



Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūra

O. Vācieša iela 43, Rīga, LV-1004, tālr. 28655590, fakss 29370505, e-pasts info@lgia.gov.lv, www.lgia.gov.lv

2018. gada 8. novembrī
Rīgā

Noteikumi Nr. 8/7/1-31

TOPOGRĀFISKĀS KARTES MĒROGĀ 1:10 000 TEHNISKIE NOTEIKUMI

Izdoti saskaņā ar
Valsts pārvaldes iekārtas likuma
72. panta pirmās daļas 2.punktu

I. Vispārīgie noteikumi

1. Noteikumi nosaka topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 (turpmāk – karte) izgatavošanas un aktualizācijas tehnoloģisko shēmu un tehniskos izgatavošanas noteikumus. Noteikumi attiecas uz kartes tehnoloģisko shēmu un tehniskajiem izgatavošanas noteikumiem 4.izdevumam - trešajam valsts teritorijas kartogrāfiskajam pārklājumam noteiktajā mērogā.

2. Kartes tehnoloģiskās shēmas (1. pielikums) mērķis ir noteikt darbu secību kartes izgatavošanas un aktualizācijas procesā (2.pielikums).

3. Kartes izgatavošanas un aktualizācijas darbu plānošana:

3.1. izgatavošanas un aktualizācijas plānojumu saskaņā ar Aģentūras darba plānu sagatavo Kartogrāfijas departamenta Lielmēroga karšu nodaļa (turpmāk – Lielmēroga karšu nodaļa) un saskaņo Kartogrāfijas departamenta direktors;

3.2. pamatojoties uz saskaņoto plānojumu, Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs elektroniskā veidā nodod darba uzdevumu kārtējam gadam Kartogrāfijas departamenta (turpmāk – KD) reģionālajām nodaļām (turpmāk – Reģions).

4. Darba uzdevumā ietver izgatavojamās vai aktualizējamās kartes lapas (kartes lapu numurus saskaņā ar topogrāfisko karšu lapu nomenklatūru un to teritoriju shēmas veidā).

5. Reģiona nodaļas vadītājs saņemto darba uzdevumu nodod izpildei darbiniekiem saskaņā ar procesu un projektu vadības sistēmā (turpmāk – WORK) noteikto kārtību, bet pēc darba pabeigšanas darbinieks WORKā atzīmē darba veikšanai patērēto stundu skaitu. Reģiona nodaļas vadītājs elektroniski saņem informāciju par darba pabeigšanu un WORK sistēmā akceptē darba izpildi.

II. Informācijas sagatavošana

8. Kartogrāfijas inženieris, uzsākot kartes izgatavošanu vai aktualizāciju:
 - 8.1. no darba procesu kataloga izvēlas konvertētu iepriekšējā izdevuma topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 kamerālās dešifrēšanas *.dgn failu;
 - 8.2. digitāli atlasa pieejamo papildinformāciju par kartējamo teritoriju:
 - 8.2.1. digitālo informāciju:
 - 8.2.1.1. ortofotokartes;
 - 8.2.1.2. lāzerskenēšanas (turpmāk - LIDAR) datus;
 - 8.2.1.3. skenētās PSRS Ģenerālštāba topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000;
 - 8.2.1.4. skenētos fotoplānus mērogā 1:10 000;
 - 8.2.1.5. citu mērogu topogrāfiskās kartes un plānus;
 - 8.2.1.6. Svarīgo objektu datu bāzes datus;
 - 8.2.1.7. Vietvārdu datu bāzes datus;
 - 8.2.1.8. Adrešu reģistra datus;
 - 8.2.1.9. Kadastra karti;
 - 8.2.1.10. Valsts ģeodēziskā tīkla datu bāzes datus;
 - 8.2.1.11. u.c. pieejamo digitālo informāciju:
 - 8.2.1.11.1. Latvijas ezeru datubāzi;
 - 8.2.1.11.2. Meteo.lv – informāciju par karjeriem;
 - 8.2.1.11.3. Likumi.lv – parku robežas un nosaukumi, mazo HES nosaukumi u.c. informācija;
 - 8.2.1.11.4. lvceli.lv – ceļu indeksi;
 - 8.2.1.11.5. VAS „Latvijas Dzelzceļš” pārskats par dzelzceļa staciju un pieturas punktu nomaiņu;
 - 8.2.2. analoģo informāciju:
 - 8.2.2.1. topogrāfiskās kartes M 1:10000 iepriekšējā izdevuma tehnisko lietu ar tajā ietverto dokumentāciju;
 - 8.2.2.2. karšu izdevniecības “Jāņa sēta” Latvijas autoceļu atlantu mērogā 1:200 000;
 - 8.2.2.4. enciklopēdiju “Latvijas pagasti”;
 - 8.2.2.5. u.c. analoģo informāciju – grāmatas, kartes.- 9. Darbinieks, kuram dots darbs izpildei, uzsāk jaunu kartes lapas tehnisko lietu.

III. Darba vides sagatavošana

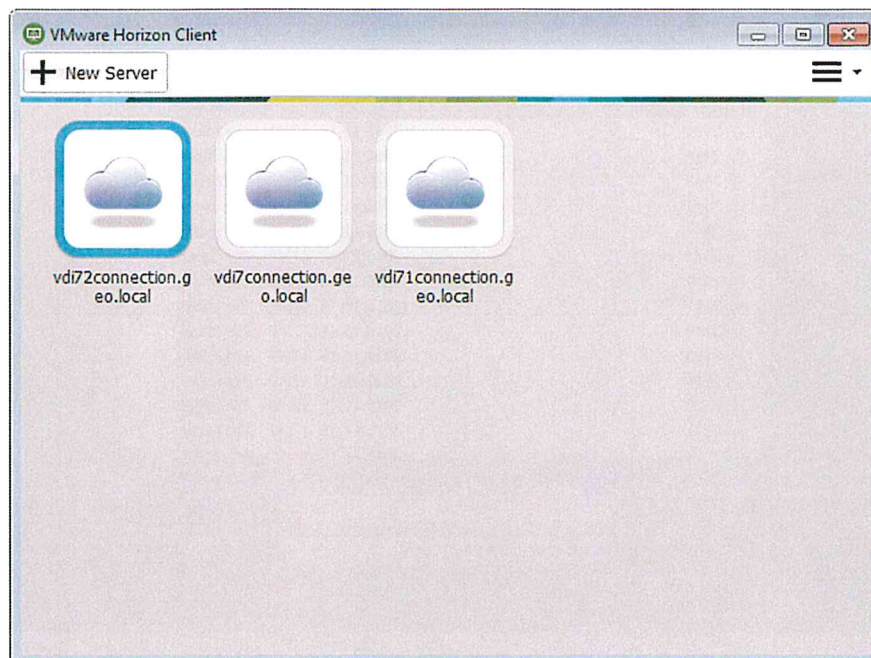
10. Kartes satura informāciju sagatavo vai aktualizē ar programmatūras *Bentley Map V8i (SELECT series 4)* darba vides “*topo10i*” palīdzību, kas atrodas virtuālajā darbstaciju infrastruktūrā (turpmāk VDI).

11. VDI pieslēgšana:



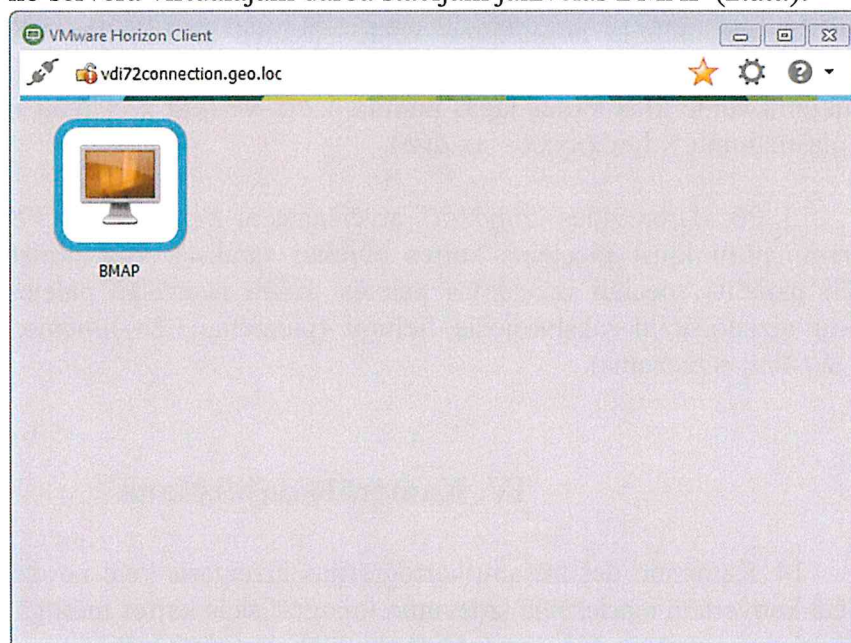
11.1. VDI darba vidi aktivizē, izmantojot īsceļu (tiek startēts *VMware Horizon Client*);

11.2. *VMware Horizon Client* izvēlas vdi72connection.geo.local serveri (1.att.);



1.att.

11.3 no servera virtuālajām darba stacijām jāizvēlas BMAP (2.att.).



2.att.

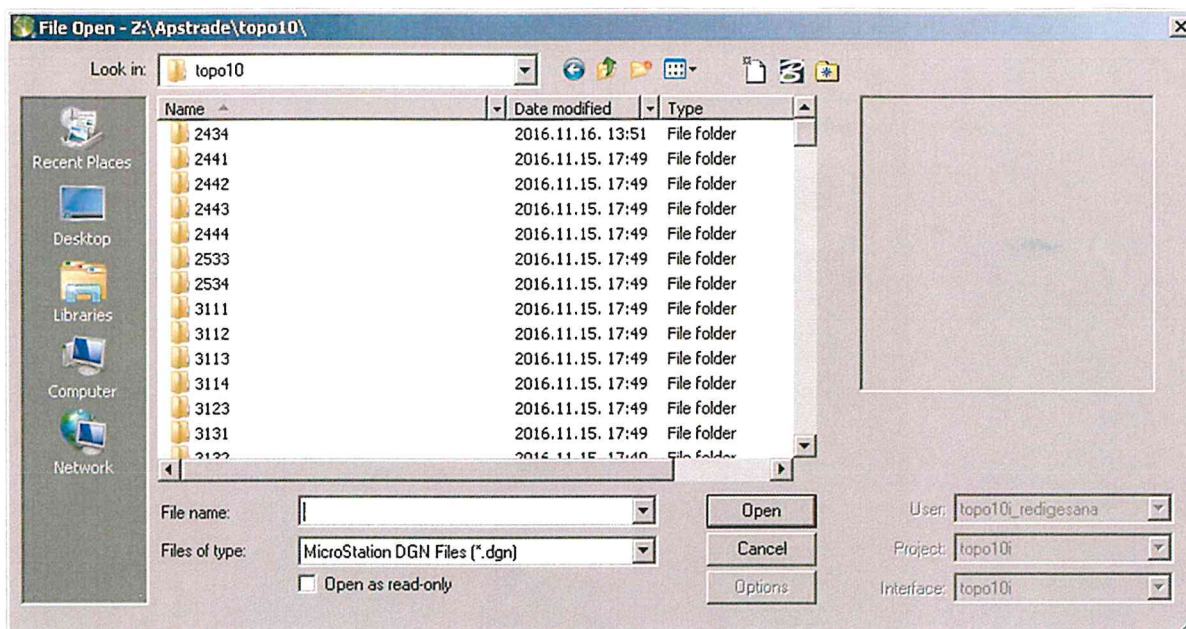
12. Projekta „topo10i” pieslēgšana:

12.1. projekta „topo10i” rediģēšanas darba vidi aktivizē, izmantojot īsceļu



(tiek startēts Bentley Map V8i ar „topo10i-redigesana” darba vidi);

12.2. kad programma ir startēta, tad dialogā File Open jāizvēlas *.dgn fails no Apstrādes direktorijas. Projekta Topo10i rediģēšanas darba vides iestatījumi: User: topo10_redigesana, Project: topo10i, Interface: topo10i (3.att.);



3.att.

12.3. veidojot jaunu vektoru failu, kurš ir *Bentley Map V8i* (*.dgn) fails, uzstāda sākuma failu *SEEDLV2D_V8i.DGN*;

12.4. pamatfaila nosaukumu veido saskaņā ar Latvijas 1993.gada topogrāfisko karšu sistēmas (TKS – 93) karšu lapu nomenklatūru - topogrāfiskās kartes pamatfaila nosaukumu veido tikai kartes lapas numurs xxxx-xx (kur x ir lapas nomenklatūras cipari) ar paplašinājumu *.dgn. (xxxx – xx.dgn).

13. Pēc darba vides “*topo10i*” atvēršanas ar *Bentley Map V8i (SELECT series 4)* programmatūru kļūst pieejams kartes objektu saraksts, kas atbilstoši objektu grupām vizuāli parādīts speciāli izveidotās paletēs. Katrā atsevišķā paletes rīkā paredzēti visi objektu vizualizāciju raksturojošie lielumi (piemēram, Lv-līmenis, Co-krāsa, St-līnijas stils, Wt-līnijas biezums).

IV. Kamerālā dešifrēšana

14. Kamerālo dešifrēšanu kartogrāfijas inženieris veic no darba procesu kataloga izvēlēta konvertētā iepriekšējā izdevuma topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 *.dgn failā ar nosaukumu xxxx-xx.dgn, izmantojot aktuālāko ortofotokarti.

15. Kamerālo dešifrēšanu veic saskaņā ar Aģentūras noteikumiem, kas nosaka topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 vispārīgās prasības un izgatavošanas noteikumus (turpmāk – topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 vispārīgās prasības).

16. Kamerālajā dešifrēšanā kā papildinformāciju izmanto šo noteikumu 8.2. punktā minēto informāciju.

17. Kamerālās dešifrēšanas beigās kartogrāfijas inženieris, kuram dots darba uzdevums, WORK veic ierakstu par darba pabeigšanu un digitāli pārvieto karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_pirmo korektūru.

18. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK sistēmā uzdevuma izpildi.

18. Objektus attēlo atbilstoši:

18.1. objektu sarakstā norādītajai kodu sistēmai (3. pielikums);

18.2. teksta centroīdu apzīmējumiem noteiktajām prasībām (4. pielikums);

18.3. kontūrdalošo objektu attēlojuma prasībām (76.22. punkts);

18.4. toponīmkas informāciju saskaņā ar norādījumiem vietvārdu lietošanai un izvietojumam topogrāfiskajā kartē mērogā 1:10 000 (5. pielikums);

18.5. šajos noteikumos noteiktajiem objektu attēlojuma vispārīgajiem un atsevišķajiem nosacījumiem:

18.5.1. digitizējot taisnas līnijas, saglabā precizitāti, ievērojot, ka reģistrējumu skaitam jābūt pēc iespējas mazākam;

18.5.2. līnijveida objektus (ūdensteces un ceļus) krustojoties nepārtrauc, bet vietās, kur krustojas zonētie ūdensteces līnijveida objekti, krustpunktos izmanto līniju „krasta līnija neredzamā”;

18.5.3. objektus attēlo *Feature Manager* režīmā, ņemot vērā, ka:

18.5.3.1. gatavajā kartes lapā nav pieļaujama attēlojamo objektu pēc kodu sistēmas iestatīto parametru maiņa;

18.5.3.2. ja nepieciešams mainīt jau attēloto līniju, tekstu vai ārpusmēroga apzīmējumu pret citu apzīmējumu, izmanto objektu nozīmi (Feature) piešķiršanas rīkus;

18.5.4. jebkuru objektu, kuru attēlo datu failā, ar atribūtu informāciju – objekta nozīmi (*feature*) – piesaista darba videi projektā „*topo10*”, kā arī aizpilda objektiem pievienotos datu laukus atribūtu tabulā (3.pielikums).

19. Objektu attēlošanas secība pēc objektu grupām:

19.1. ceļi;

19.2. dzelzceļi;

19.3. hidrogrāfiskie līnijveida objekti;

19.4. industriālie un sociālie līnijveida objekti (elektrolīnijas, cauruļvadi);

19.5. apbūve, saimnieciskie un kultūrvides objekti;

19.6. objekti, kuru attēlošanai izmanto kontūrdalošo līniju;

19.7. veģetācijas punktveida un līnijveida objekti;

19.8. pārējie objekti;

19.9. uzraksti.

20. Lai nodrošinātu datu viendabīgumu, vietās, kur nav nepieciešams, jāsamazina atsevišķais līniju skaits. Tam lieto rīku *Connect Linework (Tools→Geospatial→Topology Cleanup→)* darbību, aktivizējot ar *Fence* norādītajā laukumā.

Tādējādi iegūst līnijas, kas sadalītas pa posmiem tikai krustpunktu vietā ar citu līniju. Šādas darbības pēc kārtas jāveic ar visām hidrogrāfiskām asīm, ceļu tīkla asīm, dzelzceļa asīm, elektrolīnijām un cauruļvadiem, lai iegūtu korektus datus un vienkāršāk būtu piešķirt atribūtus tām līnijām, kurām nepieciešams.

21. Mērogā attēlojamo apbūves un saimniecisko objektu attēlošanai izmanto vienu no metodēm:

21.1. ja ēka ir taisnstūra, tad no paletes izvēlas poligona veidu - Taisnstūri vai Rotējamu taisnstūri un reģistrē divus ēku stūrus;

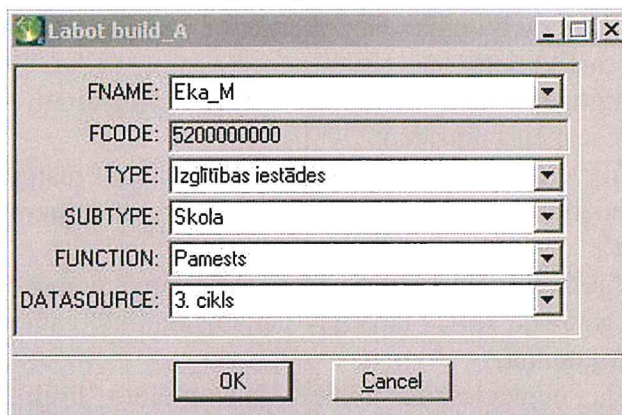
21.2. ja ēka ir neregulārs daudzstūris, tad no paletes izvēlas poligonu Daudzstūris un attēlo katru ēkas stūri, pieslēdzot pēdējo nogriezni pie sākuma punkta;

21.3. ja ēka ir apļveida, tad no rīku paletes izvēlas regulāru daudzstūri (*place regular polygon*) vismaz ar 30 virsotnēm un pēc uzzīmēšanas piešķir ēkas Feature.

22. Ēku attēlošanai izmanto papildmateriālus (iepriekšējā laika periodā iegūtos kartogrāfiskos datus vai no citiem avotiem iegūtu informāciju), vienlaicīgi izvērtējot attiecīgajā ortofotokartē atpazīstamo situāciju un papildmateriālu aktualitāti.

23. Atribūtu informācijas pievienošana apbūves elementiem:

23.1. Ar rediģēšanas rīku *Edit*, iezīmējot, piemēram, ēkas poligonu, parādās tabula, kurā aizpilda nepieciešamās ailītes (4.att.).



4.att.

23.2. Aizpilda ailes TYPE, kur norādīti būves tipi un/vai SUBTYPE (apakštipi), kur ir uzrādīti visbiežāk sastopamie būvju veidi, bet ir iespēja ievadīt neparedzēto apakštipu pie sadaļas CITS.

23.3. Ailē FUNCTION uzrāda būves funkcionalitātes stāvokli, ja ir kādas īpašas pazīmes par to. Pārējos gadījumos aizpilda ar vērtību NEDEFINĒTS. Piemēram, neapdzīvotām viensētām, kurām kartē pievienots šāds paskaidrojošais teksts, visām bijušās viensētas ēkām pievieno FUNCTION=pamests, TYPE un SUBTYPE neaizpildot.

23.4. Ailē DATASOURCE norāda 3.cikls, jo tiek sakārtota 3.izdevuma informācija, nevis iegūta jauna informācija.

23.5. Līdzīgi aizpilda informāciju par drupām un jaunbūvēm, ja ir nepieciešams. Drupām aili FUNCTION nav nepieciešams aizpildīt, jo to jau parāda izvēlētais apzīmējums. Pamestu jaunbūvju gadījumā aizpilda FUNCTION=pamests.

23.6. Apzīmējumam nojume izvēloties TYPE=nojume, tiek piedāvāti iespējamie SUBTYPE vai izvēli nedefinēts, kur iespējams ierakstīt neparedzēto nojumes veidu. Ja ir informācija, iespējams aizpildīt aili FUNCTION.

23.7. Apzīmējumam pagrabs, izvēloties TYPE=pazemes būve, tiek piedāvāti iespējamie SUBTYPE vai izvēle nedefinēts, kur iespējams ierakstīt neparedzēto pagraba veidu. Ja ir informācija, iespējams aizpildīt aili FUNCTION.

23.8. Apzīmējumam siltumnīca ir iespējams aizpildīt aili FUNCTION, kur uzrāda objekta funkcionalitātes stāvokli.

23.9. Objektu kapliča attēlo ar ārpusmēroga apzīmējumu vai mērogā kā ēku ar TYPE=religiska ēka SUBTYPE=kapliča.

24. Atribūtu informācijas pievienošana saimnieciskajiem elementiem:

24.1. Ar rediģēšanas rīku *Edit*, iezīmējot, piemēram, torni, parādās tabula, kurā aizpilda nepieciešamās ailītes (5.att.).

5.att.

24.2. Aizpilda ailes TYPE, kur norādīti objekta tipi, bet ir iespēja ievadīt neparedzēto apakštipu pie sadaļas ndefinēts.

24.3. Ailē FUNCTION uzrāda būves funkcionalitātes stāvokli.

24.4. Ailē DATASOURCE norāda 3.cikls, jo tiek sakārtota 3.izdevuma informācija, nevis iegūta jauna informācija.

24.5. Tvertnes, dūmeņus un torņus mērogā zīmē ar rīku *Place Regular Polygon*, iestādot malu skaitu ne mazāku par 25, un kursoru līmeniski virzot no centra uz apļa malu. Figūru iezīmē ar *Select* un piešķir nepieciešamo apzīmējumu. Tvertnes M sāk attēlot no 300 m² (10m rādiuss), torņus no 700 m² (15m rādiuss), bet dūmeņus no 1000 m² (19m rādiuss).

25. Dzelzceļu attēlošanas nosacījumi:

25.1. dzelzceļa ceļi veido vienotu, noslēgtu tīklu;

25.2. platformas mērogā attēlošanai no paletes izvēlas poligona veidu - taisnstūri vai rotējamu taisnstūri, un reģistrē divus platformas stūrus, attēlojot to tieši uz dzelzceļa līnijas;

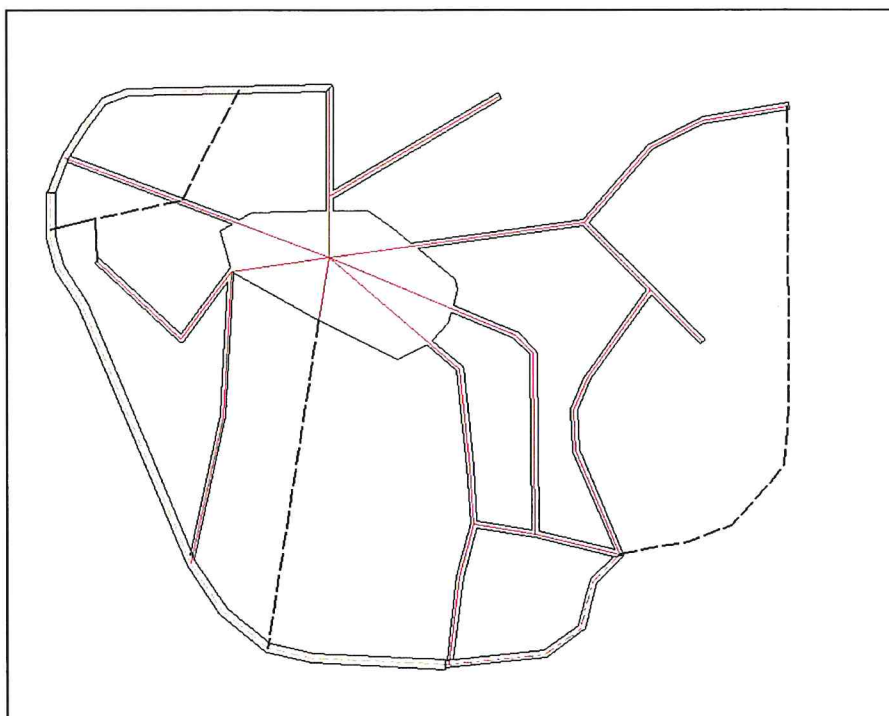
25.3. lokomotīvu apgriešanās apļa attēlošanai izvēlas regulāru daudzstūri (*place regular polygon*) vismaz ar 30 virsotnēm un pēc uzzīmēšanas piešķir Lokomotīvu apgriešanās apļa Feature;

25.4. staciju teritorijās vismaz vienu no ceļiem attēlo tādas pašas kategorijas kā pienākošā maģistrālā dzelzceļa līnija. Tātad, ja ārpus stacijas teritorijas ir divsliežu dzelzceļa līnija, tad tādu pašu arī jāzīmē cauri stacijai, attēlojot to pa vidu starp diviem sliežu ceļiem. Kā stacijas ceļus attēlo atlikušos sliežu ceļus.;

25.5. attēlo tikai tās platformas, kas izvietotas uz ārpusi no sliežu ceļiem, bet tās, kas atrodas starp sliežu ceļiem neattēlo.

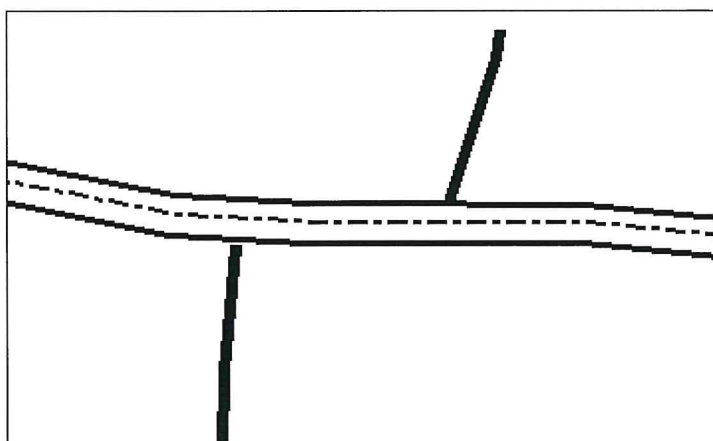
26. Autoceļu attēlošanas nosacījumi:

26.1. transporta tīklam ir jāveido vienots - noslēgts tīkls, kas nozīmē, ka atsevišķi (izolēti) ceļi, nav pieļaujami. Lai to panāktu, ceļu asīm jābūt saistītām gan savstarpēji, gan ar mazākas nozīmes ceļiem, kas tiek attēloti ar vienu līniju (6. attēls).



6. att. Transporta līniju tīkls

26.2. ceļu asis nedrīkst beigties pie ceļa malas līnijas, kā parādīts 7. attēlā, tām jābūt savstarpēji savienotām (*snap*) (6. att.);



7.att.

26.3. autoceļiem, kuri pēc apzīmējumiem jāattēlo mērogā, vispirms attēlo ceļa asi, tad ģenerē zonas (ceļa malas), izmantojot paletēs iestādītos parametrus;

26.4. stāvlaukums – ārpusmērogā apzīmējumu orientē gar ceļa malu;

26.5. ceļu indeksi – izvietoti uz ceļa un orientē paralēli ceļam;

26.6. gājēju celiņš – mērogā, poligons tiek attēlots kopā ar asi;

26.7. brauktuve apbūvētā teritorijā – vispirms zīmē brauktuves asi, pēc tam brauktuvi zonē atkarībā no platuma. Attēlojot nelineāras formas brauktuves posmus, lieto

apzīmējumu “brauktuve apbūvētā teritorijā”, izmantojot rīku *Place Smartline* (ar ieslēgtu *join elements*).

27. Atribūtu informācijas pievienošana ceļu tīkla elementiem :

27.1 Ar režīmu *Select* iezīmē visas vienai ielai vai ceļam piederīgās asis, kas tiek attēlotas ar vienu apzīmējumu, piemēram, *Cels_ciets_plataks_7_5m_ass*, un no sadaļas *Autoceļi*→*roadax_L*(Piešķirt) piešķir vajadzīgos atribūtus – nosaukumus, datu avotu (8.att.).

8.att.

27.2. Aizpilda ailes *STREET* un/vai *INDEX_1*. Ja ceļam ir piešķirts arī Eiropas indekss, to ieraksta ailītē *INDEX_2*. Ja ceļam ir piešķirti 4 indeksi, tad aizpilda ailes *INDEX_1* un *INDEX_3* ar valsts galveno autoceļu indeksiem, bet ailes *INDEX_2* un *INDEX_4* ar Eiropas indeksiem.

27.3. Ailē *DATASOURCE* norāda 3.cikls, jo tiek sakārtota 3.izdevuma informācija, nevis iegūta jauna informācija.

27.4. Ceļu posmus, kas iet pa tuneļiem vai tiltiem mērogā, izdala kā atsevišķus posmus, kuriem piešķir pazemes vai tilta vērtību, norādot ailē *ROAD_LEVEL*.

27.5. Būvējamus ceļus zīmē, izvēloties attiecīgās kategorijas ceļa asi, tabulā atzīmējot izvēlni Būvējams ceļš.

28. Hidrogrāfijas objektu attēlošanas nosacījumi:

dabisku vai kanalizētu ūdensteci platumā no 4 līdz 10 metriem attēlo, ņemot vērā nosacījumus:

28.1. vispirms attēlo ūdensteces asi, tad ģenerē zonas:

28.1.1. ja ūdensteces platums ir 3 un 4 metri, ģenerē 4 metrus platu zonu;

28.1.2. ja ūdensteces platums ir 5 un 6 metri, ģenerē 6 metrus platu zonu;

28.1.3. ja ūdensteces platums ir 7 un 8 metri, ģenerē 8 metrus platu zonu;

28.1.4. ja ūdensteces platums ir 9 un 10 metri, ģenerē 10 metrus platu zonu;

28.1.5. ja ūdensteces platums ir 11 un 12 metri, ģenerē 12 metrus platu zonu

28.2. ja dabiskas vai kanalizētas ūdensteces platums ir 13 m un vairāk, tad attēlo 14m platu zonu un zīmē Upes ass virs 12m vai Grāvja ass virs 12m;

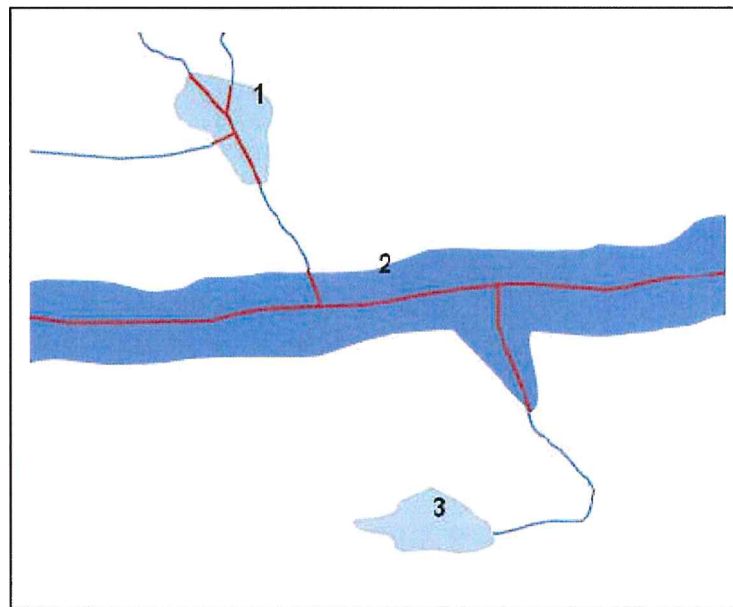
28.3. attēlo visas kanalizētās ūdensteces, kas atrodas paralēli ceļam (ceļmalas grāvji), bet neattēlo ceļa grāvjus, kas ir ceļa nogāzes turpinājums (6. pielikums). Grāvjus gar ceļiem attēlo gadījumos, ja tie savienojas ar kopējo teritorijas grāvju sistēmu.

28.4. Hidrogrāfiskajam tīklam ir jāveido vienots - noslēgts tīkls (9., 10. attēls); Ūdensteču iedomātajām asīm kopā ar ūdenstecēm, kas tiek attēlotas ar vienu līniju, ir jāveido vienots - noslēgts tīkls, kas ietver arī iedomātās asis ūdenstecēs mērogā un ūdenstilpēs. Ūdensteces iedomātā ass ūdenstilpē tiek zīmēta tikai tadā gadījumā, ja šī ūdenstilpe reāli savieno divas ūdensteces. Jūrā iedomātās asis netiek zīmētas.

28.5. lai izvairītos no nevajadzīgiem datiem un saglabātu topoloģisko saskaņu, jāievēro šādi noteikumi:

28.5.1. ūdensteču asis nevajag zīmēt katrā ūdenstilpē, it īpaši gadījumā, ja ūdenstilpe nesavieno 2 atsevišķas ūdensteces, piemēram, ja kanālam ir vairāki atzari, iedomātās asis nevajag pievienot katram no tiem vai arī gadījumā, ja upe ietek ezerā, bet no tā neiztek;

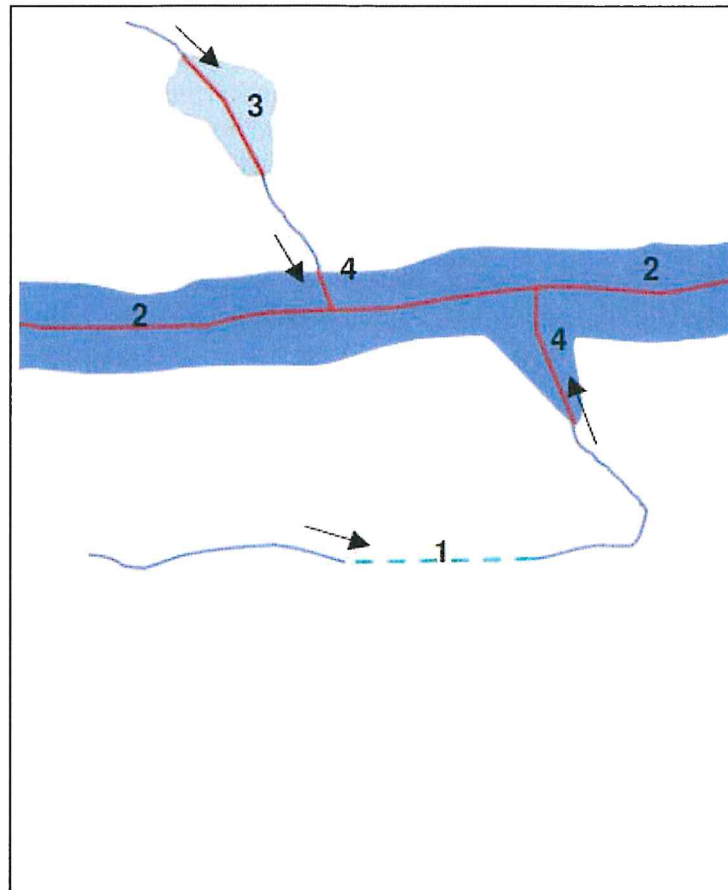
28.5.2. ūdensteču mērogā asis nedrīkst šķērsot ūdensteces vai ūdenstilpes krasta līniju (9.attēls)



9.att.

Paskaidrojumi 9. attēlam:

1. Ūdensteču asis ezerā.
2. Ūdensteču asis upju satekās.
3. Ja ezers ir ūdensteces iztekas vieta, tad asis šajā ezerā nav jāzīmē.

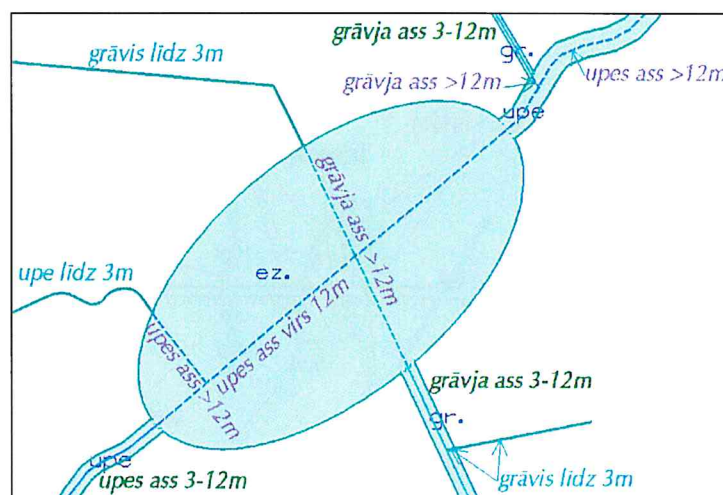


10. att.

Paskaidrojumi 10. attēlam:

1. Ūdenstecešs izzūdošais posms.
2. Ūdenstecešs ass ūdenstecešs mērogā.
3. Ūdenstecešs ass mērogā ezerā.
4. Ūdenstecešs ass upju sateces vietā, ja pieteka ir ārpusmēroga ūdenstece.

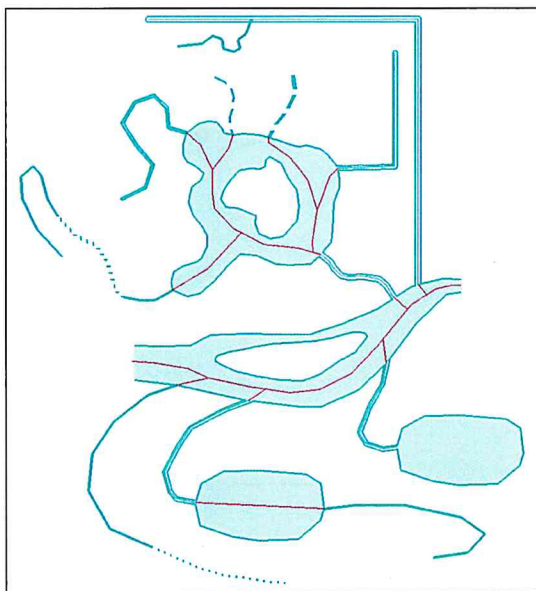
28.5.3. ūdensteču assis zīmē kā ūdensteču turpinājumu ūdenstilpē vai ūdenstecešs mērogā. Ja jāsavieno ūdenstece, kas tiek attēlota kā viena līnija, ar zonētu ūdenstecešs, tad šīs ārpusmēroga ūdenstecešs līniju turpina līdz zonētās ūdenstecešs assij (11. attēls);



11. att.

28.5.4. ja ūdenstilpē vai ūdenstecē mērogā atrodas viena vai vairākas salas, iedomātās ass tiek zīmētas kā ūdensteču turpinājumi, izvēloties ūdenstece un salas konfigurācijai pielāgotu līniju, kas savieno ietekošās un iztekošās ūdenstece, veidojot hidrogrāfisko tīklu. Ūdenstece ass tiek zīmēta salai pa vienu vai otru pusi, neveidojot apļveida līniju ap salu (12.att.);

28.5.5. izņēmuma gadījumi ir tad, kad ūdenstecē mērogā atrodas viena vai vairākas salas, kas sadala ūdensteči divās vai vairākās plūsmās (katrai ūdenstecei ir savs nosaukums). Šādos gadījumos ūdensplūsmas ass tiek zīmēta katrai ar salu nodalītajai ūdenstecei;

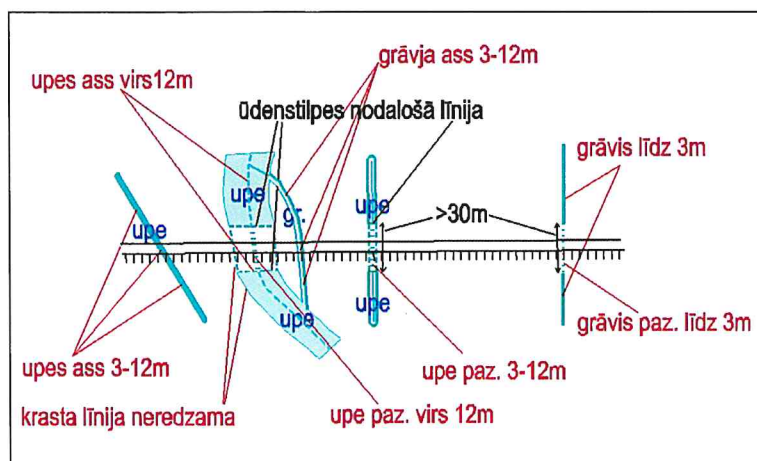


12.att.

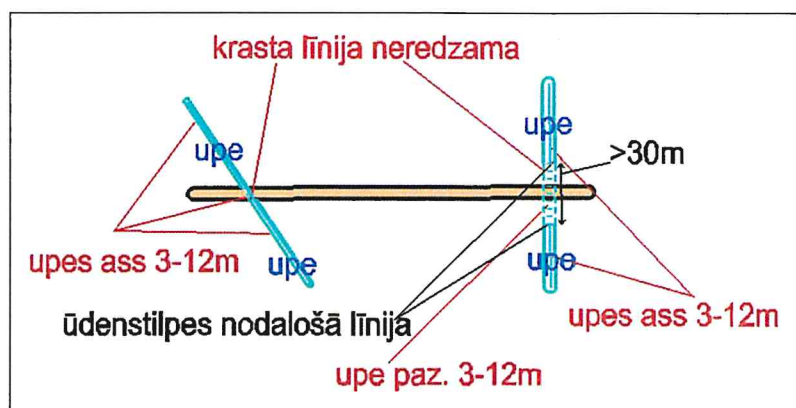
28.6. ūdensteču ass zīmē visām ūdenstecēm, ieskaitot tās, kurām zīmē, nevis ģenerē abas krasta līnijas. To var panākt, izmērot aptuveno attālumu starp ūdenstece malām, katrai no malām atsevišķi uzģenerēt zonu (kādā brīvā līmenī), uzzīmēt aptuveno ūdenstece asi starp uzģenerētajām zonām, saglabājot galvenos upes pagriezienu punktus. Uzģenerētās zonas izdzēš.

28.7. upju ass zīmē to tecēšanas virzienā, ievērojot līniju stilā ietvertu bultas virzienu. Ar rīku *Maina līnijas virzienu* saskaņot visu upju asu (mērogā un ārpusmērogā) tecēšanas virzienu ar apzīmējumos iestrādāto bultiņu virzienu;

28.8. piemēri ūdensteču pazemes posmu attēlošanai skat. 13.att. un 14.att.



13.att.



14.att.

28.9. Atribūtu informācijas pievienošana hidrogrāfijas elementiem :

28.9.1. ar režīmu *Select* iezīmē visas vienai ūdenstecei piederīgās assis, kas tiek attēlotas ar vienu apzīmējumu, piemēram, Upe_lidz_3m, un no *Comand Manager* Hidrogrāfija→hidrax_L(Piešķirt) piešķir vajadzīgos atribūtus – nosaukumus (no VDB parauga), datu avotu, u.c. (15.att.);

15.att.

28.9.2. ailē NAME ieraksta to nosaukumu, kas tiek attēlots kartē (ar saīsinājumiem, ar iekavās uzrādītiem paralēlnosaukumiem);

28.9.3. ailē VDB_NAME ieraksta nosaukumu, kas sakrīt ar Vietvārdu datu bāzē esošo aili *Pamatnosaukums*;

28.9.4. ailē DATASOURCE norāda 3.cikls, jo tiek sakārtota 3.izdevuma informācija, nevis iegūta jauna informācija;

28.9.5. ūdensteču posmiem, kuriem attēlo paralēlo nosaukumu, atdala līniju, kurā NAME ailē uzrāda paralēlnosaukumu iekavās, no posma kur NAME ailē ir tikai upes pamatnosaukums;

28.9.6. pierobežas upēm, kurām katrā valstī ir atšķirīgi nosaukumi, upes ass NAME ailē attēlo latvisko nosaukumu un ārzemju nosaukumu iekavās, līdzīgi kā ar citiem upes paralēlnosaukumiem;

28.9.7. ūdenstilpju sasaistīšana ar nosaukumiem notiek pēc datu topoloģijas un aizkrāsošanas, kad ir izveidoti ūdenstilpju (jūras, ezeru, ūdenskrātuvju un dīķu) poligoni. No *Comand Manager*, izvēlas Hidro_A (Piešķirt) un iezīmējot, piemēram, ezera poligoni, parādās tabula, kurā aizpilda nepieciešamās ailītes - nosaukumus (no VDB parauga), datu avotu, u.c. (16.att.).

16.att.

Aizpilda ailes līdzīgi kā ūdensteču tabulās.

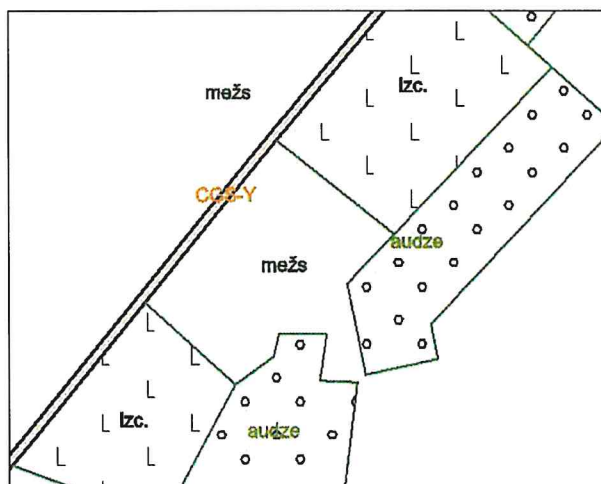
Situācijās, kad blakus atrodas divas ūdenstilpes, piemēram divi ezeri, lai piešķirtu katram ezeram savu nosaukumu, izveido divus poligonus ar vienādiem centriem, atdalot tos ar Ūdenstilpes_nodalosa_līnija. Jūras poligonam pievieno nosaukumu Baltijas jūra visā Latvijas teritorijā, jo līčus un šaurumus neizdala kā atsevišķus objektus;

28.9.8. ja attēlojamā ūdenstilpe vai ūdenstece ir kuģojama, tad NAVIGABLE datu laukā norāda “Kuģojama”. Kuģojamas ūdenstece vai ūdenstilpes nosaukuma tekstu Udenstece_udenstilpe raksta ar visiem lielajiem burtiem.

29. Veģetācijas objektu attēlošanas nosacījumi:

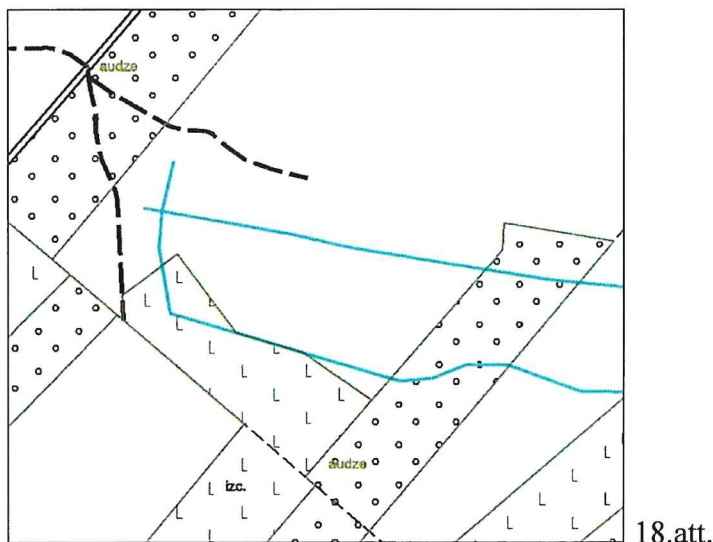
29.1. veģetācijas objektu attēlojumā ievēro kontūrlīniju attēlojuma noteikumus:

29.1.1. noslēdzot kontūru ierobežojošu līniju pie kontūrdalošās līnijas vai sasaistot šīs līnijas savstarpēji – vienmēr jāveidojas noslēgtam laukumam, kurā tiek ievietots viens teksta centroīds (17.attēls);



17.att.

29.1.2. ja kontūru ierobežojošā līnija šķērso citas līnijas, kas nav kontūru dalošas līnijas, laukums netiek dalīts, un tajā ir jāievieto tikai viens centroīds (18.attēls);



29.1.3. ja pārējie objekti sakrīt ar kontūru ierobežojošu līniju, tad tos dublē ar kontūru ierobežojošu līniju. Teksta centroīda pieslēguma vietai ir jābūt kontūras iekšpusē;

29.2. zaļās un punktētās kontūrlīnijas lietošanas gadījumi:

29.2.1. kartē attēlojamus laukumus atdala divu veidu kontūrlīnijas – punktēta līnija un zaļā līnija;

29.2.2. zaļo līniju izmanto, atdalot dažādi aizkrāsotus laukumus, izdrukā šī līnija tiek atslēgta (19.,20.attēls.);

29.2.3. ar punktēto līniju atdala vienādas krāsas laukumus, izdrukā šī līnija tiek saglabāta (19.,20.attēls.);

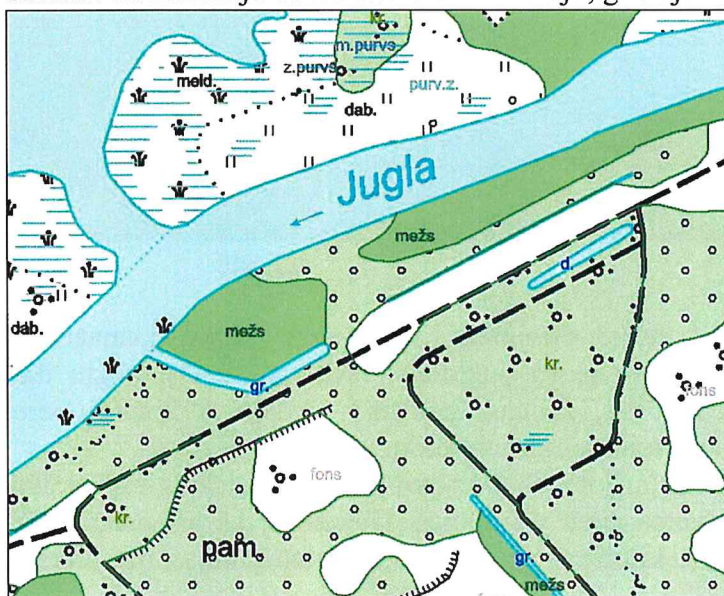
29.3. sarkanās kontūrlīnijas lietošanas gadījumi:

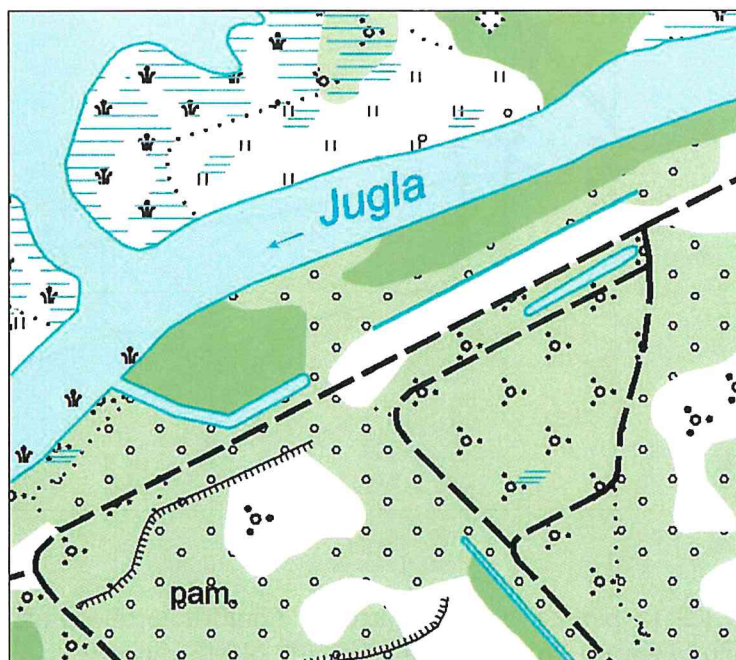
29.3.1. purvu kontūras var pārklāties ar citām veģetācijas kontūrām – mežu, skrajmežu, jaunaudzi u.c., to attēlošanai lietojama speciāla kontūrlīnija – sarkana, kura attiecas tikai uz purvu un pārpurvotu zemju centroīdiem, un citus laukumus nenorobežo (21.attēls);

29.3.2. sarkano kontūrlīniju attēlo pāri vairākiem veģetācijas laukumiem;

29.3.3. vietās, kur sarkanā līnija sakrīt ar zaļo vai punktēto kontūrlīniju, abas līnijas zīmē, kopējot vienu uz otras;

29.3.4. ar sarkano kontūrlīniju ūdenī attēlo arī mēdrāju, grīslāju un sēkli;





20. att.



21. att.

29.4. mežs, skrajmežs, rets mežs, parks, jaunaudze, izcirtums, bojāts mežs, krūmājs, dabiska pļava, meldrājs, niedrājs, sūnājs, augļu dārzs, ogulājs, sakņu dārzs, tehniskās kultūras, zāliens, grīslājs – atdala ar kontūru ierobežojošu līniju, kontūras iekšpusē ievietojot teksta centroīdu;

29.5. zīmējot koku, krūmu rindas, ieteicams atslēgt līniju stilu - *Line Styles*, lai līnijas nešķērso citas veģetācijas laukumus, kā arī precīzāk attēlotu to atrašanās vietu. Vēlams koku krūmu rindas attēlot kā vienotas līnijas, nesadalot vairākos elementos;

29.6. meldrājs, niedrājs, grīslājs - aizaugušās ūdenstilpēs ārpusmēroga apzīmējumus izvieto tā, lai malējie simboli attēlotu meldrāja robežu; lai ūdens kontūrās izdalītu meldrāju, grīslāju, izmanto sarkano kontūrlīniju un atbilstošu veģetācijas centroīdu;

29.7. smiltājs, grants vai akmeņaina virsma - atdala ar kontūru ierobežojošu līniju, kontūras iekšpusē ievietojot teksta centroīdu;

29.8. meža purvs, zemais purvs, augstais purvs, pārpurvota zeme – to kontūras var pārklāties ar citām veģetācijas kontūrām, tāpēc to attēlošanai izmanto sarkano kontūrlīniju.

30. Robežu attēlojuma nosacījumi - robežas apzīmējumu attēlo ar nepārtrauktu līniju Robeža valsts ēnojums un ar vizuāli lasāmu, vietām ar atsevišķiem posmiem attēlojamu līniju Robeža valsts vizuāla un robežzīmēm un to numerāciju.

31. Uzrakstu attēlojuma nosacījumi:

Teksta attēlojumam kartē jāsakrīt ar atribūtu tabulās ierakstītajiem attiecīgā objekta NAME, SPACING, ANGLE un RADIANS datu laukiem;

31.1. pieļaujama teksta retināšana ar paletes rīku *Change Text Attributes, Interchar Spacing*, to vēlāk nostiprinot atribūtu tabulās;

31.2. paskaidrojošs, raksturojošs pieraksts objektam – lieto pēc vajadzības ar 1,5 milimetri vai 1,7 milimetri fontu;

31.3. valsts, ūdenstilpe, akvatorija, līcis, šaurums, ūdenstece, sala, pussala, zemesrags, sēklis, rifs, ūdenskritums, krāce, purvs, polderis, mežs, parks, dārzs, karjera – uzrakstu orientē atkarībā no aprakstāmo objektu konfigurācijas;

31.4. ja objekts izvietojas uz vairākām karšu lapām, objekta nosaukums liekams katrā kartes lapā.

31.5. objektam aizpilda VDB NAME aili, ja nosaukumu ņem no Vietvārdu datu bāzes.

V. Pirmā korektūra

32. Korektūra šo noteikumu izpratnē ir kartē attēlojamo objektu atlases un attēlojuma pārbaude, izmantojot pieejamos kartogrāfiskos pamatmateriālus (aktuālā ortofotokarte) un papildinformāciju (šo noteikumu 8.2.punkts).

33. Korektūru veic Reģiona nodaļas kartogrāfijas inženieris, kuram Reģiona nodaļas vadītājs devis uzdevumu WORK, pārbaudot šajos noteikumos noteikto prasību ievērošanu un topogrāfiskās kartes mērogā 1: 10 000 vispārīgo prasību ievērošanu.

34. Kartes lapas korektūras nosacījumi:

34.1. nodrošina pārbaudāmās kartes lapas digitālo faila kopiju;

34.2. korektūru veic kartes lapas failā, izveidojot jaunu informācijas līmeni – korektūra (ieteicams sarkanā krāsā);

34.3. izmanto digitālas aktuālākās ortofotokartes un topogrāfiskās kartes blakus lapas, failā papildus atverot darba logus ar papildmateriāliem (*Raster Manager*);

34.4. kartes lapu sadala pa apvidus lineārajiem objektiem (piemēram, ceļiem, upēm, grāvjiem), kas veido noslēgtu kontūras nogabalu vai izveido tīklu ar viena kilometra soli, sadalot 25 kvadrātos, kas nodrošina vienveidīgu kartes lapas pārbaudi;

34.5. ja kartes lapu sadala 25 kvadrātos, pēc kartes lapas pārbaudes līnijas dzēš.

35. Reģiona darbinieks, kuram dots uzdevums veikt korektūru, veicot kartes lapas datu pārbaudi, salīdzina katru attēloto objektu ar ortofotokarti, uzmanību pievēršot veģetācijas, apbūves, saimniecisko un industriālo objektu attēlošanai un pārbauda atribūtu tabulu aizpildījumu saskaņā ar 4.pielikumu.

36. Reģiona darbinieks, kuram dots uzdevums veikt korektūru, korektūras piezīmēs norāda ne tikai kamerālās dešifrēšanas kļūdas, kas ir jālabo pēc pirmās korektūras, bet arī neskaidrās vietas un objektus, kas ir jāpārbauda lauka apsekošanā.

37. Pabeidzot pirmo korektūru, kartogrāfijas inženieris, kuram dots darba uzdevums:

37.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

37.2. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā ar korektūras piezīmēm uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_labošana pēc pirmās korektūras;

37.3. kartes lapas tehniskajā lietā ievieto *.dgn formāta faila izdruku ar parakstu, tā atšifrējumu un datumu.

38. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK sistēmā uzdevuma izpildi.

VI. Kartes labošana pēc pirmās korektūras

39. Kartes labošanu pēc pirmās korektūras Reģiona nodaļas vadītājs ar uzdevumu WORK uzdod darbiniekam, kurš veicis kamerālo dešifrēšanu saskaņā ar pirmajā korektūrā norādītajām kļūdām.

40. Darbinieks, kurš veic kartes labošanu pēc pirmās korektūras, pēc katras kļūdas izlabošanas dzēš korektūras laikā norādītās piezīmes.

41. Pabeidzot pirmo korektūru, darbinieks, kuram dots darba uzdevums:

41.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

41.2. digitāli pārvieto izlabotu karti *.dgn formātā uz kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_papildināšana pēc lauka dešifrēšanas;

42. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK sistēmā uzdevuma izpildi.

VII. Lauka apsekošana

43. Lauka apsekošanu veic pēc pirmās korektūras kļūdu labošanas.

44. Lauka apsekošanu veic brigāde divu darbinieku sastāvā, kuriem Reģiona nodaļas vadītājs devis uzdevumu WORK.

45. Lauka apsekošanu veic, ievērojot šajos noteikumos noteiktās prasības un topogrāfiskās kartes mērogā 1: 10 000 vispārīgās prasības.

46. Lauka apsekošanā izmanto ar aktuālāko ortofotokarti savietotu, pēc pirmās korektūras izlabotu vektordatu izdruku, kurā parādīta nepieciešamā informācija (kamerāli dešifrētie dati ar sakārtotu toponīmikas informāciju, korektūras atzīmes).

47. Darbinieka, kurš veic lauka apsekošanu, uzdevumi:
- 47.1. pārbaudīt kartes lapas satura pilnību un precizitāti atbilstoši šiem noteikumiem un situācijai apvidū;
 - 47.2. precizēt objektu nosaukumus;
 - 47.3. uzmērīt objektus (veicot piemērīšanu ar mērlenti, tālmēru vai pieejamiem individuālajiem mērīšanas instrumentiem), kas parādījušies dabā pēc aerofotografēšanas vai nav skaidri redzami ortofotokartē; ceļa ar grants segumu braucamās daļas platumu nosaka, mērot ceļa klātņi no nogāzes līdz nogāzei (6. pielikums), tad no iegūtā rezultāta atņem 1,5 metrus (0,75 cm no katras ceļa malas) un aprēķina reālo ceļa brauktuves platumu;
 - 47.4. precizēt situāciju apvidū atbilstoši reģiona eksperta uzdotajiem jautājumiem par neskaidrajām vietām un objektiem pirmajā korektūrā;
 - 47.5. skaidri un salasāmi veikt atzīmes kartes lapas darba izdrukā par kartē attēloto un apsekoto objektu atbilstību esošajai situācijai apvidū, ieskicēt objektus;
 - 47.6. nepieciešamības gadījumā veikt apvidus objektu fotografēšanu.
48. Pabeidzot lauka apsekošanu, darbinieki, kuriem bija dots uzdevums:
- 48.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;
 - 48.2. kartes lapas tehniskajā lietā ievieto papīra formāta lauka darbu izdrukā ar parakstiem, atšifrējumiem un darba izpildes datumu.
49. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK uzdevuma izpildi.
50. Kartes papildināšanu *.dgn datu formāta failā pēc lauka apsekošanas veic darbinieks, kurš ir veicis kamerālo dešifrēšanu vai lauka apsekošanu saskaņā ar uzdevumu WORK.
51. Pabeidzot kartes papildināšanu, darbinieks, kuram bija dots uzdevums:
- 51.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;
 - 51.2. digitāli pārvieto pēc lauka darbos iegūtās informācijas papildinātu karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_otrā korektūra.
52. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK uzdevuma izpildi.

VIII. Otrā korektūra

53. Otrā korektūra saskaņā ar šajos noteikumos noteiktajām prasībām un topogrāfiskās kartes mērogā 1 : 10 000 vispārīgajām prasībām veic Reģiona kartogrāfijas inženieris, kuram Reģiona nodaļas vadītājs devis uzdevums WORK.
54. Otrās korektūras procesā pārbauda:
- 54.1. labošanu pēc pirmās korektūras, pārbaudes procesā izmantojot pirmās korektūras kartes lapas izdrukā;
 - 54.2. informācijas papildināšanu pēc lauka apsekošanas, ņemot vērā lauka apsekošanas izdrukā;
 - 54.3. kartes lapu malu saskaņošanu ar blakus kartes lapām.
55. Pabeidzot kartes papildināšanu, darbinieks, kuram bija dots uzdevums:
- 55.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

55.2. digitāli pārvieto pēc otrās korektūras pārbaudītu karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_labošana pēc otrās korektūras;

55.3. kartes lapas tehniskajā lietā ievieto *.dgn formāta otrās korektūras izdruku ar parakstu, tā atšifrējumu un datumu.

56. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK uzdevuma izpildi.

IX. Kartes labošana pēc otrās korektūras

57. Kartes labošanu saskaņā ar otrajā korektūrā norādītajām kļūdām veic darbinieks, kurš ir veicis kamerālo dešifrēšanu vai lauka apsekošanu un kuram Reģiona nodaļas vadītājs devis uzdevumu WORK;

58. Veicot kļūdu labošanu pēc otrās korektūras, darbinieks darba gaitā dzēš korektūrā norādītās piezīmes.

59. Pabeidzot otro korektūru, kartogrāfijas inženieris, kuram dots darba uzdevums:

59.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

59.2. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_situācijas redaktūra;

59.3. kartes lapas tehniskajā lietā ievieto *.dgn formāta faila izdruku ar parakstu, tā atšifrējumu un datumu.

60. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK sistēmā uzdevuma izpildi.

61. Labošana pēc otrās korektūras uzskatāma par pabeigtu, ja darbinieks, kurš veic korektūru, ir akceptējis kļūdu labojumu.

X. Situācijas redaktūra

62. Pirms situācijas redaktūras uzsākšanas Reģiona nodaļas vadītājs attiecīgās kartes lapas tehnisko lietu, kurā ir pirmās korektūras, lauka darbu, otrās korektūras izdrukas, kā arī lauka darbu fotogrāfijas, ar pavadzīmi iesniedz Lielmēroga karšu nodaļas vadītājam.

63. Situācijas redaktūru Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs ar uzdevumu WORK uzdod karšu redaktoram.

64. Redaktūru veic saskaņā ar topogrāfiskās kartes mērogā 1: 10 000 vispārīgajām prasībām un šo noteikumu prasībām.

65. Redaktūras mērķis ir:

65.1. nodrošināt kartes kvalitāti un informācijas atbilstību kartes mēroga prasībām un situācijai apvidū, kā arī kartes toponīmiskās informācijas pareizību.

65.2. nodrošināt viendabīgu apvidus situācijas attēlošanu kartē;

65.3. pieņemt lēmumus domstarpību gadījumos, kas saistīti ar apvidus situācijas attēlošanu kartes sagatavošanas vai aktualizācijas procesā.

66. Redaktūras nosacījumi:

66.1. situācijas redaktūru veic datu failā, izveidojot jaunu informācijas līmeni – redaktūra;

66.2. referencē ņem aktuālākās ortofotokartes un topogrāfiskās kartes blakus kartes lapas, failā papildus atver darba logus ar papildmateriāliem (*Raster Manager*);

66.3. kā papildmateriālus tiek izmanto lauka apsekošanas un korektūras materiālus;

66.4. redaktors no konstatētās kļūdas vietas kartes lapā izveido digitālu norādi, lai parādītu, kā kļūdu jālabo.

67. Pabeidzot situācijas redaktūru, redaktors, kuram dots darba uzdevums:

67.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

67.2. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_labošana pēc situācijas redaktūras;

67.3. kartes lapas tehniskajā lietā ievieto *.dgn formāta situācijas redaktūras faila izdruku ar parakstu, tā atšifrējumu un datumu.

68. Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs akceptē WORK uzdevuma izpildi.

69. Kartes labošanu pēc situācijas redaktūras saskaņā ar redaktora norādītajām kļūdām veic Reģiona darbinieks, kuram Reģiona nodaļas vadītājs devis uzdevumu WORK.

70. Pabeidzot labošanu pēc situācijas redaktūras, darbinieks, kuram dots darba uzdevums:

70.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

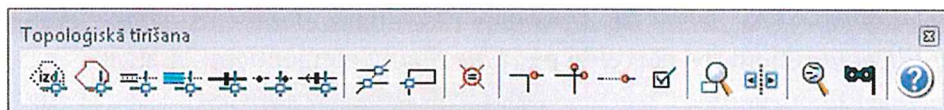
70.2. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_topoloģiskā sakārtošana;

71. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK sistēmā uzdevuma izpildi.

XI. Topoloģiskā sakārtošana

72. Topoloģisko sakārtošanu veic Reģiona darbinieks, kuram Reģiona nodaļas vadītājs devis uzdevums WORK šim procesam atbilstošā direktorijā P*_topologija.

73. Līnijveida objektu topoloģiskā sakārtošana jāveic, saglabājot atribūtu informāciju, ko nodrošina rīki no *Topoloģiskā tīrīšana* paletes (22.att.).



22.att.

74. Topoloģijas rīki, atkarībā no to funkcijām, darbojas režīmos: visa faila skenēšana, žogā, atlasītie elementi (23.att.);

	Rīka nosaukums	Darbības režīms
	Segmentēt kontūrdalošos objektus	Visa faila skenēšana
	Segmentēt Konturu_ierobejojosa_linija_S	Visa faila skenēšana

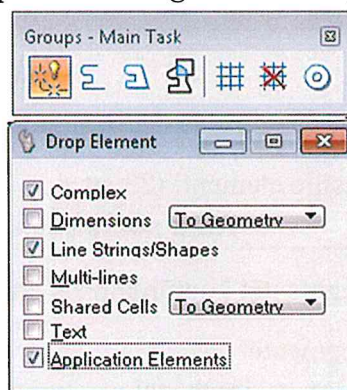
	Rīka nosaukums	Darbības režīms	
	Segmentēt ceļu asis	Visa skenēšana	faila
	Segmentēt ūdensteču asis	Visa skenēšana	faila
	Segmentēt dzelzceļus	Visa skenēšana	faila
	Segmentēt cauruļvadus	Visa skenēšana	faila
	Segmentēt elektrolīnijas	Visa skenēšana	faila
	Segmentēt ar elementu	Jānorāda konkrētas līnijas	
	Segmentēt ar sevi krustojošās līnijas	Žogs	
	Izdzēst dubultos elementus	Žogs	
	Meklēt atstarpes starp līnijām	Žogs	
	Meklēt nenoslēgtas līnijas	Žogs	
	Meklēt upes ass virzienu kļūdas	Visa skenēšana	faila
	Pārbaudīt topoloģiju	Žogs	
	Poligonu kolekciju pārbaude	Visa skenēšana	faila
	Sadalīt poligonu kolekciju	Atlasītie elementi	
	Meklēt līniju fragmentus	Žogs	
	Atribūtu saišu vizuāla pārbaude	Visa skenēšana	faila
	Topoloģiskās sakārtošanas instrukcija		

23.att.

75. Kvalitatīvas finālapstrādes veikšanai ir nepieciešama pamatdatu kontūrdalošo objektu topoloģiskā sakārtošana. Tās mērķis ir panākt līniju režģa un centroīdu atbilstību daudzstūru topoloģiskajām prasībām.

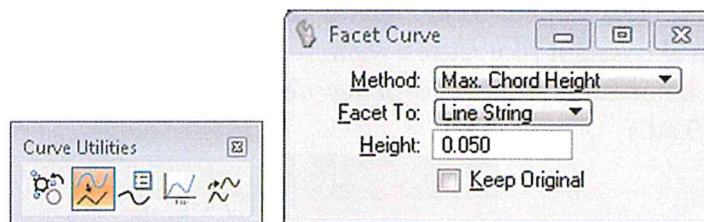
76. Kontūrdalošo objektu topoloģiskās sakārtošanas darbu secība:

76.1. Pārbauda, vai kāds no līnijveida objektiem nav daudzstūru poligons (*Shape, Complex Shape*). Ar *Select By Attributes* rīku atlasa elementus: *shape, complex shape*. Ar *Drop Element* rīkiem tos pārveido par *Line String* elementiem(24.att.);



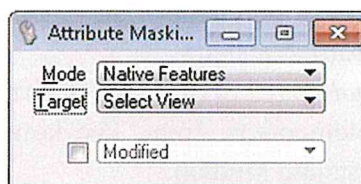
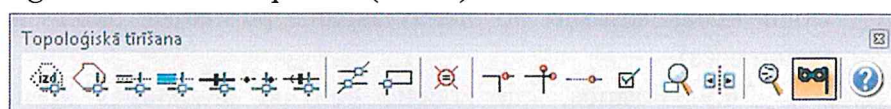
24.att.

76.2. Ar *Select By Attributes* rīku atlasa elementus, kuri ir kontūrdaloši, bet nepakļaujas topoloģiskajai apstrādei: *ellipse*, *arc*, *B-spline curve*. Ar *Facet Curve* rīku tos pārveido par *Line String* elementiem (25.att.);



25.att.

76.3. Tā kā visiem elementiem jābūt reģistrētiem kā objektiem, tad ir jāveic objektu atribūtu saišu vizuālā pārbaude ar rīku *Atribūtu saišu vizuālā pārbaude (Attribute Masking)* no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes (26.att.).



26.att.

76.3.1. Variējot *Attribute Masking* modi kā *Native Features* vai *None*, veic pamatdatu faila grafisko elementu pārbaudi.

76.3.2. Elementiem, kuriem neuzrādās objektu atribūti, piešķir attiecīgo objektu nozīmi. Rezultātā visiem elementiem jābūt atpazīstamiem kā objektiem (*Native Feature*).

76.4. Uztāda tādu aktīvo līmeni, kurā neatrodas neviens elements. Pieslēdz tikai tos objektus vai objektu līmeņus, kuri ir kontūrdaloši (skat. 76.22.). Līmeņu pieslēgšanai var izmantot paleti *Palīgrīki->Finālapstrāde->Līmeņu atlase* (27.att.).



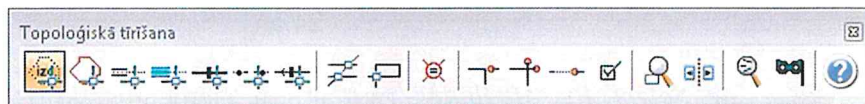
27.att.

76.5. Līnijveida objektus, kas krustojas ar sevi, sadala segmentos, uzliekot žogu un aktivizējot rīku *Segmentēt ar sevi krustojošās līnijas* no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes (28.att.).



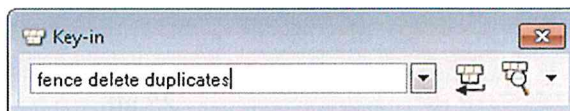
28.att.

76.6. Kontūrdalošos līnijveida objektus, kas krustojas savā starpā, sadala segmentos izmantojot rīku *Segmentēt kontūrdalošos objektus* no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes (29.att.).



29.att.

76.7. Izdzēš dubultos elementus (dublikātus), ap kontūrdalošajiem objektiem apliekot žogu un aktivizējot rīku *Izdzēst dubultos elementus* no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes vai *Key-in* komandrindā ierakstot *fence delete duplicates* un apstiprinot, ar peli noklikšķinot failā (30.att.).



30.att.

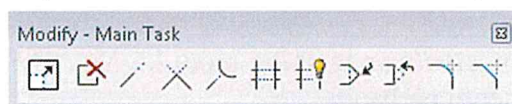
76.8. Izdzēš ceļu un grāvju galus ārpus kartes lapas malām un arī lapas ietvaros. Zonu malas saskaņo ar blakus lapām, pieslēdzot blakus karšu lapas kā palīgfailus (references).

76.9. Posmos, kur zonētie ceļi un brauktuves šķērso Krasta_linija_pastaviga, ūdensteču malām nomaina objekta nozīmi uz Krasta_linija_neredzama.

76.10. Krasta_linija_neredzama nav kontūrdalošs objekts, tāpēc pie turpmākām topoloģiskajām darbībām to atslēdz.

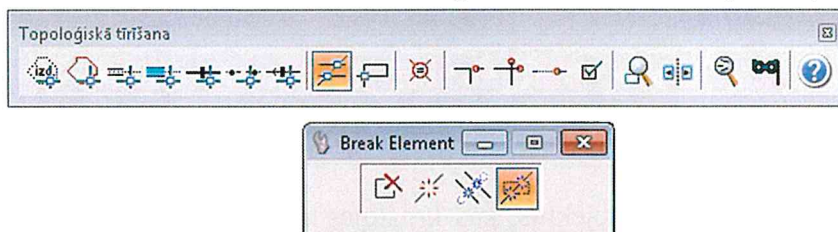
76.11. No *Topoloģiskā tīrīšana* paletes izvēlas rīku “*Meklēt atstarpes starp līnijām*”, pirms tam apliekot elementiem žogu. Pēc komandas izpildes *Default* līmenī automātiski iezīmēsies apli ar atrastajām kļūdām.

76.12. Ar *Modify* rīku palīdzību izlabo visas atzīmētās kļūdas (31.att.).



31.att.

76.13. Rīka *Segmentēt kontūrdalošos objektus* darbība var aizņemt vairākas minūtes (atkārībā no elementu skaita), tādēļ, ja kļūdu skaits nav liels, pie atkārtotas elementu segmentēšanas var izmantot manuālo režīmu *Segmentēt ar elementu* (32.att.).



32.att.

76.14. Izdzēš kļūdu aplis, 76.11. un 76.13. punktos aprakstītās darbības atkārto tik ilgi, kamēr netiek uzrādīta neviena kļūda.

76.15. No *Topoloģiskā tīrīšana* paletes izvēlas rīku “*Meklēt nenoslēgtas līnijas*”, pirms tam apliekot elementiem žogu. Pēc komandas izpildes *Default* līmenī automātiski iezīmēsies apli ar atrastajām kļūdām.

76.16. Ar *Modify* rīku palīdzību izlabo visas atzīmētās kļūdas.

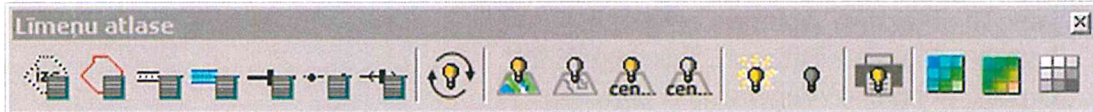
76.17. Izdzēš kļūdu aplis, 76.15. un 76.16. punktos aprakstītās darbības atkārto tik ilgi, kamēr netiek uzrādīta neviena kļūda.

76.18. Laukumos, kuros trūkst centroīdu, saliek sekojošus, piemēram:

Udenstilpes nodalosa linija.

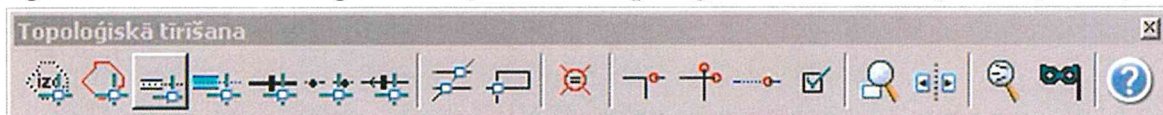
77. Lineāro objektu asu topoloģiskās apstrādes secība:

77.1. lai visas ceļu u.c. lineāro objektu asis pieslēgtu vienlaicīgi, datu ērtākai apstrādei izmanto Līmeņu atlases paleti: *Palīgriki* -> *Finālmapstrāde* -> *Līmeņu atlase*;



34.att.

77.2. lai pārbaudītu un izlabotu ceļu asu atbilstību topoloģijas prasībām, veic tādas pašas darbības, kā ar kontūrdalošajiem objektiem (76.1.-76.17.punkts), tikai līniju segmentēšanai izmanto *Segmentēt ceļu asis* no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes (35.att.)



35.att.

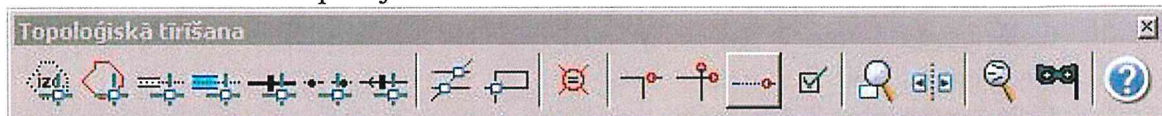
77.3. izlabo atzīmētās kļūdas, kuras attiecas uz līniju savienojumu vietām un krustpunktiem. Ignorē atzīmētās kļūdas uz līniju galiem (36. attēls);



36. att.

77.4. hidrogrāfijas asīm jāveido vienots tīkls; lai pārbaudītu un izlabotu hidrogrāfijas asu atbilstību topoloģijas prasībām, veic tādas pašas darbības, kā ar kontūrdalošajiem objektiem (76.1.-76.17.punkts), tikai līniju segmentēšanai izmanto *Segmentēt ūdensteču asis* no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes;

77.5. lai pārbaudītu, ka upes asis ir savienotas pareizi to tecēšanas virzienā, izmanto rīku *Meklēt upes ass virziena kļūdas* no *Topoloģiskā tīrīšana* paletes (37.att.), kas izveidos līmeni `_TOPOLOGIJAS_VIRZIENU_PARBAUDE`, kurā ar apliem tiks atzīmētas upju asu saskaršanās vietas ar pretēji tecēšanas virzienu.



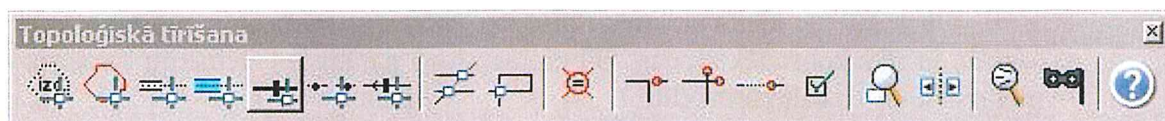
37.att.

77.6. upju virzienu kļūdu gadījumā, jāieselektē upes ass, kurai vēlas mainīt virzienu un jāstartē *Mainīt līnijas virzienu* rīku no *Palīgrīki* ->*Dažādi rīki* ->*Dažādi rīki* paletes;

77.7. gadījumos, ja apla norādītajā vietā kļūda nav konstatēta, tad šo vietu ignorē un izdzēš kļūdu apli;

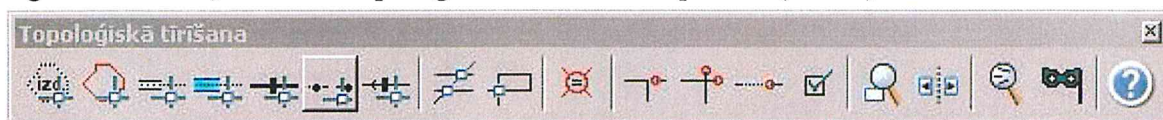
77.8. atkārtoto darbības 77.5.-77.7. līdz vairs nav upes tecēšanas virzienu kļūdu;

77.9. dzelzceļa līnijām ir jāveido vienots - noslēgts tīkls; lai pārbaudītu un izlabotu dzelzceļa līniju atbilstību topoloģijas prasībām, veic tādas pašas darbības, kā ar kontūrdalošajiem objektiem (76.1.-76.17.punkts), tikai līniju segmentēšanai izmanto *Segmentēt dzelzceļa līnijas* no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes (38.att.)



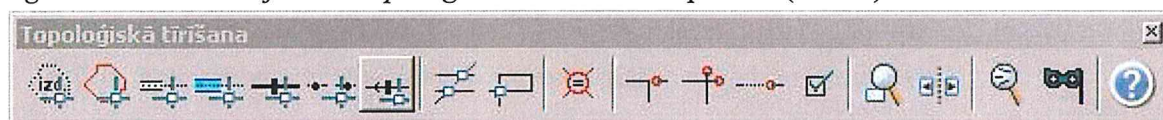
38.att.

77.10. cauruļvadiem ir jāveido vienots - noslēgts tīkls; lai pārbaudītu un izlabotu cauruļvadu atbilstību topoloģijas prasībām, veic tādas pašas darbības, kā ar kontūrdalošajiem objektiem (76.1.-76.17.punkts), tikai līniju segmentēšanai izmanto *Segmentēt cauruļvadus* no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes (39.att.)



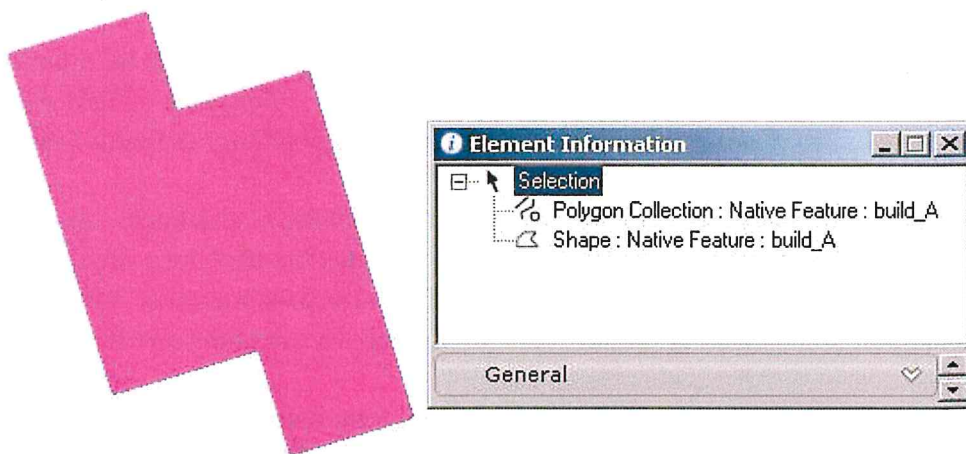
39.att.

77.11. elektrolīnijām ir jāveido vienots - noslēgts tīkls; lai pārbaudītu un izlabotu elektrolīniju atbilstību topoloģijas prasībām, veic tādas pašas darbības, kā ar kontūrdalošajiem objektiem (76.1.-76.17.punkts), tikai līniju segmentēšanai izmanto *Segmentēt elektrolīnijas* no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes (40.att.)



40.att.

78. Laukumveida apbūves un saimnieciskie objekti jāattēlo ar *Polygon Collection* elementa tipu, kas sevī var iekļaut tikai vienu *Shape* vai *Complex Shape* elementu (41.att.);

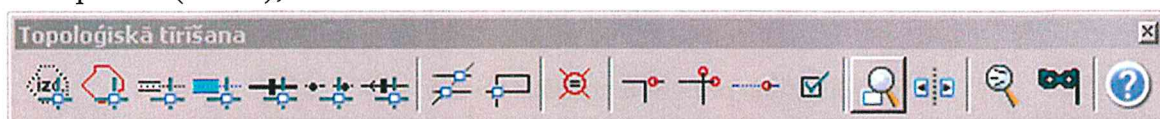


41.att.

79. Izņēmuma gadījums ir objekts, kas var saturēt sevī caurumus, piemēram, Ēka, tādā gadījumā poligonu kolekcijā ietilps *Shape*, kas veido ārējo kontūru un *Shape*, kas veido caurumu;

79.1. lai pārbaudītu poligonu kolekcijas, veic sekojošas darbības:

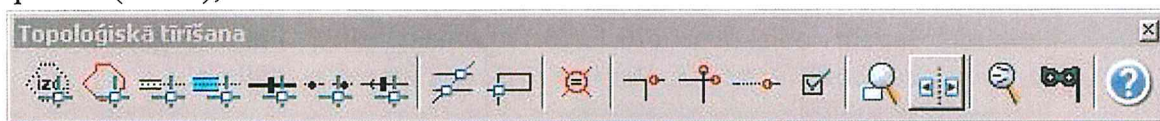
79.1.1. aktivizē *Poligonu kolekciju pārbaude* rīku no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes (42.att.);



42.att.

79.1.2. dialoga logā *Poligonu kolekciju pārbaude* spiež uz komandpogas *Meklēt*, ja rīks konstatēs kļūdas, tad dialoga logā parādīsies elementu saraksts, kurus var pietuvināt un vizuāli pārbaudīt.

79.1.3. konstatējot kļūdainu poligona kolekciju, to var izlabot, ieselektējot elementu un aktivizējot *Sadalīt poligonu kolekciju* rīku no *Topoloģiskā tīrīšana* rīku paletes (43.att.);



43.att.

79.1.4. poligonu kolekciju pārbaude jāveic ievērojot 79.1.1.- 79.1.3. punktos aprakstītās darbības līdz brīdim, kamēr netiek uzrādīta neviena kļūda.

80. Pabeidzot topoloģisko sakārtošanu, darbinieks, kuram dots darba uzdevums:

80.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

80.2. Topoloģiski sakārtotus datus novieto nākamajam procesam atbilstošā direktoriņā P*_kartes vizualizācija.

81. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK sistēmā uzdevuma izpildi.

XII. Kartes vizualizācija

82. Kartes vizualizāciju veic Reģiona darbinieks, kuram Reģiona nodaļas vadītājs devis uzdevumu WORK.

83. Pamatnes poligonu (autoceļu, hidrogrāfijas un zemes lietojuma) izveide:

83.1. vizualizēšanai izmanto rīku *Palīgriķi->Finālapstrāde->Pamatnes aizkrāsošana*, kas izveido poligonus ar atbilstoši objektam definētu līmeni, krāsu, stilu un atribūtu informāciju;

83.2. darbiniekam jāpārliedz, ka ir aizkrāsota visa karšu lapa un nav tukšumu. Ja konstatē tukšumus, tad pārliedz vai ir noslēgtas kontūrdalošo objektu līnijas un ievietoti atbilstošie centroīdi, nepieciešamības gadījumā veic labojumus, ievieto centroīdus, izdzēš visu poligonus un atkārtoti veic 83.1-83.2. punktos norādītās darbības;

84. Purvu, sēkļu, mēdrāju ūdenī poligonu izveide:

84.1. vizualizēšanai izmanto rīku *Palīgriķi->Finālapstrāde->Purvu, sēkļu, mēdrāju ūd. aizkrāsošana*, kas izveido poligonus ar atbilstoši objektam definētu līmeni, krāsu, stilu un atribūtu informāciju;

84.2. darbiniekam jāpārliedz, ka izveidotie daudzstūru poligoni atbilst *Kontūru ierobežojosa līnija_S*, *Ramis_lapas* kontūrām un centroīdiem: *centroids_Meldrajs_udeni*, *centroids_Parpurvota_zeme*, *centroids_Purvs_augstais*, *centroids_Purvs_meza*, *centroids_Purvs_zemais*, *centroids_Seklis*. Nepieciešamības gadījumā veic labojumus, ievieto centroīdus, izdzēš visu purvu, sēkļu, mēdrāju ūdenī poligonus un atkārtoti veic 84.1-84.2. punktos norādītās darbības;

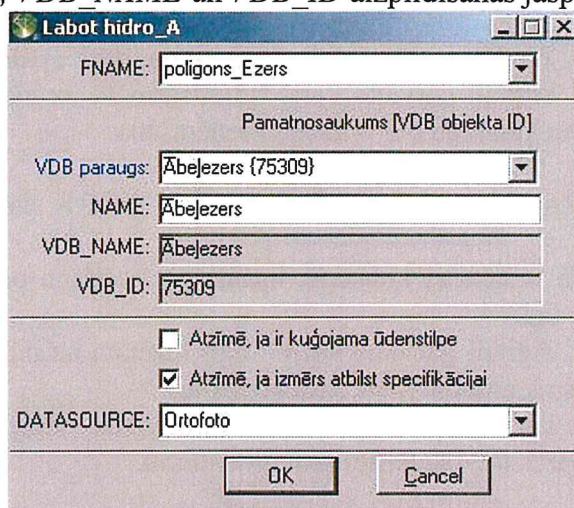
85. Hidrogrāfijas poligonu atribūtu ievade:

85.1. hidrogrāfijas objektiem *poligons_Ezers*, *poligons_Dikis*, *poligons_Udenskratuve* atribūtu datu lauku aizpildīšanai izmanto rīku *Command Manager* -> *Edit* (44.att.)



44.att.

85.2. pēc *Command Manager* -> *Edit* funkcijas aktivizēšanas un izvēlēta hidrogrāfijas objekta ieselektēšanas, atvēršies *Labot hidro_A* dialogs (45.att.), kurā pēc atribūtu datu lauku *NAME*, *VDB_NAME* un *VDB_ID* aizpildīšanas jāspiež *OK*.



45.att.

85.3. atribūtu datu lauku aizpildīšanu veic visiem hidrogrāfijas objektiem *poligons_Ezers*, *poligons_Dikis*, *poligons_Udenskratuve*, kuriem ir zināms ūdenstilpes nosaukums.

86. Pabeidzot kartes vizualizāciju, darbinieks, kuram dots darba uzdevums:

86.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

86.2. Vizualizācijas darba rezultāts ir vizualizēta karte ar aizkrāsojumu, kuru darbinieks novieto nākamajam procesam atbilstošā direktorijā P*_finalredaktura.

87. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK sistēmā uzdevuma izpildi.

XIV. Vizualizācijas redaktūra

88. Vizualizācijas redaktūru Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs ar uzdevumu WORK uzdod karšu redaktoram.

89. Vizualizācijas redaktūru redaktors veic saskaņā ar topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 vispārīgajām prasībām un šajos noteikumos noteiktajām prasībām.

90. Redaktors veic kartes prasībām nepieciešamās informācijas attēlošanas, aizkrāsojuma un vizualizācijas pārbaudi.

91. Pabeidzot vizualizācijas redaktūru, redaktors, kuram dots darba uzdevums:

91.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

91.2. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_labošana pēc vizualizācijas redaktūras;

91.3. kartes lapas tehniskajā lietā ievieto *.dgn formāta vizualizācijas redaktūras faila izdruku ar parakstu, tā atšifrējumu un datumu.

92. Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs akceptē WORK uzdevuma izpildi.

93. Kartes labošanu pēc vizualizācijas redaktūras saskaņā ar redaktora norādītajām kļūdām veic Reģiona darbinieks, kuram Reģiona vadītājs devis uzdevumu WORK.

94. Pabeidzot labošanu pēc vizualizācijas redaktūras, darbinieks, kuram dots darba uzdevums:

94.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

94.2. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_kartes pieņemšana.

95. Reģiona nodaļas vadītājs akceptē WORK sistēmā uzdevuma izpildi.

96. Ja redaktors konstatē, ka kartes labošana pēc vizualizācijas redaktūras veikta bez kļūdām, tad:

96.1. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_datu kontrole;

96.2. kartes lapas tehniskajā lietā ievieto *.dgn formāta kartes pieņemšanas faila izdruku ar parakstu, tā atšifrējumu un datumu.

XV. Datu kontrole

97. Pēc kartes pieņemšanas Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs WORK dod uzdevumu Lielmēroga karšu daļas kartogrāfijas inženierim datu kontroles veikšanai.

98. Lielmēroga karšu daļas kartogrāfijas inženieris digitālo datu tehnisko pārbaudi veic saskaņā ar topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 vispārīgajām prasībām un šajos noteikumos noteiktajām prasībām, veicot darbības noteiktā secībā:

98.1. izveido pārbaudāmās karšu lapas datnes rezerves kopiju;

98.2. karšu lapas datnei:

- meklē elementus bez *Feature*,



46. att.

- pārbauda *Feature* atbilstību noteiktajam līmenim,



47.att.

- salīdzina tekstu atbilstību vektoru datnē un datu bāzē,



48. att.

- pārbauda celles izmēru,



49.att.

meklē poligonu kopēšanas rezultātā izveidojušās poligonu kolekcijas,



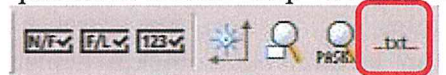
50.att.

- pārbauda pareizu saīsinājumu lietošanu paskaidrojošajā tekstā,



51.att.

- pārbauda tekstos starp vārdiem lietotas paredzētās atstarpes;

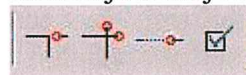


52.att.

98.3. pārbauda datu sakritību uz karšu lapu malām;

98.4. kartes lapas elementiem veic sekojošas topoloģiskās pārbaudes:

- kontūrdalošajiem elementiem pilnu topoloģisko pārbaudi;
- sarkanajām līnijām – nenoslēgto līniju un topoloģijas pārbaudi;



53.att.

- kontūrdalošajiem elementiem dzēš dubultos elementus;



54.att.

- ceļu asīm – nenoslēgtas līnijas;



55.att.

- ūdeņu asīm – nenoslēgtas līnijas;



56.att.

- upju asīm pārbauda ūdens tecēšanas virzienu pareizību;



57.att.

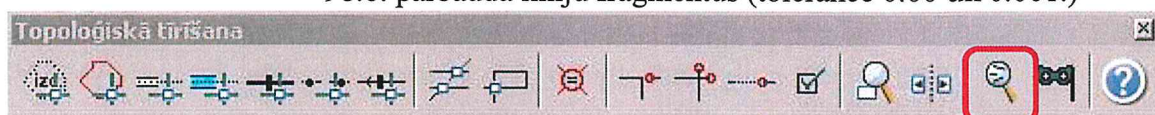
98.5. pārbauda, vai elektrolīnijas, cauruļvada, dzelzceļa līnijas, militārā poligona robeža lapas ietvaros veido vienotu līniju virknējumu;

- atsevišķu posmu apvienošanai izmanto rīku *Connect Linework*.



58.att.

98.6. pārbauda līniju fragmentus (tolerance 0.00 un 0.001.)



59.att.

98.7. pārbauda poligonu sakritību ar blakus lapās esošajiem poligoniem;

98.8. pārbauda viensētu nosaukumu atbilstību Valsts Adrešu reģistrā (turpmāk tekstā – VAR) reģistrētajiem nosaukumiem;

98.9. apdzīvoto vietu nosaukumus salīdzina ar Adrešu reģistrā un Vietvārdu datu bāzē reģistrētajiem nosaukumiem, pārbaudot iedzīvotāju skaita atbilstību apzīmējumam.

98.10. pārbauda ielu un ceļu (roadax_L) nosaukumu (datu lauku STREET un INDEX) atbilstību grafiskajiem datiem;

98.11. pārbauda ceļu un ūdensteču asu atbilstību attiecīgajiem poligoniem;

98.12. pārbauda ceļu asis un malas, jo ceļu tīklam jābūt vienotam un malām noslēgtām, kā arī to atbilstību viens otram;

98.13. pārbauda ūdensteču asis un malas, jo ūdensteču asu tīklam jābūt vienotam un malām noslēgtām;

98.14. ūdenstecei asij, kas iet cauri ezeram, dīķim, grāvim, *feature* ir “grāvis virs 12 m” vai “upe virs 12m” atkarībā no tā, kāda ūdenstece (grāvis vai upe) ietek ūdenstilpē;

98.15. meklē, vai ēkas mērogā (Eka_M) nav uz brauktuves;

98.16. meklē simbolu Parpurvota_zeme_arpusM ūdens poligonos (poligons_Dikis; poligons_Ezers; poligons_Udenskratuve; poligons_Upe)

un purva poligonos (poligons_Parpurvota_zeme;

poligons_Purvs_meza; poligons_Purvs_zemais).

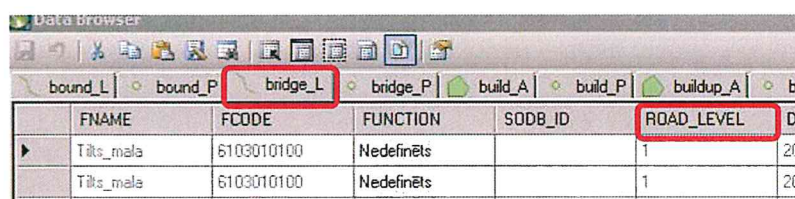
99. Karšu lapas elementiem Topo 10 datu bāzē:

99.1. dzēš nulles garuma līnijas,

99.2. pārbauda īso līniju un laukumveida objektu nepieciešamību un atbilstību minimālajām platībām un garumiem (orientiera gadījumā platība var būt par 20% mazāka, nosacījums neattiecas uz poligoniem, kuri atrodas uz kartes lapas malas un turpinās blakus lapā, kā arī kontūrām ko sadala ūdenstece),

99.3. pārbauda DATASOURCE, TYPE, NAME, VDB NAME, ROAD LEVEL, STREET, INDEX kolonnas aizpildīšanu atbilstoši šo noteikumu 4.pielikumam (Topogrāfiskās kartes M 1:10 000 datu lauki), pievēršot uzmanību sekojošām darbībām:

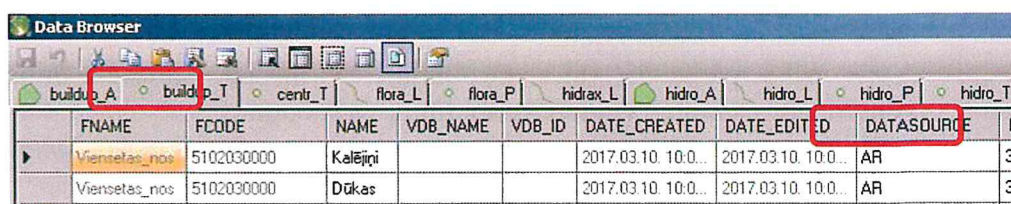
99.3.1. ceļa un tilta sakritības vietā pārbauda tilta malas (brige_L) pārbauda datu lauku ROAD_LEVEL (atļautā vērtība 1 vai 2);



	FNAME	FCODE	FUNCTION	SODB_ID	ROAD_LEVEL	DATE_CREATED
▶	Tilts_mala	6103010100	Nedefinēts		1	2017.03.10. 10:00:00
	Tilts_mala	6103010100	Nedefinēts		1	2017.03.10. 10:00:00

60.att.

99.3.2. pārbauda viensētu nosaukumu (buildup_T) datu lauka DATASOURCE aizpildījumu (DATASOURCE AR lieto tikai tad, ja nosaukums atbilst ierakstam VAR);



	FNAME	FCODE	NAME	VDB_NAME	VDB_ID	DATE_CREATED	DATE_EDITED	DATASOURCE	B
▶	Vienietas_nos	5102030000	Kalējiņi			2017.03.10. 10:00:00	2017.03.10. 10:00:00	AR	31
	Vienietas_nos	5102030000	Dūkās			2017.03.10. 10:00:00	2017.03.10. 10:00:00	AR	31

61.att.

99.3.3. ja kartes lapā ūdenstilpei, piešķirts nosaukums (hidro_T), tad pārbauda, vai ūdenstilpes poligonam (hidro_A) ir aizpildīti datu lauki NAME, VDB_NAME un VDB_ID;

Līdzīgi pārbauda Hidro_P (avots, ārpusmēroga krāce, bāka, ugunszīme, virsūdens akmeņi), Hidro_L (krāce, ūdenskritums), Terra_P (akmeņu krāvums, akmeņi), Bound_P (robežzīme), Object_A (lidlauks, helikoptera laukums, izklaides parks,

izgāztuve, izrakteņu ieguves vieta), Object_P (ūdensdzirnavas, vējdzirnavas) un Flora_P (lapu koks, skuju koks). Ja kartes lapā iepriekšminētajiem objektiem ir nosaukums, pārbauda vai ir aizpildīti datu lauki NAME, VDB_NAME un VDB_ID.

99.3.4. pārbauda sliežu ceļa (rail_L) datu lauka ROAD_LEVEL vērtības tilta (vērtība 1 vai 2) un tuneļa (vērtība -1) sakritības vietā;

99.3.5. pārbauda ceļa malām (road_L) datu lauka ROAD_LEVEL vērtības vērtība 0);

99.4. pārbauda BASENAME kolonnas aizpildīšanu;

100. Pabeidzot datu kontroli, kartogrāfija sinženieris, kuram dots darba uzdevums:

100.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

100.2. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_datu pieņemšana;

100.3. kartes lapas tehniskajā lietā ievieto papīra izdrukā ar parakstu, tā atšifrējumu un datumu, uz kuras ir datu kontroles piezīmes.

101. Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs akceptē WORK uzdevuma izpildi.

102. Failā labojumus, kas nav darbietilpīgi, ar informatīvām norādēm veic Lielmēroga karšu nodaļas kartogrāfijas inženieris, bet, ja darba apjoms ir ievērojams, failu *.dgn datu formātā ar norādēm pārvieto uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – labošana pēc datu kontroles.

103. Kartes labošana pēc datu kontroles saskaņā ar Lielmēroga karšu nodaļas kartogrāfijas inženiera norādēm veic Reģiona darbinieks, kuram WORK dots uzdevums.

104. Pabeidzot labošanu pēc datu kontroles, Reģiona darbinieks, kuram dots darba uzdevums:

104.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

104.2. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā atpakaļ uz kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_datu kontrole;

105. Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs WORK dod darba uzdevumu Lielmēroga karšu nodaļas kartogrāfijas inženierim veikt kļūdu labojuma pieņemšanu.

106. Pabeidzot kļūdu labojuma pieņemšanu, kartogrāfijas inženieris, kuram dots darba uzdevums:

106.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

106.2. Vecākais kartogrāfijas inženieris izveido bloku no aptuveni 20 datu kontrolē izskatītām lapām, pārbauda blokam kopumā topoloģiju, saskaņo karšu lapu malas;

106.3. galvenais karšu redaktors pārbauda katrā blokā esošas kartes lapas saturu un saskaņo objektu sakritību ar blakus esošo kartes lapu objektiem;

106.4. kad viss bloks ir pārbaudīts, vecākais kartogrāfijas inženieris digitāli pārvieto kartes *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – P*_datu pieņemšana.

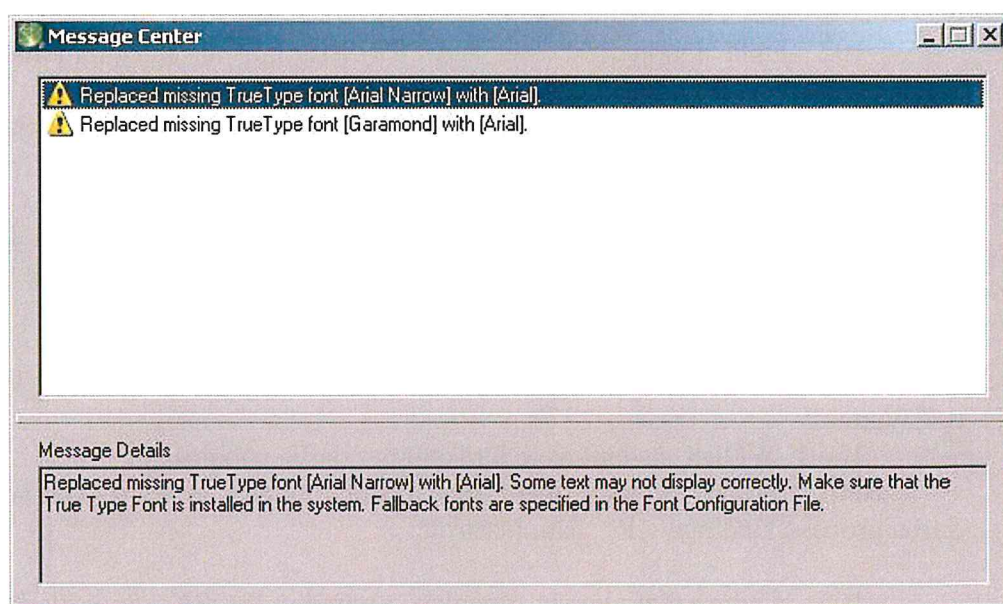
XVI. Datu pieņemšana

107. Datu pieņemšanu veic ĢIS un IKT nodaļas Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas (turpmāk – TDAKD) speciālists, kuram Daļas vadītājs devis uzdevumu WORK.

108. Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs nodod Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas vadītājam kartes lapas tehnisko lietu ar kartes lapas izdrukām. Kartes lapas digitālie dati *.dgn datu formātā ir pieejami direktorijā *P*_datu_pienemsana*, kas nodrošina aktuālās informācijas apriti starp procesā iesaistītajām struktūrvienībām.

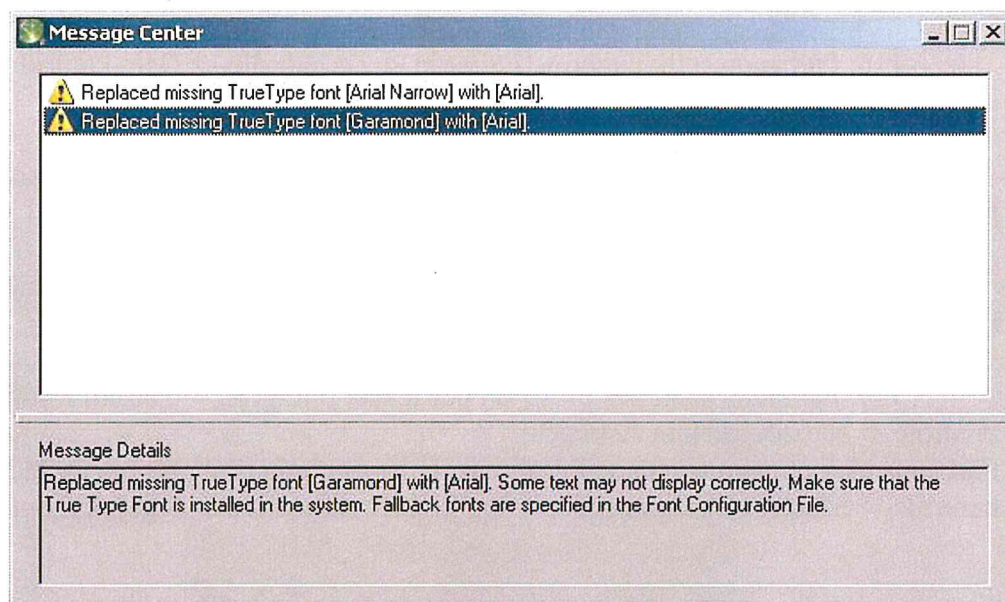
109. Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas speciālists pārbauda datus saskaņā ar topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 vispārīgajām prasībām un šajos noteikumos noteiktajām prasībām.

110. Atverot failu apskata Message Center paziņojumus, vai Microstation neziņo par kļūdām failā. Izņēmumi uzrādītās kļūdas “Replace missing True type font [Arial Narrow] with [Arial]”



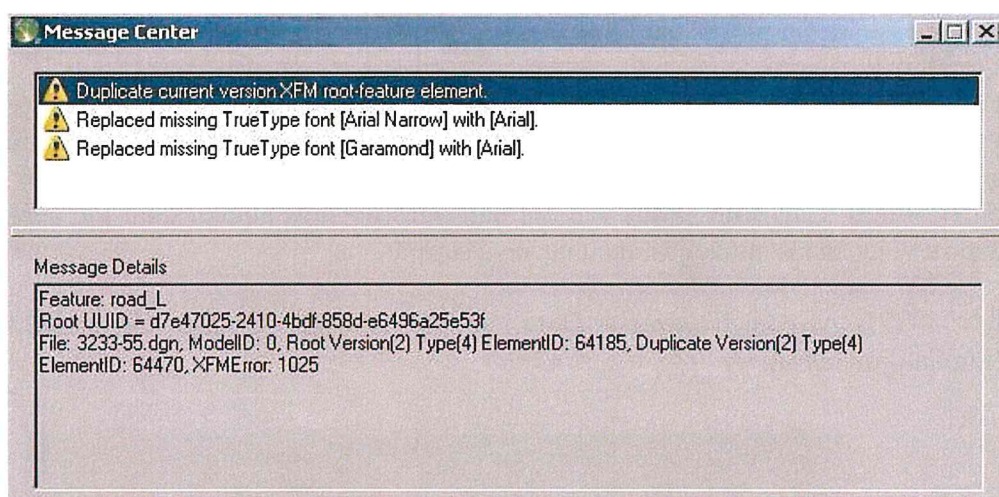
61.att.

un “Replace missing True Type font [Garamond] with [Arial]”.



62.att.

Kļūdas paziņojums, kas jālabo - *Duplicate current version xfm root-feature element*. Elementiem ar dažādiem ID numuriem piešķirts viens *Root UUID/Feature UUID* kods, kas neļauj tos konvertēt. Šo kļūdu labo, atrodot elementus pēc to ID [*Palīgrīki -> Dažādi rīki -> Meklēt elementus ar ID*] un atkārtoti piešķirot pareizos atribūtus.



63.att.

111. Pirms darba sākšanas izveido jaunu DGN failu un saņemto datu pieņemšanas failu iekopē no references, lai izvairītos no kļūdām un liekiem elementiem.

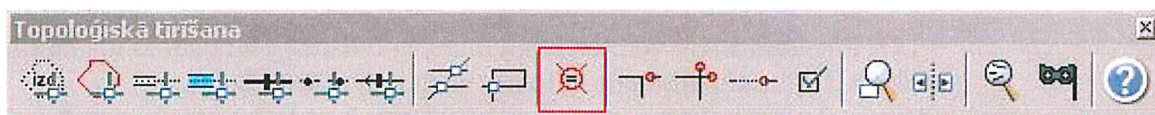
112. Pārbauda, vai failā nav kontūrdaloši elementi, kas nepakļaujas topoloģiskajai apstrādei. Nepareizi elementi failā neļauj pareizi šķelt elementus un korekti aizkrāsot failu, kā arī veikt datu konvertāciju. Ar paletes *Select by Attributes* palīdzību konstatē, vai failā ir sekojoši elementi: *arc*, *B-spline*, *B-spline surface*, *complex shape*, *complex chain*, *curve*, *ellipse*, *text nodes*. Ja tiek konstatēti neatbilstoši elementi, tos labo vai norāda kļūdas.

113. Meklē elementus bez fičeriem [*Palīgrīki -> Dažādi rīki -> Datu kontrole -> Elementu bez fičeriem pārbaude*].

114. Pārbauda fičeru atbilstību līmenim [*Palīgrīki -> Dažādi rīki -> Datu kontrole -> Fičeru-līmeņu pārbaude*].

115. Tekstu sakritības pārbaude [*Palīgrīki -> Dažādi rīki -> Datu kontrole -> Tekstu pārbaude*].

Pārbauda un dzēš dubultos elementus kontūrdalošajiem elementiem Palīgrīki -> Finālapstrāde -> Topoloģiskā tīrīšana -> Dzēš dubultos elementus (izmantojot žogu).



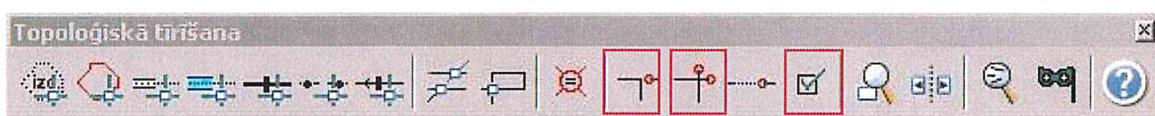
66.att.

123. Topoloģiskā pārbaude kontūrdalošajiem objektiem [Palīgrīki -> Finālapstrāde -> Līmeņu atlase -> Pieslēgt kontūru ierobežojošās līnijas un centroīdus].

[Palīgrīki -> Finālapstrāde -> Topoloģiskā tīrīšana -> Meklēt atstarpes starp līnijām/Meklēt noslēgtas līnijas/Pārbaudīt topoloģiju.] Jāiezīmē žogs!

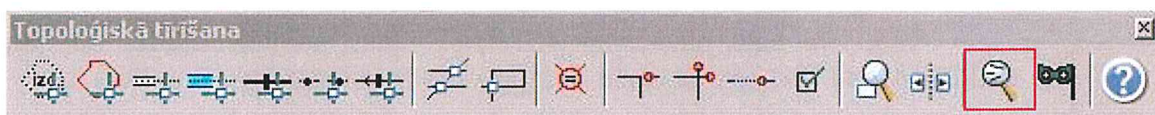
Topoloģiskā pārbaude sarkanajām līnijām [Palīgrīki -> Finālapstrāde -> Līmeņu atlase -> Pieslēgt purvu, sēkļu, melnrāju ūdenī centroīdus un kontūru ierobežojošo līniju S].

[Palīgrīki -> Finālapstrāde -> Topoloģiskā tīrīšana -> Meklēt atstarpes starp līnijām/Meklēt noslēgtas līnijas/Pārbaudīt topoloģiju]. Jāiezīmē žogs!



67.att.

124 .Pārbauda līniju fragmentus. Palīgrīki -> Finālapstrāde -> Topoloģiskā tīrīšana -> Meklēt līniju fragmentus. Tolerance 0 un 0,001.



68.att.

125. Situācijas salīdzināšana ar blakus lapām, līniju un poligonu sakritība, līniju un poligonu tipu sakritība, atribūtu informācijas sakritība. Pārbauda kontūrdalošo līniju atbilstību poligoniem un pareizu to lietojumu. Blakus lapas pieslēdz ar rīku: [Palīgmateriāli -> Pievainot Topo v4 (no apstrādes) *.dgn]. Pievieno tikai Topo10 4.cikla blakus lapas.

Par atsevišķos gadījumos konstatētām kļūdām saturā, tekstos un uz lapu malām, konsultējas ar redaktoru, veic labojumus pēc redaktora norādījumiem. Ievēro citus topogrāfiskās kartes veidošanas aprakstus, norādījumus, kas apkopoti kartes dokumentācijā, un redakcionālos komentārus.

Seko līdzī izmaiņām Topogrāfiskās kartes projektā [Palīgrīki – Atjauninājumu saraksts].

126. Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas speciālists, veicot datu pārbaudi, pieņem lēmumu atkarībā no kļūdu daudzuma un veida:

126.1. kļūdu izlabo Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļā, veicot informatīvas piezīmes datu pieņemšanas izdrukā;

126.2. konstatējot ievērojamu daudzumu tehnisko kļūdu, Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas speciālists nodod datu pieņemšanas izdrukā ar norādītajām kļūdām Lielmēroga karšu nodaļas kartogrāfijas inženierim atkārtotas datu kontroles veikšanai, karšu lapas *.dgn fails ar piezīmēm tiek novietots nākamā procesa direktoriijā P*_labosana_pec_datu_pienemsanas;

126.3. gadījumos, kad Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļā konstatē satura kļūdas, to labošanu akceptē Lielmēroga karšu nodaļas galvenais redaktors ar savu parakstu datu kontroles izdrukā, kurā šīs kļūdas ir norādītas.

127. Pārskatīt LKN veiktos labojumus, ja fails ir ticis nosūtīts uz datu kontroli:

127.1. Atkārtoti pārbaudīt failu ar "Datu kontroles" rīkiem;

Reset Feature visiem kartes elementiem, izņemot tekstus. Izmantot žogu vai iezīmēt elementus;

127.2. Kontūrdalošajām līnijām pārbaudīt topoloģiju, meklēt atstarpes starp līnijām, meklēt nenoslēgtas līnijas;

127.3. Atjaunināt datu laukus NAME, ANGLE, SPACING;

127.4. Atjaunināt BASENAME datu laukus;

127.5. Dzēst neizmantotos līmeņus (File -> Compress -> Design);

127.6. Faila pārcelšana uz nākamo procesu [topologija_ArcGIS];

127.7. No jaunā procesa izdzēš *jautājums_sarkans* un *jautājums_lillā* slāņus.

128. Datu pieņemšana uzskatāma par pabeigtu, ja Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļā digitālie dati *.dgn datu formātā ir atzīti par atbilstošiem normatīvajiem aktiem.

129. Pabeidzot datu pieņemšanu, Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas speciālists, kuram dots darba uzdevums:

129.1. WORK sistēmā veic ierakstu par darba pabeigšanu;

129.2. digitāli pārvieto karti *.dgn formātā uz nākamo kartes aktualizācijas procesu darba procesu katalogā – *P*_topologija_ArcGIS*;

130. Pēc datu pieņemšanas Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas vadītājs nodod Lielmēroga karšu nodaļas vadītājam kartes tehnisko lietu.

XVIII. Datu konvertēšana ESRI ArcGIS formātā, konvertēto datu topoloģija, kļūdu analīze un datu labošana, ielāde centrālajā datubāzē

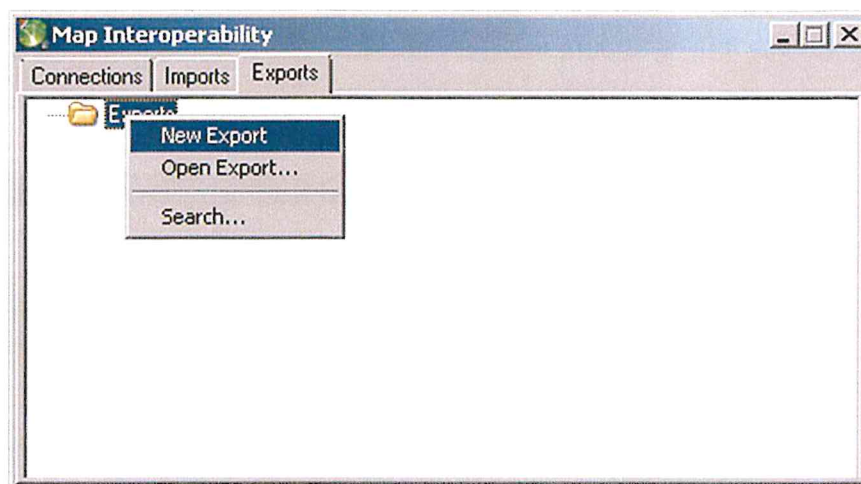
Datu konvertēšana ESRI ArcGIS formātā

131. Datu konvertēšanu ESRI ArcGIS formātā veic Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas ģeoinformātikas inženieris (turpmāk - ģeoinformātikas inženieris) saskaņā ar šādiem nosacījumiem:

131.1. datu konvertēšanu veic ar *Bentley Map V8i* programmas „*topo10i-redigesana*” darba vidi, atverot karšu lapas *.dgn failu no šim procesam atbilstošās direktorijas *P*_topologija_ArcGIS*;

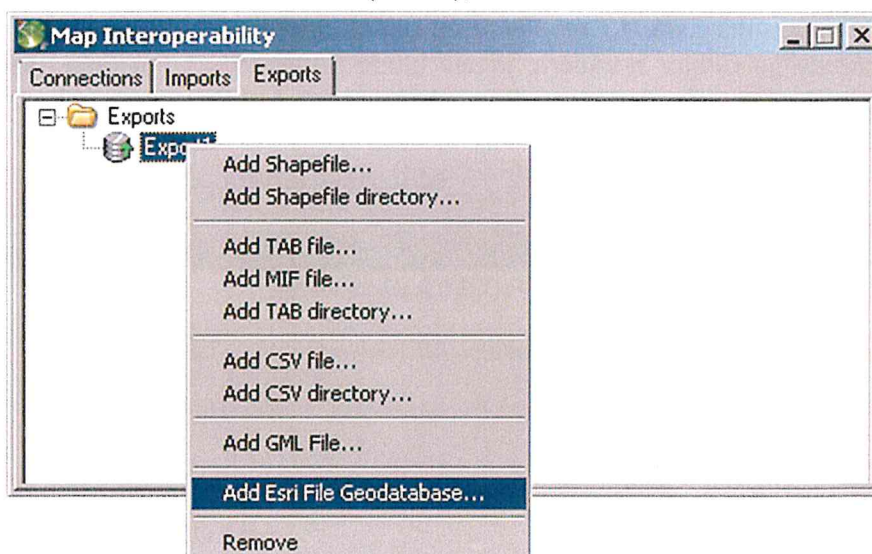
131.2. datu konvertēšanai izmanto rīku *File->Export->GIS Data Types*, kas atver *Map Interoperability* dialoga loga *Export* sadaļu;

131.3. ar labo peles taustiņu aktivizē *Export* direktoriju un izvēlas *New Export* (59.att.), kas izveidos jaunu eksportēšanas pieprasījumu *Export1*;



59.att.

131.4. ar labo peles taustiņu aktivizē *Export1* pieprasījumu un izvēlas izvades formātu *Add Esri File Geodatabase* (60.att.);



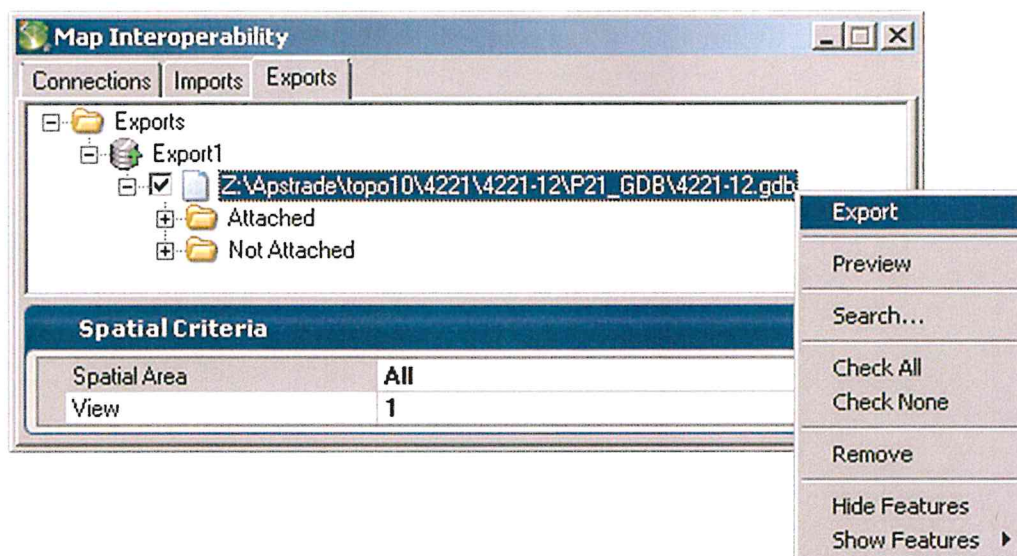
60.att.

131.5. norāda datubāzes nosaukumu un direktoriju *P*_GDB*, datubāzes nosaukumu veido saskaņā ar Latvijas 1993. gada topogrāfisko karšu sistēmas (TKS – 93) karšu lapu nomenklatūru - datubāzes nosaukumu veido tikai kartes lapas numurs xxxx-xx (61.att.);



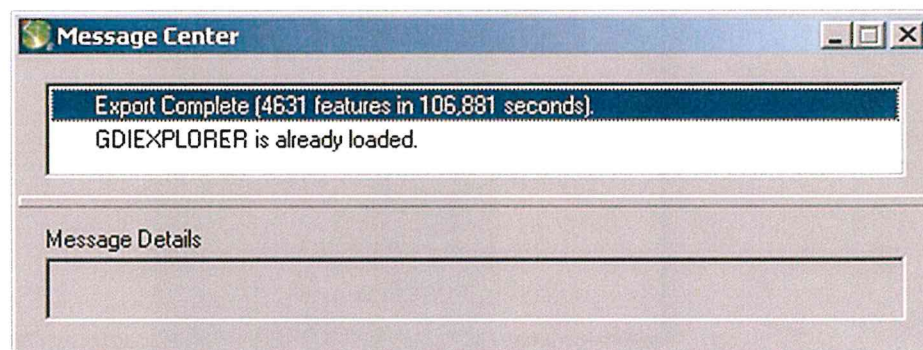
61.att.

131.6. ar labo peles taustiņu aktivizē pievienoto datubāzes *.gdb failu un aktivizē *Export* komandu (62.att.);



62.att.

131.7. konvertēšana sekmīgi pabeigta, kad *Message Center* dialogā tiek parādīts paziņojums *Export Completed* un netiek uzrādīti kļūdu paziņojumi. Kļūdu gadījumā jāseko *Message Center* norādēm, jāveic kļūdu novēršana *.dgn failā, jāizdzēš eksportētā datubāze un jāatkārto konvertēšanu, kā norādīts 114.2-114.7 punktos (63.att.).



63.att.

132. Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas speciālists veic ierakstu datu slāņa „topo10 parskats” datu lauku „4_dat_kont” vai datu lauku „4_dat_kl”.

Konvertēto datu topoloģija, kļūdu analīze un datu labošana, ielāde centrālajā datubāzē

133. Konvertēto datu topoloģiju, kļūdu analīzi un datu labošanu ESRI ArcGIS formātā veic Telpisko datu administrēšanas un kontroles daļas ģeoinformātikas inženieris saskaņā ar šādiem nosacījumiem:

133.1. atver ArcCatalog un izveido *Feature Dataset* jaunajā datubāzē; ar *Import > Feature Class (multiple)* ielādē visas datu klases tikko izveidotajā *Feature Dataset*; datu klases, kas atrodas ārpus *Feature Dataset*, izdzēš un izlabo nosaukumus jaunajām datu klasēm;

133.2. modelī ‘Labot_Geometriju_v4’ norāda izveidotās GeoDB līniju un poligonu datu slāņus; iedarbinot modeli, labo šo slāņu ģeometriju;

133.3. ģeoinformātikas inženieris, ar labo peles pogu uzspiežot uz *Feature Dataset*, kurā atrodas datu klases, izvēlas *New > Topology*, kur spiež *Next* līdz logam, kurā ir vaicājums “*Select the feature classes that will participate in the topology*” – šajā vietā jāatlasa slāņi, kuriem tiks veikta topoloģija. Jāievēro, ka slānim “utility_L” topoloģijas pārbaude jāveic

atsevišķi no pārējiem, lai netiktu radīti jauni ģeometrijas elementi slāņiem, ko tas krusto. Tālāk logā ar vaicājumu “Specify the rules for the topology” ar *Add Rule* jāievada vai ar *Load Rules* jāielādē jau iepriekš sagatavoti topoloģijas nosacījumi, pēc kuriem tiks veikta ĢeoDB datu slāņu topoloģijas pārbaude, pēc kā jāizvēlas *Next* un *Finish*;

133.4. Topoloģijas pārbaude tiek veikta pēc šādiem nosacījumiem:

Must Not Overlap With	
bridge_L, Must Not Overlap With,flora_L	bound_L, Must Not Overlap With,hydroobj_L
bridge_L, Must Not Overlap With,terra_L	bound_L, Must Not Overlap With,hydro_L
bound_L, Must Not Overlap With,terra_L	bound_L, Must Not Overlap With,hydrax_L
bound_L, Must Not Overlap With,flora_L	bound_L, Must Not Overlap With,object_L
bound_L, Must Not Overlap With,bridge_L	bridge_L, Must Not Overlap With,hydroobj_L
bound_L, Must Not Overlap With,rail_L,	object_L, Must Not Overlap With,rail_L
bridge_L, Must Not Overlap With,object_L	object_L, Must Not Overlap With,hydroobj_L
bridge_L, Must Not Overlap With,hydrax_L	flora_L, Must Not Overlap With,rail_L
hydrax_L, Must Not Overlap With,roadax_L	terra_L, Must Not Overlap With,rail_L,
hydrax_L, Must Not Overlap With,flora_L	roadax_L, Must Not Overlap With,rail_L
hydro_L, Must Not Overlap With,flora_L	road_L, Must Not Overlap With,rail_L
hydro_L, Must Not Overlap With,road_L (izņēmums Cels_..._mala var pārklāties ar Krasta_linia_neredzama)	bridge_L, Must Not Overlap With,bound_L
object_L, Must Not Overlap With,hydrax_L	object_L, Must Not Overlap With,roadax_L
object_L, Must Not Overlap With,hydro_L	bridge_L, Must Not Overlap With,roadax_L
object_L, Must Not Overlap With,road_L	hydrax_L, Must Not Overlap With,hydroobj_L
bridge_L, Must Not Overlap With,hydro_L	hydrax_L, Must Not Overlap With,rail_L
object_L, Must Not Overlap With,terra_L	hydro_L, Must Not Overlap With,rail_L
object_L, Must Not Overlap With,flora_L	hydroobj_L, Must Not Overlap With,road_L
hydrax_L, Must Not Overlap With,road_L	hydroobj_L, Must Not Overlap With,terra_L
hydrax_L, Must Not Overlap With,terra_L	hydroobj_L, Must Not Overlap With,flora_L
hydro_L, Must Not Overlap With,roadax_L	hydroobj_L, Must Not Overlap With,rail_L

hidro_L, Must Not Overlap With,terra_L	road_A, Must Not Overlap With,landus_A
road_L, Must Not Overlap With,roadax_L	hidro_A, Must Not Overlap With,landus_A (izņēmums: poligons_Jura var pārklāties ar poligons_Seklis)
road_L, Must Not Overlap With,terra_L	hidro_A, Must Not Overlap With,road_A
road_L, Must Not Overlap With,flora_L,	buildup_A, Must Not Overlap With,landus_A
roadax_L, Must Not Overlap With,terra_L	buildup_A, Must Not Overlap With,swamp_A
roadax_L, Must Not Overlap With,flora_L (izņēmums Celins_taka var pārklāties ar Stiga_... 5m)	buildup_A, Must Not Overlap With,road_A
terra_L, Must Not Overlap With,flora_L	buildup_A, Must Not Overlap With,hidro_A
bridge_L, Must Not Overlap With,rail_L	build_A, Must Not Overlap With,swamp_A
bound_L, Must Not Overlap With,roadax_L	build_A, Must Not Overlap With,road_A
bound_L, Must Not Overlap With,road_L	build_A, Must Not Overlap With,hidro_A
Must Not Overlap	
build_A, Must Not Overlap	terra_L, Must Not Overlap,
buildup_A, Must Not Overlap	bound_L, Must Not Overlap
hidro_A, Must Not Overlap	roadax_L, Must Not Overlap
road_A, Must Not Overlap	object_L, Must Not Overlap
swamp_A, Must Not Overlap	hidrax_L, Must Not Overlap
landus_A, Must Not Overlap	road_L, Must Not Overlap
object_A, Must Not Overlap (izņēmums Sporta_laukums_M var pārklāties ar Parks_izklaides_M)	flora_L, Must Not Overlap
bridge_L, Must Not Overlap	rail_L, Must Not Overlap
hidro_L, Must Not Overlap	
Must Not Have Dangles	
road_L, Must Not Have Dangles	rail_L, Must Not Have Dangles
hidro_L, Must Not Have Dangles	bound_L, Must Not Have Dangles
Must Not Intersect With	
flora_L, Must Not Intersect With,hidro_L	terra_L, Must Not Intersect With,hidro_L
flora_L, Must Not Intersect With,road_L	terra_L, Must Not Intersect With,road_L
Must Not Intersect	
bridge_L, Must Not Intersect	terra_L, Must Not Intersect
hidro_L, Must Not Intersect	bound_L, Must Not Intersect
road_L, Must Not Intersect	
Must Not Self-Intersect	
bridge_L, Must Not Self-Intersect	rail_L, Must Not Self-Intersect
object_L, Must Not Self-Intersect	terra_L, Must Not Self-Intersect
hidrax_L, Must Not Self-Intersect	flora_L, Must Not Self-Intersect

hidro_L, Must Not Self-Intersect	bound_L, Must Not Self-Intersect
road_L, Must Not Self-Intersect	MS_L, Must Not Self-Intersect
roadax_L, Must Not Self-Intersect	hidroobj_L, Must Not Self-Intersect
Must Be Disjoint	
bridge_P, Must Be Disjoint	road_P, Must Be Disjoint
build_P, Must Be Disjoint	buildup_T, Must Be Disjoint
terra_P, Must Be Disjoint	flora_P, Must Be Disjoint
road_T, Must Be Disjoint	name_T, Must Be Disjoint
object_T, Must Be Disjoint	hidro_T, Must Be Disjoint
object_P, Must Be Disjoint	hidro_P, Must Be Disjoint
geod_P, Must Be Disjoint	bound_P, Must Be Disjoint
centr_T, Must Be Disjoint	
Must Not Self-Overlap	
hidrax_L, Must Not Self-Overlap	rail_L, Must Not Self-Overlap
hidroobj_L, Must Not Self-Overlap	bound_L, Must Not Self-Overlap
hidro_L, Must Not Self-Overlap	MS_L, Must Not Self-Overlap
road_L, Must Not Self-Overlap	terra_L, Must Not Self-Overlap
object_L, Must Not Self-Overlap	flora_L, Must Not Self-Overlap
roadax_L, Must Not Self-Overlap	
Must Not Have Pseudo Nodes	utility_L
rail_L, Must Not Have Pseudo Nodes	utility_L, Must Not Have Dangles
Must Be Covered By Line	utility_L, Must Not Self-Overlap
bound_P, Point Must Be Covered By Line, bound_L	utility_L, Must Not Self-Intersect

133.5 Izmantojot komandu *Validate*, pārbauda datu atbilstību definētajiem uzstādījumiem, un tiek atlasītas kļūdas (*Error*);

Izmantojot *ArcMap*, veic konstatēto kļūdu analīzi un labošanu (piemēram, dati savstarpēji pārklājas, līnijas nesakrīt ar poligonu malām, dubultie objekti, līnijas veido cilpas u.c.);

133.7. Ielādē datus iepriekš sagatavotajā ģeodatabāzē Topo10i_v4.gdb, lai veiktu vizualizēšanu;

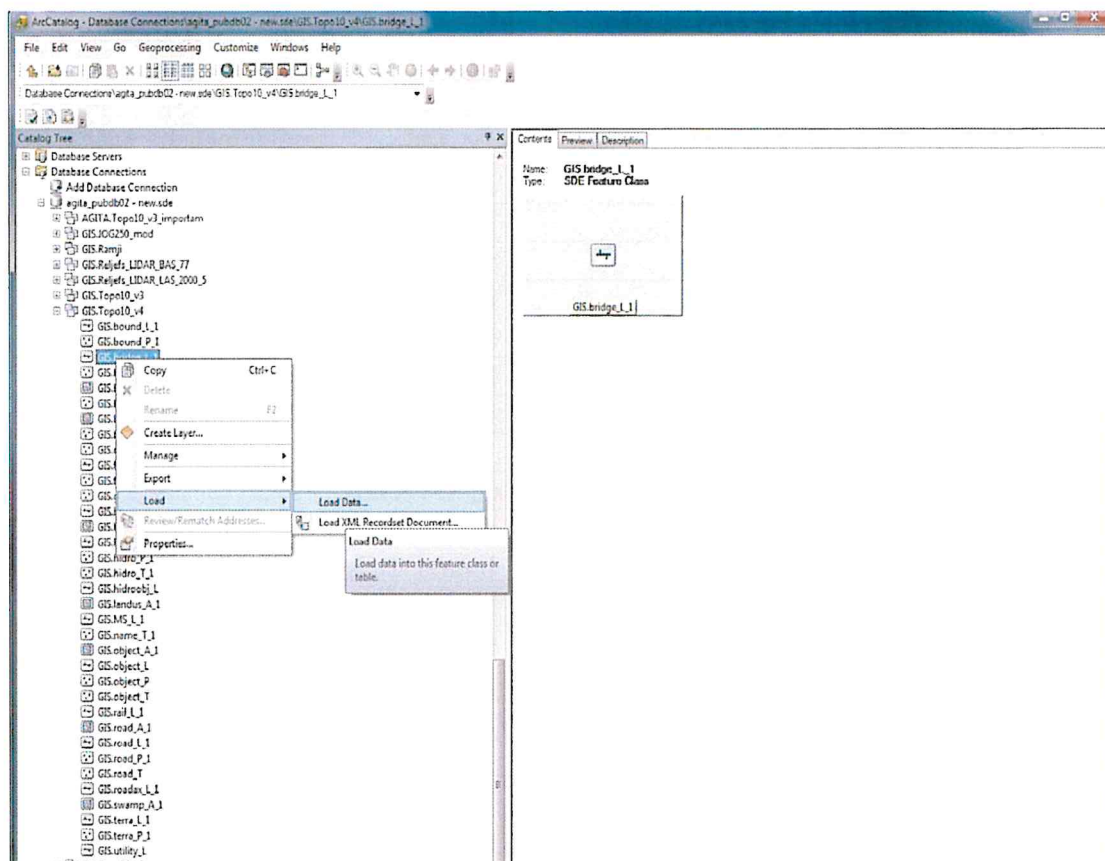
133.8. Veic Topo10_v4 vizualizēšanu ArcGIS pēc instrukcijas (7.pielikums);

133.9. Pārbauda datus tabulāri.

134.Sakārtotos datus no Topo10i_v4.gdb eksportē uz direktoriju *P*_GDB* kā jaunu failu ĢeoDB, piešķirot nosaukumu 'xxxx-xx_gatavs'.

135.Izdzēš tukšos slāņus un vēlreiz labo ģeometriju.

136.Ģeoinformātikas inženieris, izmantojot *ArcCatalog*, katra slāņa datus ar komandas *Load Data* palīdzību ielādē CDB (64.att.).



64.att.

137. Ģeoinformātikas inženieris CDB iekš PUBDB02 datu slāņa *GIS.Topo10_ramis_TKS* datu laukā '*V4_DATUMS*' katrā ielādētajai kartes lapai ieraksta datu ielādes datumu.

138. Ģeoinformātikas inženieris datu konvertēšanu ArcGIS formātā un ielādi CDB veic 10 darba dienu laikā pēc datu saņemšanas.

139. Ģeoinformātikas inženieris periodiski (ne retāk kā reizi ceturksnī) veic datu eksportu no CDB uz *PRODUKTI* serveri *P:\Topo_10\ArcGIS\Izdevums_4\...* ArcGIS failu *GeoDB* formātā.

140. Konvertēšana no *ArcGIS* formāta uz *.dgn failu formātu tiek veikta pēc šādiem nosacījumiem:

140.1 izveido direktoriju *P*_DGN_no_GDB*, kur "*" vietā norādīts procesa kārtas numurs;

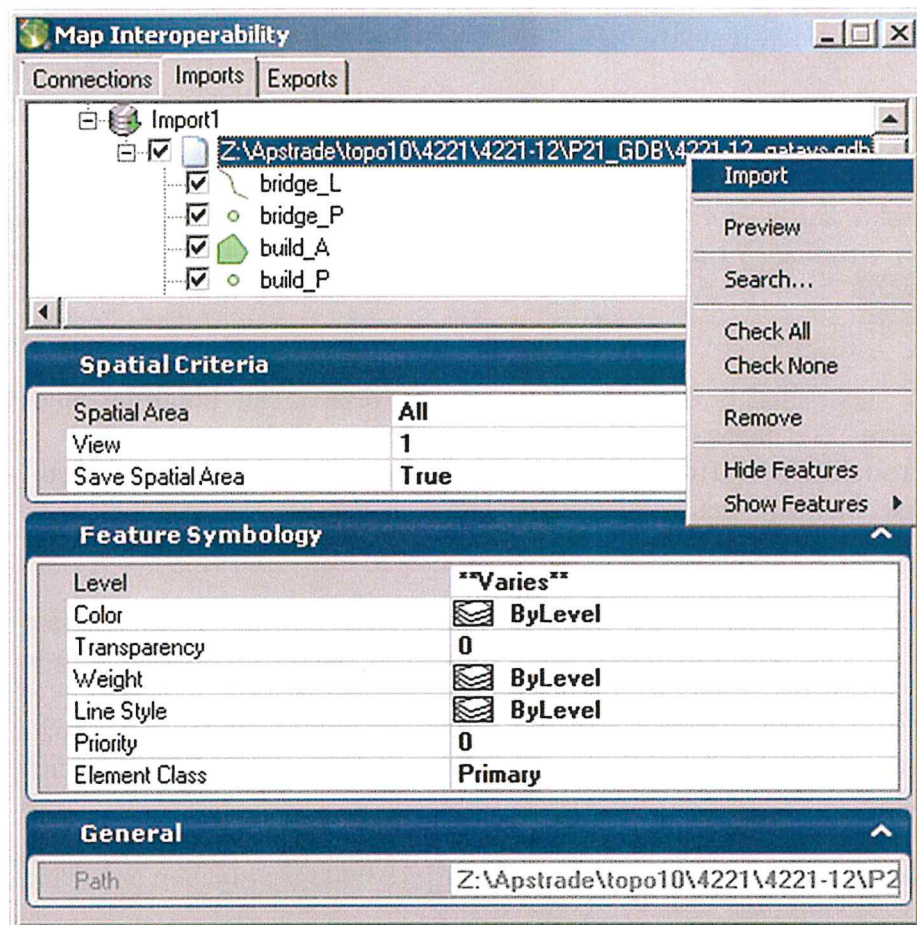
140.2. ar *Bentley Map V8i* programmas „*topo10i-redigesana*” darba vidi izveido jaunu karšu lapas *.dgn failu, uzstāda sākuma failu *SEEDLV2D_V8i.DGN*, nosaukumu veido saskaņā ar Latvijas 1993.gada topogrāfisko karšu sistēmas (TKS – 93) karšu lapu nomenklatūru - topogrāfiskās kartes nosaukumu veido tikai kartes lapas numurs xxxx-xx (kur x ir lapas nomenklatūras cipari) ar paplašinājumu *.dgn. (xxxx – xx.dgn).

140.3. datu ielādei izmanto rīku *File->Import->GIS Data Types*, kas atver *Map Interoperability* dialoga loga *Imports* sadaļu;

140.4. ar labo peles taustiņu aktivizē *Import* direktoriju un izvēlas *New Import*, kas izveidos jaunu importēšanas pieprasījumu *Import1*;

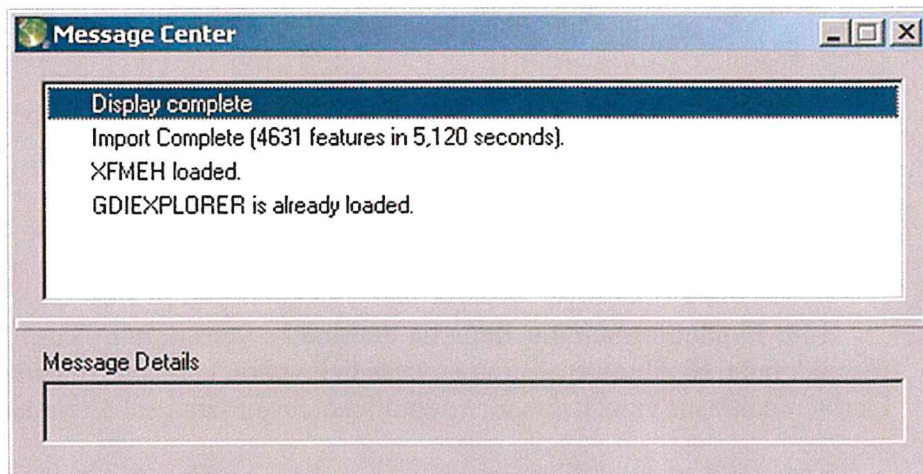
140.5. ar labo peles taustiņu aktivizē *Import1* pieprasījumu un izvēlas ievades formātu *Add Esri File Geodatabase (read-only)*;

140.6. ar labo peles taustiņu aktivizē pievienoto datubāzes *.gdb failu un aktivizē *Import* komandu (65.att.);



65.att.


140.7. konvertēšana sekmīgi pabeigta, kad *Message Center* dialogā tiek parādīts paziņojums *Import Completed* un netiek uzrādīti kļūdu paziņojumi (66.att.)



66.att.

141. Importētajiem datiem jāveic tekstu un punktveida simbolu vizualizācija saskaņā ar šādiem nosacījumiem:

141.2. punktveida objekti un teksti jāpagriež atbilstoši leņķim, kas norādīts ANGLE datu laukā, aktivizējot žoga režīmu un izmantojot rīku paleti *Palīgriķi->Dažādi rīki->Datu lauki un vizualizācija* un aktivizējot komandu *Rotēt elementu ar vērtību no ANGLE datu*

lauka  (65.att.);



65.att.

141.3. Tekstiem jāizretina simboli atbilstoši vērtībai no SPACING datu lauka, aktivizējot žoga režīmu un izmantojot rīku paleti *Palīgriķi->Dažādi rīki-> Datu lauki un vizualizācija* un aktivizējot komandu *Izretināt simbolus vērtību no SPACING datu lauka*



142. Telpisko datu administrēšanas un kontroles nodaļas speciālists novieto kartes lapas digitālos datus *.dgn datu formātā direktoriņā Produkti\Topo_10\DGN\4_izdevums\...(serverī) un veic ierakstu datu slāņa „topo10 parskats” datu lauku „3_dat_kont” vai datu lauku „3_dat_kl”.

XIX. Kartes lapas aizrāmja informācijas sagatavošana, datu konvertācija pa slāņiem un finālnoformējums kartes tipogrāfiskai iespiešanai.

143. Reģiona nodaļas darbinieks gatavo kartes lapas aizrāmja informāciju, datu konvertāciju pa slāņiem un finālnoformējumu kartes tipogrāfiskai iespiešanai.

144. Kartes lapas aizrāmja informāciju sagatavo speciālā xxxx-xx_ptk.dgn failā saskaņā ar topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 vispārīgajām prasībām.

145. Pēc aizrāmja informācijas sagatavošanas Reģiona nodaļas darbinieks nodod *.dgn failu Reģiona nodaļas vadītājam kartes tālākai sagatavošanai tipogrāfiskai iespiešanai.

146. Reģiona darbinieks *Adobe Illustrator* programmā veic datu konvertāciju pa slāņiem *.eps datu formātā.

147. Konvertāciju veic tipogrāfiskai iespiešanai sagatavotajam failam - xxxx-xx_ptk.dgn;

148. Reģiona darbinieks pēc konvertācijas nodod *.eps datu formāta failu Reģiona nodaļas vadītājam novietošanai telpisko datu krātuvē.

149. Finālnoformējumu Reģiona darbinieks veic *Adobe Illustrator* programmā *.eps formāta failā. Finālnoformējuma procesā tiek veikta kartes vizualizācija. Darba rezultāts ir vizualizēta un tipogrāfiskai iespiešanai sakārtota karte *.eps formātā.

150. Darbinieks vizualizētu failu *.eps formātā nodod Reģiona nodaļas vadītājam. Reģiona nodaļas vadītājs failu *.eps formātā nodod karšu redaktoram.

XX. Finālredaktūra pirms kartes tipogrāfiskas iespiešanas

151. Finālredaktūru veic Lielmēroga karšu nodaļas karšu redaktors saskaņā ar topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 vispārīgajām prasībām un šajos noteikumos noteiktajām prasībām:

151.1. Redaktors veic vizualizētā xxxx-xx_ptk.dgn failu redaktūru, pārbaudot:

151.2. kartes saturu kopā ar aizkrāsojumu;

151.3.uzrakstu izvietošanu un vizualizācijas kvalitāti;
151.4.aizrāmja informācijas pareizību.

152. Kartes izdruku ar redaktora parakstu, tā atšifrējumu un darba veikšanas datumu ievieto kartes lapas tehniskajā lietā.

153. Ja redaktors konstatē kļūdainu aizrāmja informāciju vai nekvalitatīvu kartes vizualizāciju, kartes lapas izdruku ar piezīmēm nodod Reģiona nodaļas vadītājam kļūdu labošanai.

154. Pēc konvertēšanas uz *.eps formātu redaktors veic vēl vienu izdruku, kurā pārbauda, vai visi kartes elementi ir pārkonvertējušies, kā arī kartes vāka noformējumu.

155. Galvenais redaktors pārskata karti un saskaņo to tipogrāfiskai iespiešanai.

156. Kartes failu *.eps formātā redaktors novieto Aģentūras gatavās produkcijas direktoriņā.

157.Kartes labošana pēc finālredaktūras:

157.1. labošanu pēc finālredaktūras veic Reģiona darbinieks saskaņā ar redaktora piezīmēm;

157.2. ja redaktors ir konstatējis tikai vizualizācijas kļūdas, tās labo *.eps formāta failā;

157.3. ja redaktors ir konstatējis kļūdas kartes saturā, vispirms labo kartes *.dgn datu formāta failu, bet pēc tam veic izmaiņas arī *.eps datu formāta failā.

158. Finālredaktūra ir pabeigta, ja redaktors akceptējis visu finālredaktūras procesā konstatēto kļūdu un nepilnību labojumus.

159. Kartes labošanas pēc finālredaktūras rezultāts ir izlaboti kartes *.dgn un *.eps datu formāta faili, kurus nodod ievietošanai gatavās produkcijas direktoriņā.

XXI. Kartes tipogrāfiska iespiešana

160. Pirms kartes tipogrāfiskas iespiešanas Aģentūras tipogrāfiņā „Latvijas Karte” (turpmāk - Latvijas Karte) pēc Kartogrāfijas departamenta rakstiska iesnieguma sagatavo kartes lapas paraugnovilkumu.

161. Latvijas Karte datus *.eps datu formātā saņem no Lielmēroga karšu nodaļas, izmantojot direktoriņu, kas nodrošina aktuālās informācijas apriti starp procesā iesaistītajām struktūrvienībām.

162. Latvijas Karte sagatavo kartes lapas paraugnovilkumu un iesniedz to Lielmēroga karšu nodaļas vadītājam, kurš to izdrukātā veidā iesniedz galvenajam karšu redaktoram pārbaudei.

163.Galvenais karšu redaktors pārskata paraugnovilkuma kvalitāti un dod saskaņojumu kartes lapas tiražēšanai.

164. Galvenais redaktors pēc paraugnovilkuma saskaņošanas ievieto kartes lapas paraugnovilkuma izdruku kartes lapas tehniskajā lietā.

165. Ja galvenais redaktors paraugnovilkumā konstatē kļūdas, tās *.eps datu formāta failā labo galvenais karšu redaktors vai viņa nozīmēts darbinieks.

166. Galvenais karšu redaktors izvērtē kļūdu daudzumu un nepieciešamību atkārtoti sagatavot kartes lapas paraugnovilkumu.

167. Kartes tipogrāfisku iespiešanu Latvijas Karte veic Kartogrāfijas departamenta rakstiska iesnieguma.

168. Tipogrāfiski iespiestās kartes Latvijas Karte nodod Arhīva un aprites materiālu fondā.

XXII. Kartes nodošana

169. Kartes nodošanu veic 2 posmos:

169.1. kartes lapas tehniskās lietas nodošana ar pavadzīmi Arhīva un aprites materiālu fondā;

169.2. datu nodošana (šo noteikumu XVIII. nodaļa - datu ievietošana gatavās produkcijas direktorijā).

170. Kartes lapas tehnisko lietu Arhīva un aprites materiālu fondā nodod Lielmēroga karšu nodaļas vadītājs saskaņā ar Aģentūras noteikumiem par dokumentu uzskaiti un apriti Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras arhīvā.

XXIII. Noslēguma jautājums

171. Aģentūras 2012.gada 28. marta Noteikumu Nr.5 „Topogrāfiskās kartes mērogā 1:10 000 informācijas sagatavošanas un aktualizācijas tehniskie noteikumi” noteiktās prasības attiecināmas uz kartes 3.izdevumu - trešo valsts teritorijas kartogrāfisko pārklājumu topogrāfiskajai kartei mērogā 1:10 000 un kartes sagatavošanas procesā izmantojamās ne ilgāk kā līdz ceturtā valsts teritorijas kartogrāfiskā pārklājuma izpildei.

Direktors

pulkvedis M. Liberts

Kristaps Kiziks
Kristaps.Kiziks@lgia.gov.lv
III. Darba vides sagatavošana
XI. Topoloģiskā sakārtošana
XII. Kartes vizualizācija
XVIII. Datu konvertēšana ESRI ArcGIS formātā, konvertēto datu topoloģija, kļūdu analīze un datu labošana, ielāde centrālajā datubāzē
Datu konvertēšana ESRI ArcGIS formātā
7.pielikums “Topo10 V4 vizualizēšana ArcGIS”

Z. Liepiņa
Zane.Liepina@lgia.gov.lv

A.Kursiša 26520311
Agnese.Kursisa@lgia.gov.lv

Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras
direktora vietnieks
ģeoinformācijas jautājumos

V. Bērziņš