlasītās polilīnijas (sarkanā) un tikko vispārinātās polilīnijas (zilā) virsotnēm. Paneļa augšējā labā poga **OK saglabā vispārināto polilīniju, aizstājot atlasīto**.



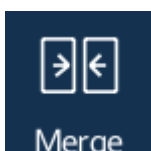
Virsozne : šis rīks var atlasīt objektu, lai rediģētu tā virsotnes. Pēc veiksmīgas atlasēšanas programma parāda izvēlētajai ģeometrijai virsotnes. Šis rīks var vilkt esošās virsotnes, ievietot jaunas, velkot segmentu viduspunktu, un dzēst esošo, velkot tās uz blakus virsotni. Kartē ir redzama atlasītā objekta rediģētā versija un sākotnējā versija. Nospiediet pogu **Saglabāt** apakšējā rīkjoslā, lai saglabātu izmaiņas, vai pogu **Atcelt**, lai atsauktu izmaiņas.



Virsoznes : atver paneli labajā pusē, lai parādītu un rediģētu atlasītā objekta virsotņu koordinātas.



Sadalīt : zīmē polilīniju, lai sadalītu daudzstūrus. Polilīnija sadala tikai tos daudzstūrus, kuros polilīnija iet cauri daudzstūrī. Nospiediet pogu **Saglabāt** apakšējā rīkjoslā, lai saglabātu izmaiņas, vai pogu **Atcelt**, lai beigtu darbību.



Apvienot : uzzīmē vairākus punktus uz polilīnijām, lai tās sapludinātu. Blakus esošo daudzstūru kopīgās malas tiks noņemtas, bet blakus esošie daudzstūri veidos vairāku daļu daudzstūri. Nospiediet pogu **Saglabāt** apakšējā rīkjoslā, lai saglabātu izmaiņas, vai pogu **Atcelt**, lai beigtu darbību.

8. PANEĻI

Šajā sadaļā ir detalizēti aprakstīti labās puses paneļi.

Interfeisa labajā pusē var parādīties šādi paneļi:

- [Tabula](#) : šajā panelī tiek parādīta visa vektoru slāņa datu tabula.
- [Ierakstīt](#) : šajā panelī tiek rādīti atlasīto/vaicāto līdzekļu ieraksti.
- [Atribūti](#) : šajā panelī ir redzami viena objekta atribūti, datu lauki.
- [Koordinātas](#) : šis panelis palīdz ievadīt pozīciju.
- [Lauka rekvizīts](#) : šajā panelī ir norādīti datu lauka rekvizīti
- [Aptauja](#) : šis panelis var atrisināt CoGo problēmas.
- [Sadalīt](#) : šis panelis var izmērīt punktus līdzās polilīnijai.
- [Iztveršana](#) : šis panelis var ģenerēt objektus daudzstūrī.
- [Skyplot](#) : šis panelis parāda informāciju par GNSS uztveršanu.

8.1. TABULA

Šajā panelī tiek parādīta visa vektoru slāņa datu tabula.









Paneļa nosaukums var aizvērt paneli. Otrajā rindā tiek parādīts pašlaik atlasītās datu tabulas nosaukums. Noklikšķinot uz šīs rindas, tiek parādīts pieejamo vektoru slāņu un tabulu saraksts, lai izvēlētos vienu no tiem. Atlikušajā lielajā tabulas apgabalā tiek parādīti datu ieraksti (rindas) un datu lauki (kolonnas). Galda laukumu var ritināt jebkurā virzienā. Šī apgabala kreisā daļa ir ātrās ritināšanas apgabals. Katru ierakstu var atlasīt rediģēšanai. Tabulā atlasītie ieraksti tiek parādīti dzeltenā krāsā, pašlaik rediģētais ieraksts ar oranžu fonu.

Table							
Show records							
Forest							
Select table							
ID	ComID	Munic	Comp	SubCor	Area	CentX	CentY
361	31410030	Sopron	3	E	2.86	464116.2	270138
362	315002101	Nagyecenk	21	A	1.54	472391.7	255145
363	31410050	Sopron	5	C	13.43	464711.1	270235.7
364	31390070	Ágfalva	7	E	0.81	459020.7	261830.1
365	314111011	Sopron	110	K	0.66	460901.7	259612.6
366	31412020	Sopron	202	C	1.54	455308.3	262760.2
367	31412020	Sopron	202	E	4.4	455284.3	262463.5
368	31412020	Sopron	202	F	5.25	455412.1	262550.7
369	31412040	Sopron	204	E	1.63	455226.7	262871.5
370	31412050	Sopron	205	F	4.9	455039.7	263334.6
371	31412050	Sopron	205	B	2.44	454671.2	262894.5
372	31440160	Fertőboz	16	A	2.77	474176.1	257063.9

8.2. IERAKSTI

[informācijas](#) rīki vai vaicājuma komandas atlasītie ieraksti .

Panelis parāda ierakstus tikai no tiem slāņiem, kur ir iespējota opcija [Informācija](#) . Sarakstā var būt arī [rastra](#) slāņi. Pirmajā rindā parasti ir norādītas atlasē ģeometrijas īpašības (pozīcija, garums vai laukums). Citās rindās ir ieraksti kā izmantotā vaicājuma rīka trāpījumi. Atlasot vienu ierakstu, tiks atvērts šī ieraksta [atribūtu](#) panelis. Sarakstā ir pirmie 20 trāpījumi.

Records	
More results	
Geometry:	
East: 646366.70 North: 5235226.94	
 Buildings	
305706213 1500 building residential	
 Buildings	
305706221 1500 building residential	
 Landuse	
228382906 7203 residential	
 Landsat8.tif	
R: 30 G: 132 B: 105	

8.3. ATRIBŪTI

Šajā panelī ir redzami vektora slāņa vienas entītijas atribūti, datu lauki.

Katrā rindā ir viens atribūts tādā pašā secībā kā datu tabulā. Katru atribūtu var rediģēt. Atkarībā no datu veida tiek parādīts atšķirīgs ievades panelis, ciparu vai burtu un ciparu tastatūras, saraksti, failu, simbolu vai krāsu atlasītāji.

Atribūtus var grupēt vairākās cilnes lapās. To var iestatīt [lauka rekvizītu](#) panelī.

Pēc modifikācijas augšējā labā poga **Labi** saglabā izmaiņas. Augšējā kreisā poga **Atcelt** izmaiņas atgriež izmaiņas.

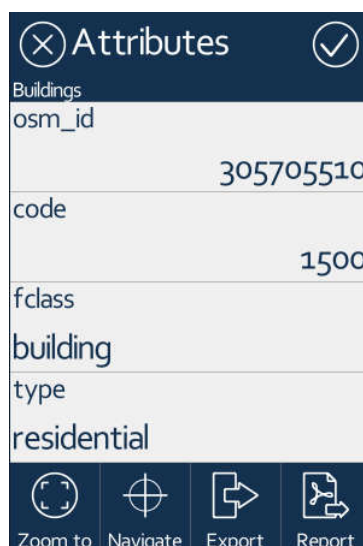
Apakšējā rindā ir papildu komandas:

Tuvināt uz : tuviniet karti līdz atlasītajam objektam.

Navigēt : iestata navigācijas/atzīmēšanas mērķi uz atlasīto objektu vai atlasītā objekta centra punktu.

Eksportēt : eksportējiet atlasītos līdzekļus failā (vektora vai tabulas failos).

Pārskats : izveidojiet PDF atskaiti par atlasītajiem līdzekļiem. Faila nosaukumam, atskaites panelim ir vairāki iestatījumi: virsraksts, apakšvirsraksts, lapas izmērs, lapas orientācija, iekļaut kartes logu, kartes izšķirtspēja, koordinātu saraksts, atribūtu saraksts.



Noteikti nospiediet augšējo labo pogu **OK** , lai saglabātu izmaiņas!

8.4. KOORDINĀTAS

Šis panelis nodrošina vadīklas, lai ievadītu virsotnes vai navigācijas mērķa pozīciju pēc tās koordinātām.

Pozīciju var ievadīt izvēlētajā projekciju sistēmā vai pēc WGS84 elipsoīda platuma, garuma, augstuma. Šo paneli var izmantot arī, lai pārveidotu koordinātas starp šīm divām atskaites sistēmām.

Target	
Specify stakeout target	
East	646330.74384
North	5235181.35684
Altitude	254.32
Geographic	
Longitude	16.9339617853
Latitude	47.2537892303
Height	254.32

8.5. LAUKA ĪPAŠUMS

Šis panelis nodrošina vadīklas datu lauka pielāgošanai, uzskaitot visus tā rekvizītus. Rekvizītus var apskatīt vai rediģēt. Lūdzu, pēc modifikācijas nospiediet augšējā labajā stūrī esošo pogu OK, lai saglabātu izmaiņas.

Tālāk norādītie rekvizīti nosaka datu lauku:

Nosaukums : šis ir datu lauka primārais nosaukums. Izmantojiet īso nosaukumu (ne vairāk kā 11 rakstzīmes) un ASCII burtus un ciparus SHP+DBF formātam.

Aizstājvārds : šis ir detalizēts datu lauka aizstājvārds. Tas nav atkarīgs no faila formāta, šeit var izmantot jebkuru rakstzīmi bez garuma ierobežojuma.

Noklusējums : šis rekvizīts definē datu lauka noklusējuma vērtību. Tas tiek aktivizēts tikai vienu reizi **pēc jauna ieraksta ievietošanas** . Sadaļā [Vērtības](#) ir norādītas iespējamās vērtības. [Izteiksmes](#) var izmantot noklusējuma vērtībai. Noklusējuma vērtības var izmantot, lai saglabātu vērtības ieraksta izveides laikā, piemēram, izveides laiku, lietotāju, kurš izveidoja ierakstu, PDOP vērtību precīzā izveides laikā, laukumu un citas izveidotās ģeometrijas ģeometriskās vērtības.

Aprēķināt : šis rekvizīts nosaka datu lauka aprēķinu. To var aktivizēt vairākas reizes **pēc katras modifikācijas** , jebkura atribūta vai ģeometrijas modifikācijas. Sadaļā [Vērtības](#) ir norādītas iespējamās vērtības. Aprēķinos var izmantot arī [izteiksmes](#) . Šie aprēķini automātiski atjaunina tos laukus, kas var mainīties pēc modifikācijas, piemēram, modifikācijas laiks, lietotājs, kurš veica izmaiņas, modificēts laukums un citas ar ģeometriju saistītas vērtības. Dažādie aprēķinātie lauki var atsaukties viens uz otru. Programma izvairās no apļveida atsaucēm. Aprēķinātie lauki var atsaukties viens uz otru, šajā gadījumā viena lauka modifikācija var izraisīt otra lauka pārrēķinu un otrādi. Piemērs: [Diameter] tiek aprēķināts kā [Perimeters]/Pi(), un [Perimeters] tiek aprēķināts kā [Diameter]*Pi()

Tips : datu lauka veids (bool, int, real, virkne, datums, laiks, dokuments). Dažādām noklusējuma un aprēķinātajām vērtībām ir nepieciešami noteikti veidi, tāpēc, izvēloties vienu no šīm vērtībām, veids tiek automātiski pielāgots.

Platums : rakstzīmju skaits, ko var saglabāt datu laukā. Veselam skaitlim pietiek ar 5 rakstzīmēm, reālai vērtībai vismaz 10 rakstzīmes, vārdu saglabāšanai ieteicamas 30 rakstzīmes, piezīmēm vismaz 100 rakstzīmes.

Decimālzīme : decimālzīmju skaits aiz komata.

Iepriekš definētas vērtības : datu lauka iepriekš definētas vērtības. Elementi ir atdalīti ar semikolu (piem.: ozols; dižskābardis; papele). Izvēles ciparu kodus var definēt pirms vērtībām (piemēram, 10=ozols; 20=dižskābardis; 50=papele). Vērtības var grupēt, izmantojot [grupa] etiķetes (piem.: [Koki] ozols; dižskābardis; papele). Programma var

izmantot ārējos [kodu vārdnīcas](#) failus (CDT). Mēs iesakām izmantot šos CDT failus, ja jums ir vairāki koda nosaukumu pāri (vairāki desmiti vai simti).

Vairāku atlase : ja tas ir iespējots, var atlasīt vairāk nekā vienu iepriekš definētu vērtību. Ieteicams mainīt lauka veidu uz String un platumu līdz 100 vai vairāk rakstzīmēm atkarībā no sasaistīto vērtību garuma.

Tikai lasāms : šī lauka saturu nevar mainīt.

Obligāts : lauks nedrīkst būt nulle. Lietotājam ir jāievada vērtība, kas nav nulles vērtība.

Meklējams : komanda Atrast pēc atslēgvārdiem meklē šajā laukā, ja tā ir iespējota.

Slēpts : ja tas ir iespējots, šis lauks nav redzams tabulas skatā un atribūtu panelī.

Verify : verifikācijas izteiksme, lai apstiprinātu ievadīto vērtību. Ja verifikācijas izteiksme ir nepatiesa, datu lauka vadīklā tiek parādīta sarkana izsaukuma zīme. Lietotājs nevar saglabāt izmaiņas, kamēr nav labojis nepareizos ievades laukus. Šeit ir daži piemēri: skaidrojumi verifikācijas izteiksmēm:

- **[lauks] < 100** : ja lauks [lauks] ir mazāks par 100, tad ievade ir pareiza, pretējā gadījumā nepareiza, tiek parādīts (!)
- **[lauks] > 10 un [lauks] < 100** : ja lauks [lauks] ir lielāks par 10 un mazāks par 100, tad ievade ir ok, pretējā gadījumā nepareiza un tiek parādīts (!)
- **if([lauks] < 100, 1, "#Warning"**) : ja lauks [lauks] ir mazāks par 100, tad ievade ir ok, pretējā gadījumā nepareiza, un tiek parādīts brīdinājuma ziņojums
- **if([lauks] < 100, 1, "Kļūda"**) : ja lauks [lauks] ir mazāks par 100, tad ievade ir ok, pretējā gadījumā nepareiza, un tiek parādīts kļūdas ziņojums.

Lauka ikona : tiek parādīta ikona pirms lauka nosaukuma (vai aizstātvārda) ierakstā

Grupa : datu lauku grupas nosaukums. Datu laukus var grupēt. Ievadītais grupas nosaukums sāks jaunu grupu, un programma katrai grupai izveido cilni.

Grupās ikona : datu lauku grupas ikona. Tas tiks parādīts laukā Tab.

8.6. APTAUJA

Šis panelis nodrošina metodes un vadīklas koordinātu ģeometrijas problēmu risināšanai.

Metode : šeit var izvēlēties vienu no sešām metodēm. Skatiet tālāk norādītās metodes.

Attālums / Leņķis A : atkarībā no metodes šeit var ievadīt metodes primāros argumentus. Ar atstarpes atdalītāju var ievadīt vairākus leņķus un attālumus. Leņķi ir decimālgrādos. Ja ir pievienots lāzera tālmērs un ir atlasīta uz attālumu balstīta metode, šo vadību var atlasīt, lai uztvertu attālumus no attāluma mērītāja.

Attālums/leņķis B : šī ievade saņem atlasītās metodes sekundāros argumentus. Ar atstarpes atdalītāju var ievadīt vairākus leņķus un attālumus. Ja ir pievienots lāzera tālmērs un ir atlasīta uz attālumu balstīta metode, šo vadību var atlasīt, lai uztvertu attālumus no attāluma mērītāja.

Sānu puse : katrai metodei ir divi risinājumi atkarībā no leņķu secības pulksteņrādītāja virzienā/pretēji pulksteņrādītāja virzienam. Šī opcija var pārslēgties starp risinājumiem.

Iestatīt A punktu : iestatiet A punktu uz pašreizējo GNSS pozīciju.

Iestatīt B punktu : iestatiet B punktu uz pašreizējo GNSS pozīciju.

Pievienot : Ja ir iespējams risinājums, tad programma aprēķina un parāda punktus kartē. Nospiežot pogu Pievienot paneļa apakšā, tiek izveidoti punktu ieraksti CoGo slānī.

The screenshot shows a mobile application interface for a surveying tool. At the top, there is a dark blue header with a close button (an 'X' in a circle) and the title 'Survey'. Below the header, the text 'Faegyed.map' is visible. The main content area is white and contains several sections:

- Method**: A section with a left arrow, the text 'Angle intersection', and a right arrow.
- Angle A**: A section with the text 'Angle A' and the value '15 25 35'.
- Angle B**: A section with the text 'Angle B' and the value '30 20 10'.
- Side**: A section with a left arrow, the text 'Left', and a right arrow.

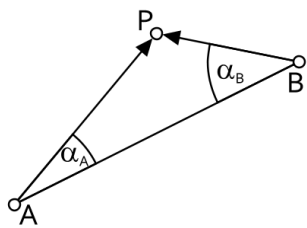
 At the bottom of the screen, there is a dark blue footer with a plus sign in a circle and the text 'Add', and below that, in smaller text, 'Add new points'.

Pašlaik šajā panelī ir pieejamas sešas metodes:

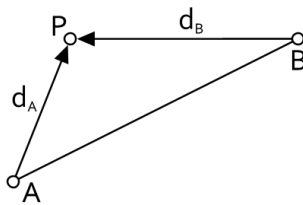
1. Leņķa-leņķa krustpunkts: P punktu nosaka divi leņķi, viens starp segmentiem AB un AP un otrs starp BA un BP.
2. Attāluma un attāluma krustojums: P punktu nosaka divi attālumi, viens no A līdz P un otrs no B līdz P.

3. Polārais uzmērījums: P punktu nosaka attālums starp A un P un leņķis starp segmentu AB un AP.
4. Taisnstūra uzmērīšana: P punktu nosaka divi attālumi, viens no A līdz perpendikulārajam punktam un otrs starp P un AB segmentu.
5. Attālums-azimuts: P punktu nosaka attālums no A un leņķis starp ģeogrāfiskajiem ziemeļiem un P punktu, kur sākumpunkts ir A.
6. Apgrieztais attālums-azimuts: P punktu nosaka attālums no A un leņķis starp ģeogrāfiskajiem ziemeļiem un P punktu, kur sākumpunkts ir P.

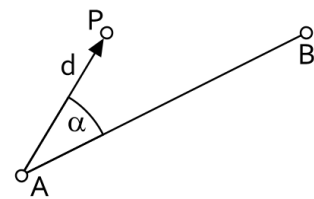
Šis attēls grafiski izskaidro metodes:



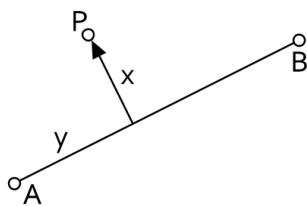
Angle-angle intersection



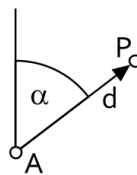
Distance-distance intersection



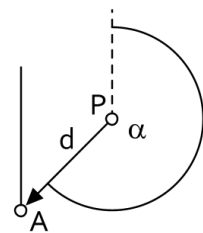
Polar survey



Rectangular survey



Distance-azimuth survey



Inverse distance-azimuth

8.7. SADALIET

Šis panelis var izmērīt punktus blakus polilīnijai.

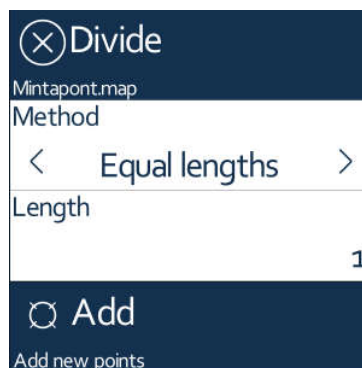
Sadalīšanas rīks atlasiet [polilīniju](#) un parādiet šo paneli labajā pusē. Vispirms kā CoGo izvades slānis ir jāizvēlas punktu slānis. Panelis satur trīs interfeisa elementus. Ja metode un parametru izvēle ir piemērota, tad metodes izvide, punkti parādās polilīnijā. Punkti sadalīs polilīniju vienādi, pamatojoties uz attālumu vai attiecību.

Metode : sadalījuma veidu var izvēlēties šeit:

- Dotais sekcijas skaits: parametrs ir vesels skaitlis, kas sadala polilīniju vienādās daļās.
- Vienādi garumi: parametrs ir reālais attālums; šis attālums tiks mērīts līdzās polilīnijai no tās sākuma virsotnes vairākas reizes, līdz varēs izmērīt pēdējo distances posmu.
- Dotie attālumi: parametrs ir attālumu saraksts; attālumi tiks mērīti gar polilīniju no sākuma virsotnes.
- Dotās attiecības: parametrs ir attiecību saraksts; polilīnijas garuma attiecības tiks mērītas līdzās polilīnijai no sākuma virsotnes.

Skaitlis / garums / attālums / attiecība : atkarībā no izvēlētās metodes šeit var ievadīt metodes skaitlisko parametru. Izmantojiet atstarpes rakstzīmi, lai atdalītu attālumus un attiecības.

Pievienot : tas izveido punktus CoGo slānī atbilstoši iepriekš minētajiem iestatījumiem.



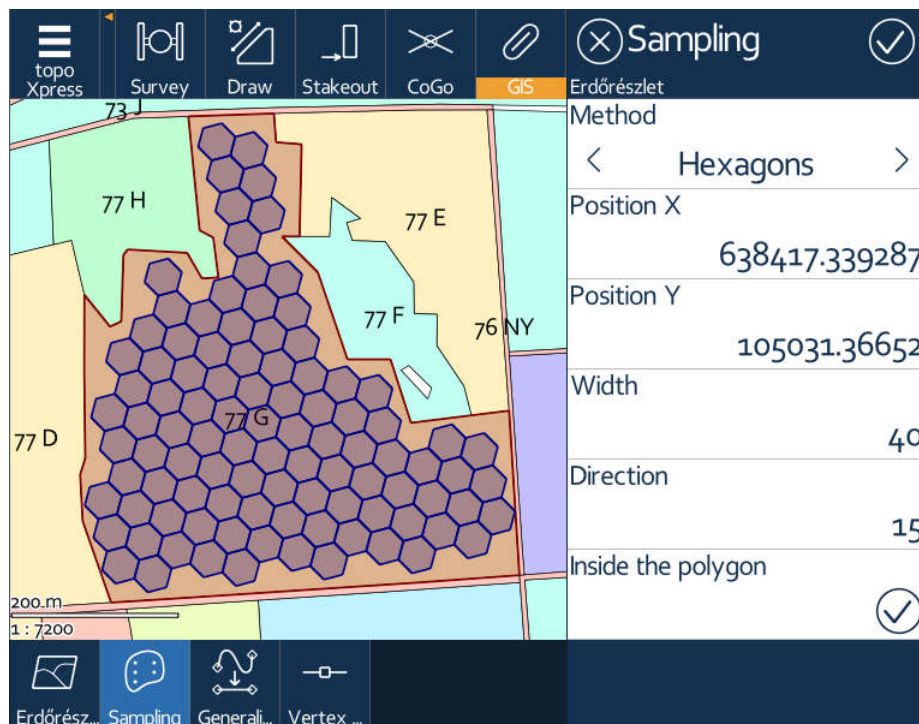
8.8. PARAGU ŅEMŠANA

Šis panelis var ģenerēt punktu, līniju, taisnstūra, trīsstūra vai sešstūra elementus daudzstūrī.

Lai izmantotu šo paneli, ir [jāatlasa](#) izvades ĢIS slānis un jāatlasa kartē daudzstūris, kurā tiks izveidoti jaunie elementi.

Metode : atkarībā no izvades slāņa ģeometrijas veida ir pieejamas 7 metodes:

1. Punkta tipa izvades slānis
 - a. Punkti taisnstūrveida tīklā
 - b. Punkti trīsstūra tīklā
 - c. Punkti sešstūra tīklā
2. Līnijas tipa izvades slānis
 - a. Līniju segmenti taisnstūrveida tīklā
3. Laukuma tipa izvades slānis
 - a. Taisnstūri
 - b. Trijstūri
 - c. Sešstūri
 - d. Sloksnes



Pozīcija X : objekta ģenerēšanas sākuma punkta (dienvidrietumu stūra) austrumu koordināta.

Pozīcija Y : objekta ģenerēšanas sākuma punkta (dienvidrietumu stūra) ziemeļu koordināta.

Platums : ģenerētā objekta horizontālais (austrumu) izmērs vai horizontālais attālums starp punktiem.

Augstums : ģenerētā objekta vertikālais (ziemeļu) izmērs vai vertikālais attālums starp punktiem.

Virziens : pagriež ģenerētos objektus ap sākuma pozīciju grādos.

Daudzstūra iekšpusē : slēdzis objekta ģenerēšanai tikai atlasītajā daudzstūrī.

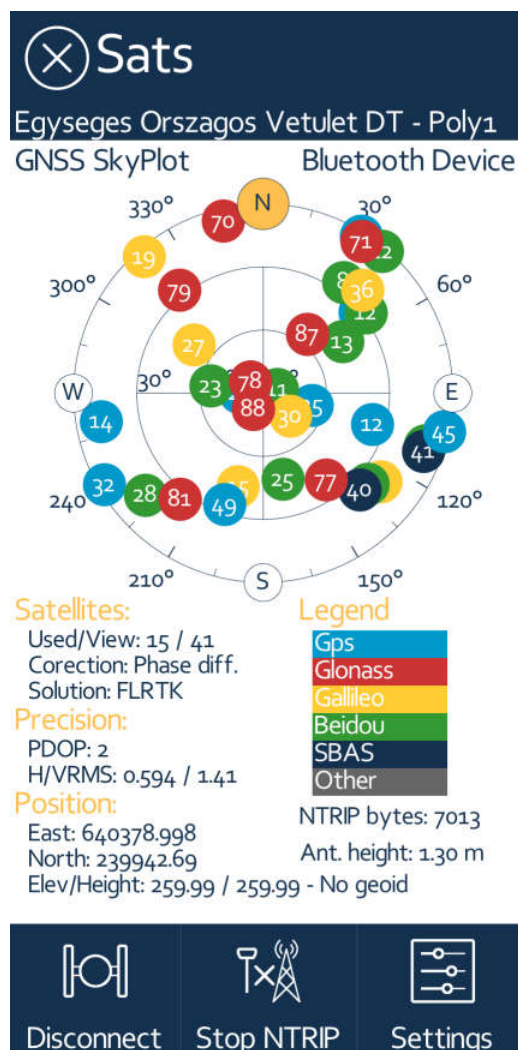
OK : nospiežot paneļa augšējo kreiso pogu OK, ģenerētie līdzekļi tiek saglabāti izvēlētajā ĢIS izvades slānī; pretējā gadījumā tas tiks parādīts kartē, bet tikai īslaicīgi.

8.9. SKYPLOT

Šis panelis parāda faktisko GNSS saņemšanas statusu.

Panelī tiek parādīta šāda informācija:

- Šobrīd lietotā projekcijas sistēma galvenes sadaļā
- Pašlaik lietotājs GNSS avots vai atrašanās vietas pakalpojums
- Virs horizonta esošo satelītu grafisks attēlojums, kas iekrāsots pēc veida
- Redzamo satelītu un pozicionēšanai izmantoto satelītu skaits
- Korekcijas veids
- Risinājums (autonoms, diferenciāls, peldošs vai fiksēts RTK)
- Precizitātes pozīcijas atšķaidīšana (PDOP)
- Paredzamā precizitāte (HRMS, VRMS)
- Austrumu, ziemeļu koordinātas izvēlētajā [Projekcijas](#) sistēmā
- Augstums/augstums un ģeoīda lietojums
- Saņemti NTRIP baiti
- Antenas augstums



Paneļa apakšā ir papildu komanda:

Savienot/atvienot : izveidojiet savienojumu ar atlasīto GNSS avotu un atvienojiet no tā.

Start/Stop NTRIP : sāk un aptur NTRIP korekcijas lejupielādi

Iestatījumi : atver [GNSS vispārējo](#) iestatījumu paneli

9. PIELIKUMS

Šajos pielikumos ir aprakstīti, norādīti dažādi programmas komponenti, datu faili.

1. pielikums: [Vērtības](#)
2. pielikums: [Izteiksmes](#)
3. pielikums: [Kodu vārdnīca](#)
4. pielikums: [Valodas fails](#)

9.1. VĒRTĪBAS

Šajā pielikumā ir uzskaitītas dažādas vērtības, mainīgie, īpašības, ko var izmantot atribūtiem kā noklusējuma vērtības vai aprēķinātās vērtības.

Vispārējās vērtības

- **Null** : tukša vērtība, bez vērtības
- **Nulle** : skaitliskā nulles vērtība
- **TrueFalse** : paties vai nepaties
- **Kopēt** : kopēt iepriekšējo vērtību no tā paša iepriekšējā ieraksta datu lauka
- **Inc** : palielina iepriekšējo vērtību no tā paša iepriekšējā ieraksta datu lauka
- **Tagad** : pašreizējais datums un laiks
- **Izteiksme** : vērtība ir balstīta uz izteiksmi

Ar ģeometriju saistītas vērtības

- **Austrumi** : ģeometrijas centra punkta austrumu koordināte
- **Ziemeļi** : ģeometrijas centra punkta ziemeļu koordināte
- **Augstums** : ģeometrijas centra punkta augstuma koordināte
- **Apgabals** : ģeometrijas laukums atlasītajā laukuma vienībā
- **Garums** : ģeometrijas laukums atlasītajā attāluma vienībā
- **Perimetry** : ģeometrijas laukums atlasītajā attāluma vienībā
- **SlopeDegree** : 3D polilīnijas vai daudzstūra slīpuma leņķis
- **SlopePercent** : 3D polilīnijas vai daudzstūra slīpuma procenti
- **Azimuts** : līnijas azimuta leņķis starp pirmo un pēdējo virsotni

ar GNSS saistītās vērtības

- **Garums** : ģeometrijas centra garuma koordinātas
- **Platums** : ģeometrijas centra platuma koordinātas
- **Augstums** : augstums virs ģeometrijas centra elipsoīda
- **Virziens** : pašreizējā kustības virziens, pamatojoties uz GNSS pozīcijām
- **Ātrums** : pašreizējais kustības ātrums, pamatojoties uz GNSS pozīcijām
- **PDOP** : pašreizējā GNSS uztvērēja PDOP (pozīcijas precizitātes atšķaidīšanas) vērtība
- **Sats** : GNSS uztvērēja redzamo satelītu skaits
- **HRMS** : aptuvenais pozīcijas horizontālais RMS (vidējais kvadrāts).
- **VRMS** : aptuvenais pozīcijas vertikālais RMS
- **GNSStime** : pašreizējais GNSS uztvērēja datums un laiks
- **AutonomousRatio** : savākto autonomo pozīciju attiecība
- **DifferentialRatio** : savākto diferenciālo pozīciju attiecība
- **RTKfloatRatio** : savākto pludiņa RTK pozīciju attiecība
- **RTKfixedRatio** : savākto fiksēto RTK pozīciju attiecība

Identifikatori

GUID : globāli unikāls identifikators

Sērija : unikāls aparātūras identifikators

Lietotājavārds : reģistrētā lietotāja vārds

9.2. IZTEICIENI

Šajā pielikumā ir aprakstīta programmā izmantoto izteiksmju sintakse. Izteiksme var saturēt vairākus operandus un operatorus starp šiem operandiem.

Operandi var būt:

- skaitliskā konstante: -1,2345E15
- teksta konstante starp pēdiņām: "teksts"
- datu lauks starp taisnstūrveida iekavām: [lauka nosaukums]
- apakšizteiksme starp iekavām: (apakšizteiksme)
- funkcija ar parametriem: func(param1, param2)

Operatori var būt:

*	reizināšana	/	nodaļa
+	papildinājums	-	atņemšana
>	lielāks	>=	lielāks vai vienāds
<	mazāk	<=	mazāks vai vienāds
=	vienāds	/=	nav vienāds
un	loģiski un	vai	loģiski vai
^	jaudas operators		

Programmas izteiksmes vērtētājs atbalsta daudzas funkcijas, kas ir sagrupētas šādi:

Pastāvīgās vērtības funkcijas:

- **null** (): nulles (tukša) vērtība
- **pi** (): Pi vērtība (3,1415926..)

Jaudas un logaritmiskās funkcijas:

- **sqrt** (val): kvadrātsakne no *val*
- **ln** (val): *val* naturālais *logaritms*
- **lg** (val): desmit logaritms no *val*
- **exp** (val): *val* jauda *e* (2,71828..)

Trigonometriskās funkcijas:

- **sin** (val): sinuss no *val*
- **cos** (val): kosinuss no *val*
- **iedegums** (val): *val tangenss*
- **asin** (val): *val* apgrieztais *sinuss*
- **acos** (val): *val* apgrieztais *kosinuss*
- **atan** (val): *val* apgrieztais *tangenss*
- **atan2** (x, y): *x/y* apgrieztais *tangenss*

Citas matemātiskās funkcijas:

- **hipotēze** (x, y): taisnleņķa trīsstūra garākā mala: $\text{sqrt}(x^2+y^2)$

- **deg** (val): pārveidot radiānu *val* grādos
- **rad** (val): konvertēt grādu *val* par radiānu
- **abs** (val): vērtības absolūtā *vērtība*
- **grīda** (val): lielākais vesels skaitlis, kas ir mazāks vai vienāds ar *val*
- **apaļš** (val, rnd): apaļš *val* līdz rnd *reizinājumam*
- **rand** (max): nejaušības vērtība starp 0... *max*

Datuma un laika funkcijas:

- **dienas** (str): konvertējiet datumu un laiku *str* sting sekundēs
- **datums** (val): konvertējiet *val* sekundes datuma un laika virknē

Virknes konvertēšanas funkcijas:

- **chr** (kods): konvertējiet ASCII *kodu* par virkni
- **asc** (str): konvertējiet *str* pirmās rakstzīmes par ASCII kodu
- **len** (str): *str* garums (rakstzīmju skaits)
- **augšējais** (str): pārveidot *str* par lielajiem burtiem
- **mazais** (str): pārveidot *str* par mazajiem burtiem
- **val** (str): konvertējiet *str* par skaitlisku vērtību
- **str** (val): konvertējiet *val* par virkni
- **fix** (val, dec): konvertēt *val* uz virknes platumu *dec* decimālciparu skaitu
- **gen** (val, cipars): konvertēt *val* uz virknes platumu *cipars ciparu* skaits

Stīgu manipulācijas funkcijas:

- **pa kreisi** (str, num): *str. pirmā skaitļa* rakstzīme
- **pa labi** (str, num): *str pēdējās skaitļa* rakstzīme
- **vidus** (str, poz, cipars): *str skaitļa* rakstzīme, sākot no *poz*
- **atrast** (str, pat): atrast *pat* in *str* , atgriezt sākuma pozīciju vai nulli
- **aizstāt** (str, pat, rep): aizstāt *pat* ar *rep str*

Nosacījuma funkcijas:

- **if** (cond, true, false): atgriež *patieso vērtību*, ja *nosacījums* ir patiess, pretējā gadījumā atgriež vērtību *false* , piemēram: if([area]>10, "large", "small")
- **lookup** (fieldname, value, findByName): atgriež lauka nosaukuma uzskaites aprakstu *pēc vērtības* nosaukuma , ja *findByName* ir patiess, pretējā gadījumā atgriež lauka nosaukuma uzskaites nosaukumu *pēc vērtības* apraksta

Ģeometriskās funkcijas:

- **laukums** (daļa): atgriež *daļas* apakšdaudzstūra laukumu vai pilnu laukumu, ja *daļa* ir nulle
- **perim** (daļa): atgriež *daļas* apakšdaudzstūra perimetru vai pilnu perimetru, ja *daļa* ir nulle
- **garums** (daļa): atgriež *daļas* apakšpolilīnijas garumu vai pilnu garumu, ja *daļa* ir nulle
- **posx** (idx): atgriež *idx* virsotnes x koordinātu
- **posy** (idx): atgriež *idx* virsotnes y koordinātu
- **posz** (idx): atgriež *idx* virsotnes z koordinātu

9.3. KODU VĀRDNĪCA

Šajā pielikumā ir aprakstīts kodu vārdnīcas faila formāts.

Šajā failā var būt vairāki kodi, nosaukums, aprakstu pāri dažādiem laukiem un visam projektam.

Katra # rindiņa failā iezīmē jaunu kodu kopu. Nosaukums aiz # ir datu lauks, kurā tiek izmantoti kodi.

Pēc # atdalīšanas ar , komatiem var ievadīt vairākus laukus. Šeit neizmantojiet atstarpes.

Visos šajos laukos tiek izmantota viena un tā pati kodu kopa.

Lauku nosaukumi ar atstarpēm vai komatiem nosaukumā netiek atbalstīti.

Aiz # rindas seko dažādie kodu un nosaukumu pāri un izvēles apraksts, grupas vienumi seko līdz faila beigām vai nākamajai # rakstzīmei. Katrā rindā ir tieši viens kods - vārdu pāri. Izvēles [Grupa] iezīmē jaunas grupas sākumu. Koda nosaukumu pāri no šīs rindas līdz nākamajai [grupai] ir sapludināti, un tos var paplašināt, sakļaut uzskaitīšanas sarakstos. Izmantojiet **tabulatorus** , lai katrā rindā atdalītu koda - nosaukums - apraksts - grupas elementus, jo nosaukumā un aprakstā var būt atstarpes!

Nākamā sadaļa ir koda vārdnīcas faila paraugs ar diviem datu laukiem (Suga un Bojājumi). Sugas lauku kodi satur 7 koda nosaukumu pārus un divas grupas. Bojājumu lauku kodi satur 4 koda-nosaukuma-apraksta trīskāršus.

Kodu vārdnīca - topoXpress

#	<i>Suga</i>	
1	<i>parastais ozols</i>	<i>[ozols]</i>
2	<i>tītara ozols</i>	
3	<i>Sēdošs ozols</i>	
4	<i>Eiropas dižskābardis</i>	<i>[Cits]</i>
5	<i>skotu priede</i>	
6	<i>Eiropas lapegle</i>	
7	<i>parastā egle</i>	

#	<i>Bojājumi</i>	
1	<i>Nav</i>	<i>Nav bojājumu</i>
2	<i>Nelieli</i>	<i>Nelieli bojājumi</i>
3	<i>Vidēji</i>	<i>Vidēji bojājumi</i>
4	<i>Liels</i>	<i>Liels bojājums</i>

9.4. VALODAS FAILS

Šajā pielikumā ir aprakstīts TopoXpress valodas faila formāts.

TopoXpress valodas faili ir UTF8 kodēti teksta faili, kas satur divu rindu angļu valodu un lokalizētus pārus.

Pirmā rinda vienmēr ir angļu valodas versija, bet otrā rinda ir lokalizēta.

Lūdzu, **nepārveidojiet** angļu valodas versiju, jo tieši to meklē programma un aizstāj to ar lokalizēto versiju.

Pateicoties UTF8 kodējumam, fails var atbalstīt diakritiskās, kirilicas, ebreju vai jebkuras nacionālās rakstzīmes, pat Āzijas rakstzīmes.

Failā ir dažas speciālās rakstzīmes, piemēram, \n, kas nozīmē jaunu rindas rakstzīmi, vai %s %d, kas ir vietturi.

Lūdzu, **saglabājiet** šīs īpašās rakstzīmes vietējā versijā.

Šeit ir piemērs, faila German.lang pirmā daļa:

Izvēlieties slāni!
Layer wählen!

Lūdzu, atlasiet slāni!
Bitte Layer wählen!

Lūdzu, atlasiet slāni, lai saglabātu aptaujas datus!
Bitte Layer wählen um Vermessungsdaten zu speichern!

Slāņi
Slānis

Par
Über

...