

ADTI IZAICINĀJUMI LVM ZEMES DZĪLĒS



22.03.2024

LVM Zemes dzīles
leguves projektu un ģeodēzijas vadītājs
Ilvars Liepiņš

Kas mēs esam

LVM Zemes dzīles ģeodēzijas komanda

- Komandas vecums >3 gadi
- No 1 līdz 5 ģeodēziskajos darbos sertificētiem darbiniekiem
- 1 no 5 ir arī kadastrālās uzmērīšanas sertifikāts

LVM Zemes dzīles reģioni

Pilnkrāna derīgo izrakteņu ieguves vietu karte.

[Atvērt karti](#) >



[Pasūtīt minerālos materiālus](#) >

LVM
ZEMES DZĪLES

[PAR MUMS](#) ▾

[MINERĀLIE MATERIĀLI](#)

[AKTUALITĀTES](#)

[LABORATORIJA](#)

[ATRADŅU NOMA](#)

[IEGUVES VIETAS](#)

[KONTAKTI](#)

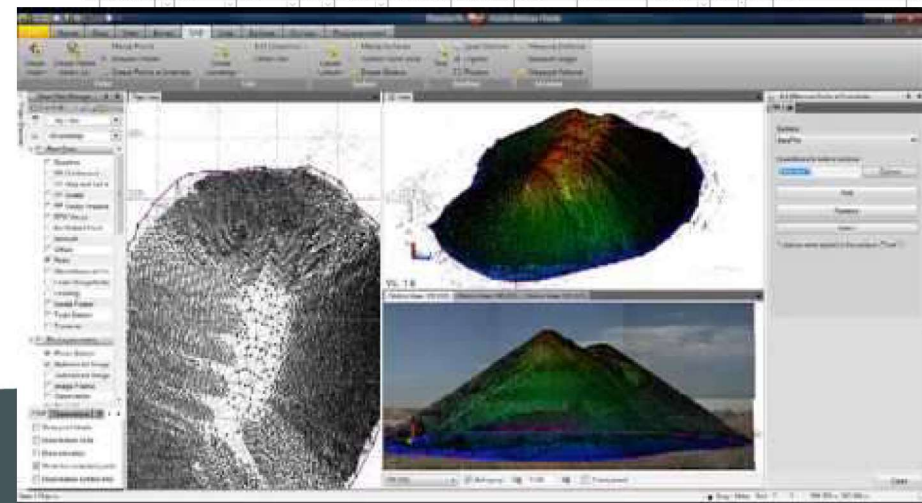
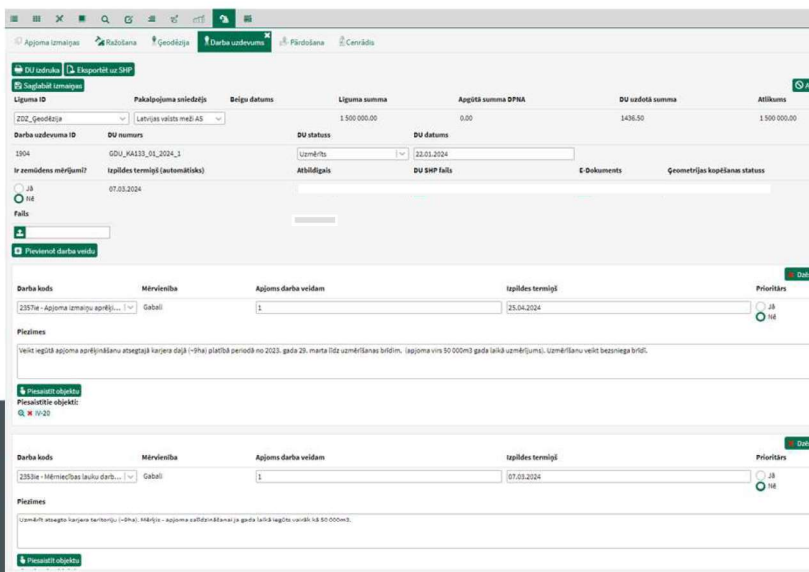
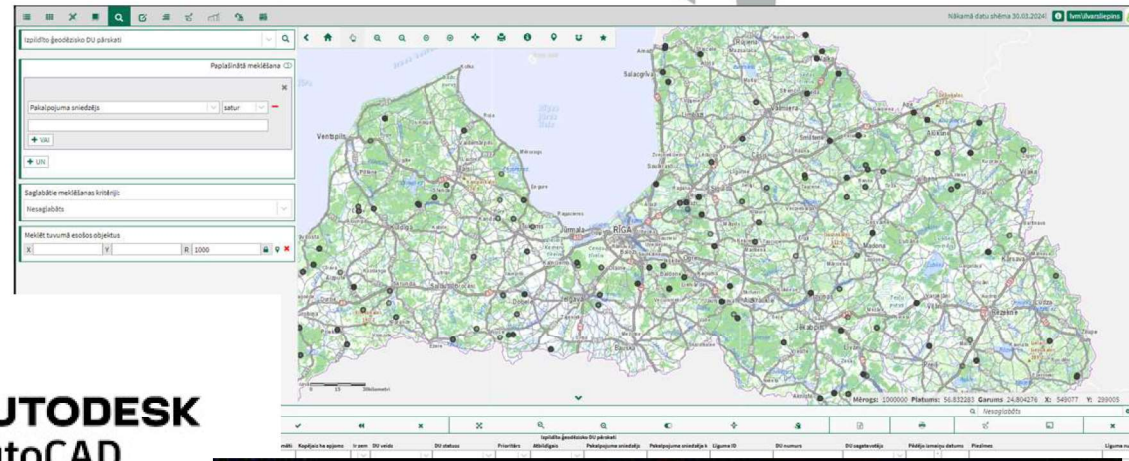
Visā Latvijā nodrošināt kvalitatīvu zemes dzīļu resursu pieejamību, garantējot vides ilgtspēju un veicinot valsts tautsaimniecības attīstību.



Ar ko sākām

Programmnodrošinājums

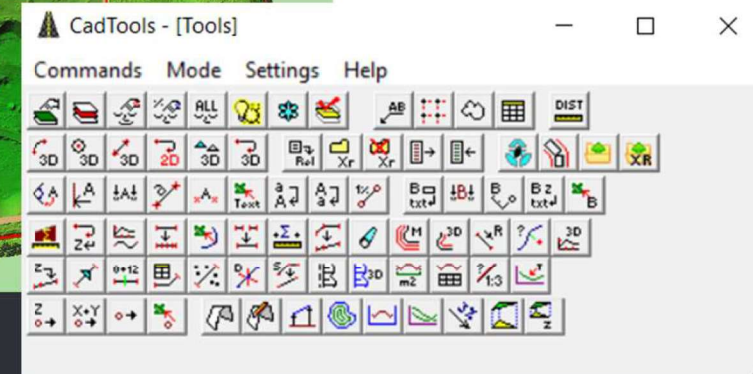
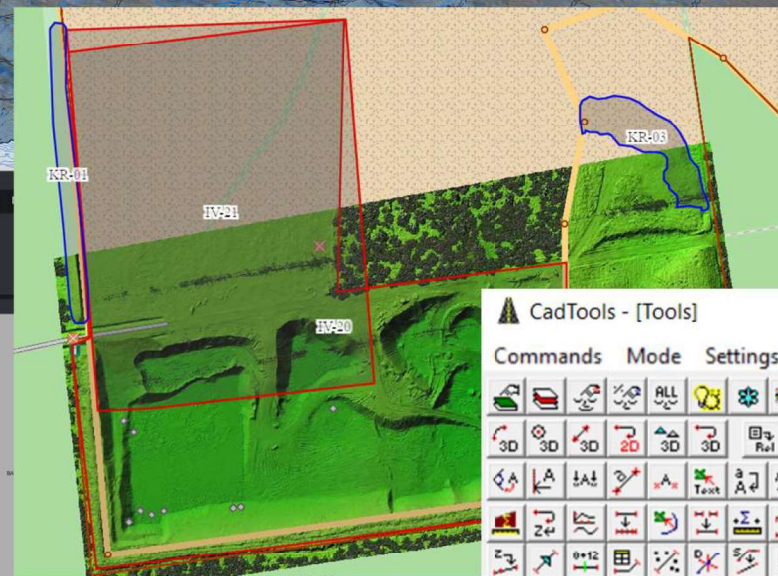
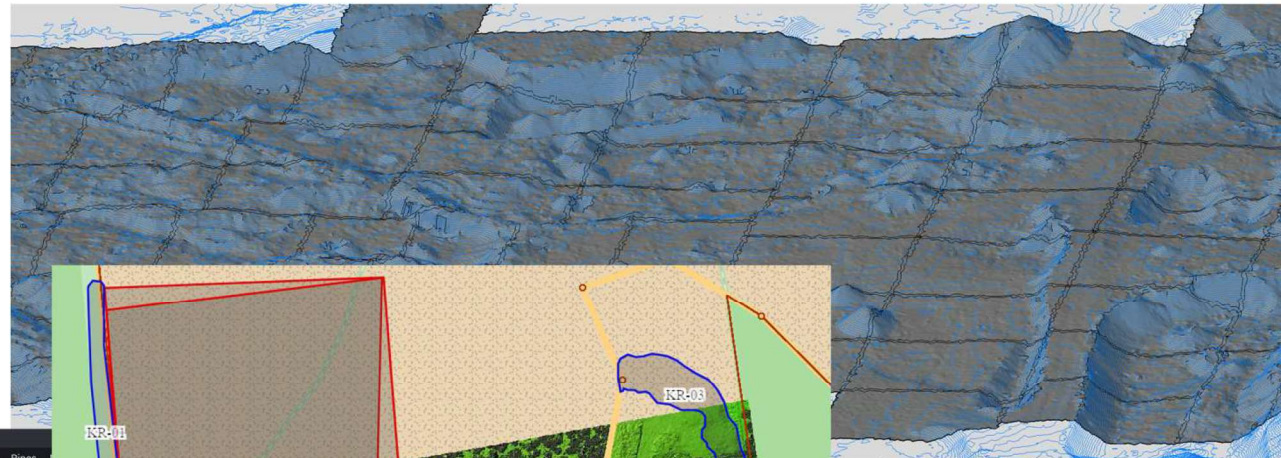
- LVM ĢIS sistēma LVM GEO
- AutoCAD 2020
- QGIS
- CloudCompare
- LasZip
- Trimble Business Center
- BGK, tahimetri, GNSS un eholote



Kur esam

Programmnodrošinājums

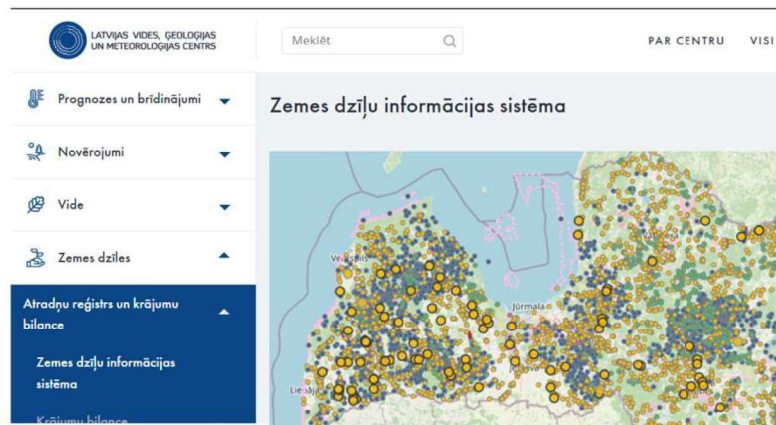
- ZWCAD
- Autocad Civil 3D
- >300 ĢDU gadā
- Pāreja uz 3D punktu mākoņiem darbā ar klientiem
- Ietaupītas ~30 dienas gadā plānu sagatavošanā
- 2D CAD plāni likuma normu izpildei



Kur gribam būt

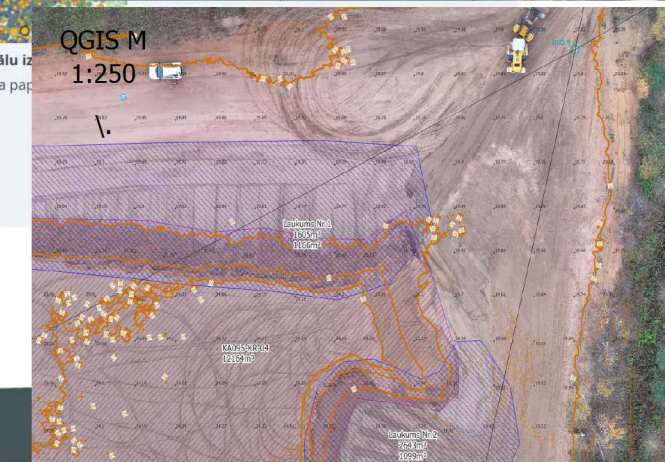
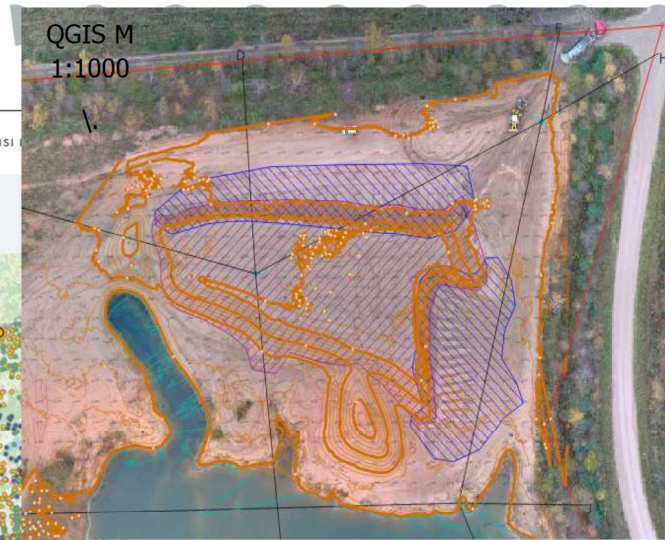
Attīstība

- Darbs tikai ĢIS vidē
- Pilnīga atteikšanās no CAD nodevumiem
- Apmaiņa ar datiem nevis plāniem
- Dati = 3D punktu mākonis vai DTM
- Dati pa tiešo VVD ĢIS sistēmā

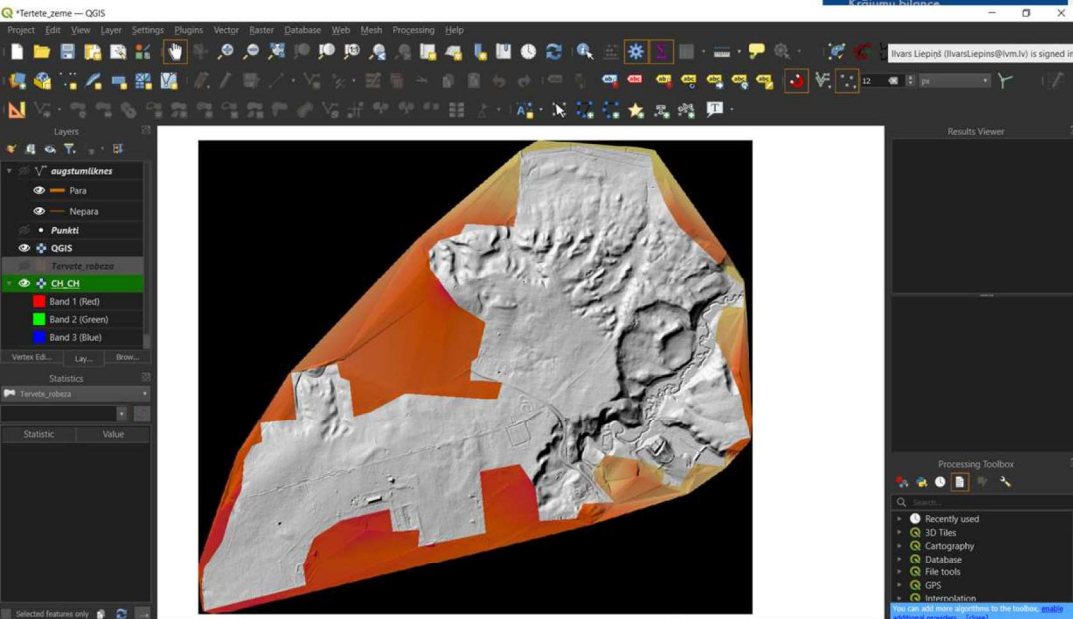


Zemes dziļu informācijas sistēmā (ZDIS) derīgo izrakteņu (būvmateriālu izsarpupeļa un dzidniecības dūņu) atradņu reģistra informācija pieejama pa:

- atradnes un prognozēto resursu laukumi;
- derīgo izrakteņu krājumi un kvalitāte;
- derīgo izrakteņu krājumu bilance pa ieguves vietām;
- dokumentācija zemes dziļu izmantošanai;
- kartotiskie dāti.



21.attēls. Datu slāņu vizualizācija.



Kas ierobežo

ADTI izaicinājumi

- Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumi MK Nr. 281
- Derīgo izrakteņu ieguves kārtība MK Nr.570
- Nozares izpratne
- Programmatūras tirgotāju atbalsts

- VZD uzturēja ADTI, bet trūka resursi un izpratne par pašvaldību detālās informācijas svarīgumu un atkalizmantošanu
- Mērniecības uzņēmumi bija izaugušas, lai domātu arī par ADTI uzturēšanas, tālākizmantošanas un aprites nozīmi

- Mums jāsaprot ADTI datu mērķi un pielietojumu, lai mēs nezaudētu savu lomu tirgū un nozarē!
- Mērķis nav datus «reģistrēt», bet lai tie būtu kvalitatīvi un pielietojams tautsaimniecībā, tad būs uzticēšanās mērniekiem un to produktiem!

Topogrāfiskās uzmērīšanas un topogrāfisko plānu izgatavošanas darbu kvalitāti nodrošina mērniecības darbu izpildītājs, kas ir atbildīgs par veikto darbu atbilstību normatīvo aktu un šo noteikumu prasībām.

75. Mērnieks vai komersants topogrāfisko plānu vai izpildmērījuma plānu iesniedz vietējās pašvaldības datubāzes turētājam pārbaudei un reģistrācijai vietējās pašvaldības datubāzē digitālā veidā vektordatu formā *Bentley Systems* datorizētās projektēšanas (DGN) datņu formātā vai *Autodesk* datorizētās projektēšanas (DWG) datņu formātā un tādā mēroga noteiktībā, kādā šī vietējās pašvaldības datubāzē tiek uzturēta, ievērojot šo noteikumu 56.punktā minētās prasības.

15. Datubāzes turētājs pieņem tikai mērniecībā licencētu vai sertificētu personu topogrāfiskos vai ģeodēziskos uzmērījumus (tai skaitā izpildmērījumus, izpildshēmas), kas veikti digitālā formā (*dgn, *dwg formātā) LKS-92 koordinātu sistēmā un Latvijas augstumu sistēmā. Izpildshēmās punktiem jābūt piesaistītiem vismaz 3 viennozīmīgi identificējamiem koordinātiem situācijas punktiem, kas uzrādīti digitālajā topogrāfijā vai kadastra kartē.

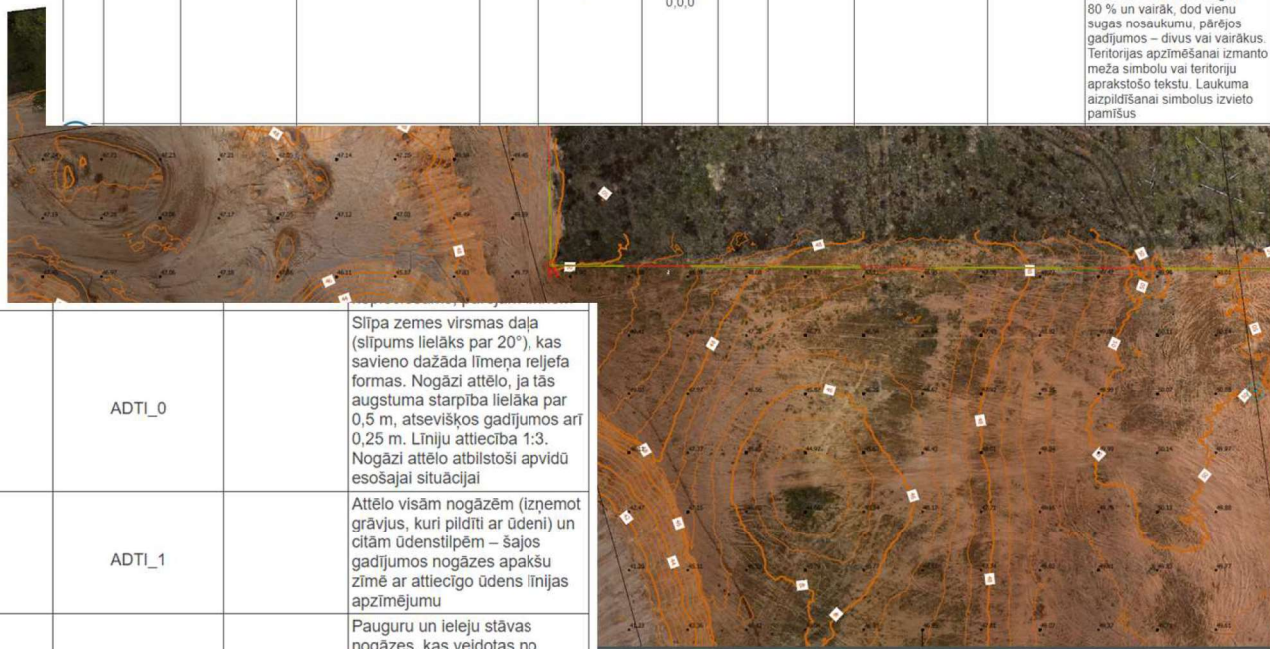
Lūdzam datu apmaiņā izmantot dgn formātu, jo konvertācija ir par maksu. Ja tomēr sūtāt dwg formātā, tad atbilstoši spēkā esošajām specifikācijām un līdz Acad2004 versijai.

Kas ierobežo

ADTI izaicinājumi

- Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumu MK Nr. 281 1. pielikums
- Viena programmu pārstāvja vēsturisks lobījs

6.3.	5209020101	Kapsēta	TERT_ELEM_####_####_#	Simbols		255,255,255 0,0,0	0	KAPI	Norāda esošās būves, ceļinus, audzes, lāternas u. c. objektus. Koku un krūmu audzes attēlo atbilstoši stāvoklim apvidū. Kapsētas rezervēs platības attēlo ar attiecīgo audžu apzīmējumu. Kapsētas, kurām nav zoģu, kontūrē ar kontūru ierobežojošo līniju. Teritorijas apzīmēšanai izmanto kapsētas simbolu vai teritoriju aprakstošo tekstu. Laukuma aizpildīšanai simbolus izdrukā izvietojuma pastarpināti ar atstarpī 4 x 4 mm no simbola centra
6.4.	4201010400	Mežs	TERT_ELEM_####_####_#	Simbols		0,225,0 0,0,0	0	MEZS	Pēc sastāva izšķir lapkoku, skujkoku un jauktu mežu. Jauktu mežu attēlo, kombinējot lapkoku un skujkoku apzīmējumus. Apzīmējumus izvietoj kontūrā pārsvarā esošās sugu grupas secībā. Meža iedalījumam pēc koku sugas lieto paskaidrojošu uzrakstu pa kreisi no grafskā apzīmējuma. Ja meža viena koku suga ir 80 % un vairāk, dod vienu sugas nosaukumu, pārējos gadījumos – divus vai vairākus. Teritorijas apzīmēšanai izmanto meža simbolu vai teritoriju aprakstošo tekstu. Laukuma aizpildīšanai simbolus izvietoj pamišus



2.5.	2201010000	Nogāzes augša un nogāzes "zariņi"	RELJ_NOGA_####_####_#	Līnija		210,112,0 0,0,0	0	ADTI_0	Sliņa zemes virsmas daļa (slīpums lielāks par 20°), kas savieno dažāda līmeņa reljefa formas. Nogāzi attēlo, ja tās augstuma starpība lielāka par 0,5 m, atsevišķos gadījumos arī 0,25 m. Līniju attiecība 1:3. Nogāzi attēlo atbilstoši apvidū esošajai situācijai
2.6.	2201020000	Nogāzes apakša	RELJ_NOGL_####_####_#	Līnija		210,112,0 0,0,0	1	ADTI_1	Attēlo visām nogāzēm (izņemot grāvjus, kuri pildīti ar ūdeni) un citām ūdenstīpēm – šajos gadījumos nogāzes apakšu zīmē ar attiecīgo ūdens līnijas apzīmējumu
2.7.	2203000000	Krauja	RELJ_KRAU_####_####_#	Līnija		210,112,0 0,0,0	0	ADTI_0	Pauguru un ieleju stāvas nogāzes, kas veidotas no irdeniem ležiem

Kas ierobežo

Ierobežojumi

- Definēti formāti un stili, kuri pielāgoti vienam formātam
- Nesalāgojami apzīmējumi – līniju stili



Autocad DWG ⇌ Spatix SPX files converter v024.002

This tool could be run within AutoCAD 2021 to read SPX files into DWG and to write DWG into SPX files

Additional materials



DWG⇌SPX manual v024.002
User manual for Autocad DWG ⇌ Spatix SPX files converter

DOWNLOAD



Spatix SPX ⇌ Microstation DGN files converter v024.002

This tool could be run as a VBA macro within Microstation to read SPX files into DGN files

Additional materials



SPX⇌DGN manual v024.002
User manual for Spatix SPX ⇌ Microstation DGN files converter
Please also see short video how to use it at Youtube

DOWNLOAD

DOWNLOAD



TERRASOLID INDUSTRIES PRODUCTS HELP CENTER NEWS & TRAINING LICENSES PARTNERS CONTACT US



Download trial with Spatix platform

1. Download the software package including Terrasolid applications and Spatix CAD platform
2. Install and request trial licenses following instructions provided in the PDF file inside the installation zip file

Spatix platform is delivered with the trial download package.

Bentley

Trial download for Bentley platform

1. Trial is only available Bentley CONNECT Edition 64-bit platform
2. Make sure that required Bentley platform is already installed before proceeding with the download
3. Follow [User Guide](#) instructions to install the applications and how to start
4. Upon the first start a license form will pop up. Use the form to request your trial license.

If you want to test on Bentley Systems platform and don't already have access to it please Contact us.

TRIAL WITH SPATIX DOWN



Kas ierobežo

Ierobežojumi programmu izvēlē

- Ja gribi visu pa vienkāršo – ir tikai viena izvēle
- Nav iespēju strādāt citā PC operētājsistēmā



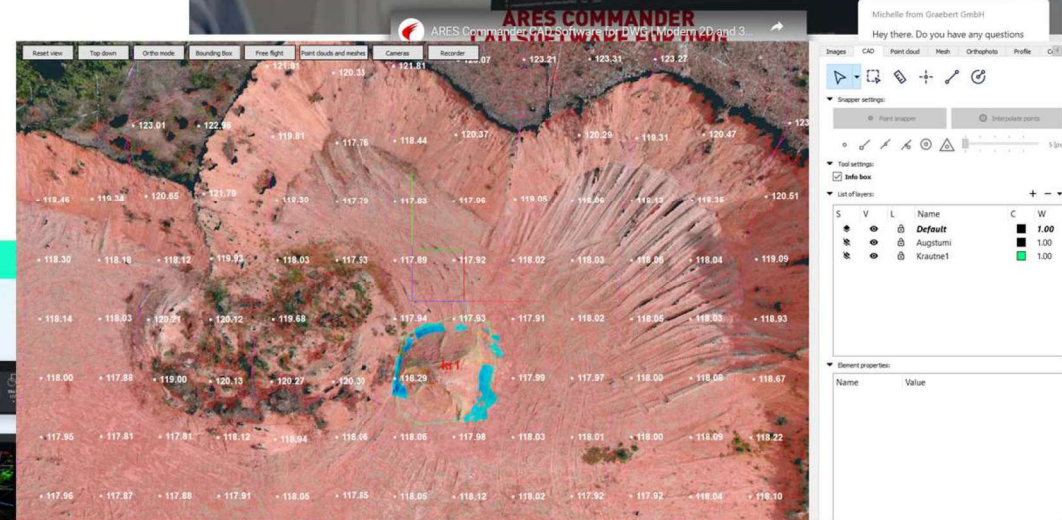
BricsCAD > Bricsys 24/7 > Industries > Learn & Support > News > Pricing

BricsCAD® V24 has additional new features! Discover what's new here →

Professional CAD software without compromise

Accelerate your time to deliverable without compromising on performance, cost, licensing flexibility, and data security.

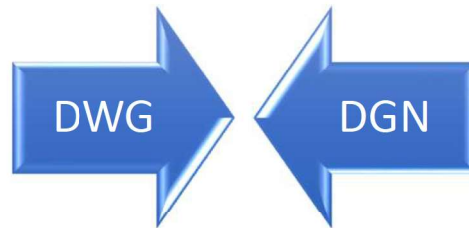
Get started with BricsCAD



Kas ierobežo

Programmu atbalsts

- Nav lietotāju nav atbalsta
- Nav atbalsta nav lietotāju
- ADTI datu uzturētāji
- Nav Mobile aplikācija



Jan Šiegr Thu, Jun 9 2022 12:43 PM

Hi Václav,

Václav Roflík said:
does anyone know some working app for Android which can correctly display dng files?

as far as I know, there is no Android application supporting DGN format natively. At least none from Bentley, because as interchange and mobile format, i-model is always used.

If you do not want to use i-model, an option is to convert file to DWG and to use some from available DWG viewers.

Václav Roflík said:
After converting DGN file to it, I'm getting "Map has no geocoordinate data" message....

Yes, because it's expected that every "geo DGN" has always GCS assigned ;-)

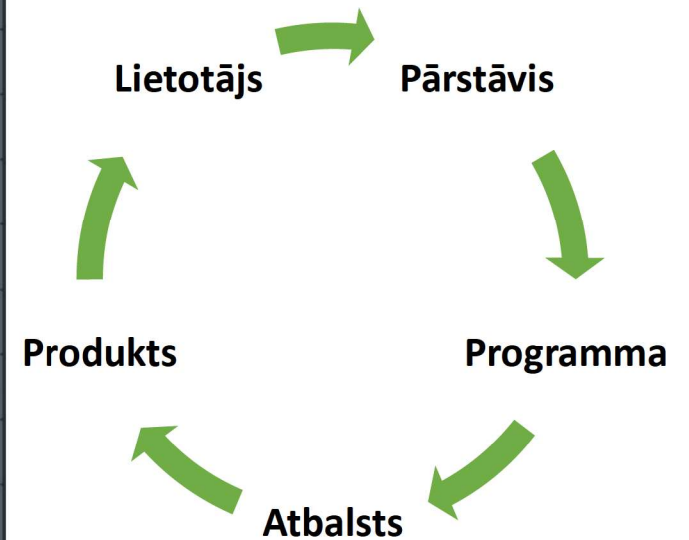
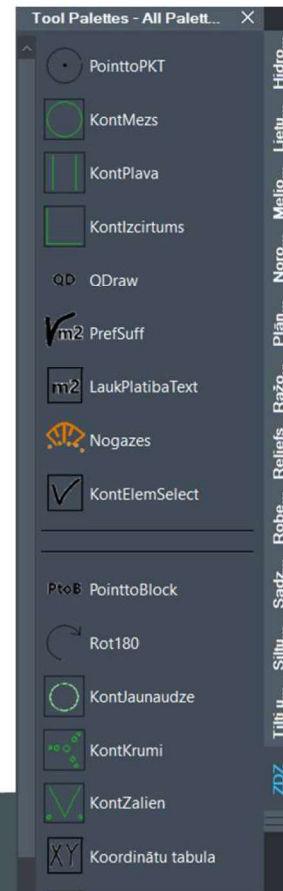
As [Kees van Prooijen \[Bentley\]](#) wrote, you can assign GCS to a model in MicroStation easily. I guess it should be some from S-JTSK systems, which is EPSG:102067 or EPSG:5514.

Václav Roflík said:
Hope this is right section of the portal as link from within Map app leads to nowhere. (well done again Bentley)

I think there is no special "mobile forum". When Map Mobile is discussed, to use [OpenCities Map forum](#) is recommended.

In general, Bentley's target is to support iModel, through iModel Hub, based on iTwin.js technology, on all devices. But offline support is currently [listed as planned feature](#), even though I assume to use web browser on table should be no problem when table is connected.

With regards,
Jan



Kas ierobežo

Kāpēc tā ir problēma?

- Publiskas personas finanšu līdzekļu un mantas izšķērdēšanas novēršanas likums

o Par topogrāfisko datu konvertāciju samaksa ir 21,34 EUR (15,00 LVL) par katru konvertācijai veltīto stundu, minimālā maksa par pakalpojumu ir 21,34 EUR (15,00 LVL).

GEOLĢISKĀ IZPĒTE

PASE UN LIMITS

TN/IVSI

IVN

ATĻAUJA/LICENCE

PROJEKTĒŠANA

2022. gadā realizētas zemes nomas tiesības derīgo izrakteņu ieguvei 60 līgumu ietvaros ar kopējo nomas platību 16 811 ha, tai skaitā uzturošā un rekultivācijas procesā esošā platība kūdras purviem – 600 ha. No visiem līgumiem 57 līgumi ir ar tiesībām iegūt kūdru (kopā 16 781 ha, t.sk. 557 ha uzturošā platība) un 3 – ar tiesībām iegūt smilti un mālu kopumā 30 ha. 2022. gadā jauni zemes nomas līgumi derīgo izrakteņu ieguvei nav noslēgti.

Pakalpojums	Cena (eiro)
I. Topogrāfiskās informācijas pieņemšana, izsniegšana, pārbaude, ievadišana datu planšetēs, ievadišana datubāzē, reģistrēšana un nosūtīšana pašvaldībai	
Objekta platība līdz 0,3 ha (ieskaitot), viens objekts	15,65
Objekta platība virs 0,3 ha līdz 0,5 ha (ieskaitot), viens objekts	18,5
Objekta platība virs 0,5 ha līdz 1,0 ha (ieskaitot), viens objekts	24,19
Objekta platība virs 1,0 ha, papildus par katru nākamo ha	5,69
Maksimālā cena par objektu	135,17
Objektos, kuros ir 2 (divas) vai mazāk apakšzemes komunikācijas, tāmēi tiek piemērots koeficients 0.8	

Is	Mērvienība	Cena, EUR (bez PVN)
Piezīmes: Centrādi pielieto arī par būves (ar labiekārtojuma elementiem un/vai inženiertīkliem), kā arī ceļu un grāvju izpildmērījuma plāna pārbaudei, reģistrēšanai datubāzē un nosūtīšanai pašvaldībai.		
1.1. platība līdz 0,3 ha (ieskaitot)	1 objekts	19,00
1.2. platībā no 0,3 ha līdz 0,5 ha (ieskaitot)	1 objekts	22,00
1.3. platībā no 0,5 ha līdz 1,0 ha (ieskaitot)	1 objekts	28,50
1.4. platībā no 1,0 ha papildus par katru nākamo ha	1 objekts	9,00
1.5. ārpus apdzīvotām teritorijām (ārpus pilsētām un ciemiem) maksimālā cena par objektu	1 objekts	350,00

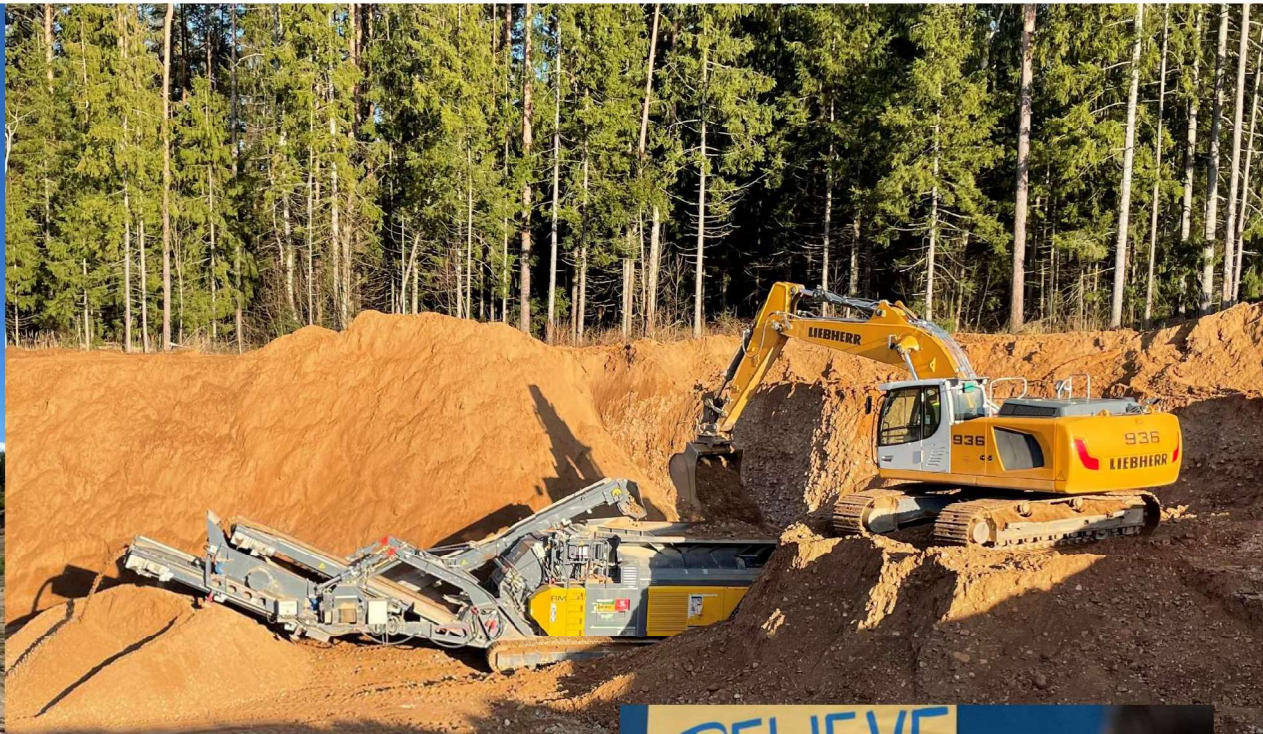
(Ar grozījumiem, kas izdarīti ar 05.02.1997., 13.11.2008. un 01.11.2012. likumu, kas stājas spēkā 01.01.2013.)

3. pants. Pienākums lietderīgi rīkoties ar finanšu līdzekļiem un mantu

Publiska persona, kā arī kapitālsabiedrība rīkojas ar finanšu līdzekļiem un mantu lietderīgi, tas ir:

- 1) rīcībai jābūt tādai, lai mērķi sasniegtu ar mazāko finanšu līdzekļu un mantas izlietojumu;
- 2) manta atsavināma un nododama īpašumā vai lietošanā citai personai par iespējami augstāku cenu;
- 3) manta iegūstama īpašumā vai lietošanā par izdevīgāko cenu.

(Ar grozījumiem, kas izdarīti ar 06.03.2008., 02.09.2010., 01.11.2012. un 28.09.2017. likumu, kas stājas spēkā 26.10.2017.)



Paldies!

