



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



Vadlīnijas metadatu un ģeotelpisko datu apmaiņai starp ĢDS datu apstrādē iesaistītajām pusēm (ID.NR. VRAA/2010/36/ERAF/SK)



Valsts reģionālās attīstības aģentūra

| | | | |
|------------------------|--|--------|------------|
| Projekta vadītājs | Aldis Ērglis | Datums | 09.04.2013 |
| Dokumenta izstrādātājs | Ilmārs Krampis, Valērija Savina, Andrejs Jeršovs | Datums | 09.04.2013 |
| Projektu pārvaldnieks | | Datums | |

Kontaktpersona:

Ilmārs Krampis

Kronvalda bulv. 3/5, Rīga, LV-1010

Kronvalda bulv. 3/5, Rīga, LV-1010

Apstiprinājumu un/vai saskaņojumu lapa

Ģeotelpisko datu savietotājs. Vadlīnijas metadatu un ģeotelpisko datu apmaiņai starp ĢDS datu apstrādē iesaistītajām pusēm
VRAA

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| APSTIPRINĀTS | APSTIPRINĀTS |
| SIA FMS | VRAA |
| 2013. gada 9. aprīlis | 2013. gada 9. aprīlis |

Izmaiņu lapa

| Datums | Versija | Izmaiņu apraksts | Izmaiņu pamatojums | Autors |
|------------|---------|--|---|-----------|
| 08.03.2011 | 0.1 | Dokumenta struktūras izveide | | V.Savina |
| 05.04.2012 | 0.2. | Dokumenta struktūras precizēšana | Pasūtītāja komentāri | V.Savina |
| 1.08.2012 | 0.3. | Dokumenta papildināšana | Tiek sagatavota pirmā starpversija izskatīšanai pie Pasūtītāja | V.Savina |
| 14.12.2012 | 0.4. | 1. Atjaunots 3. attēls – ĢDS uzbūves shēma 2. Pievienots nodaļu apraksts: 7 Drošība 9 Klasifikatori 6.1 Con terra 12.3 DPPS tīmekļa pakalpes | DPPS daļas papildinājumi | A.Jeršovs |
| 19.12.2012 | 0.5. | 1. Veikti redakcionālie labojumi 2. Papildināti Datu saņēmēju ieguvumi no ĢDS – skat. 3.2 Ģeotelpisko datu saņēmējs 3. Papildināts TAPIS apraksts - 4. Tabula: Saskarnes ar ārējām sistēmām 4. Precizēts PFAS AUTH Datu apmaiņas formāts SAML 2.0 - 5.3 Sistēmu saskarnes VISS 5. Norādīts formāt kādā tiek glabāti telpiskie dati – 6 Izmantojamās tehnoloģijas 6. Izņemta Transaction metode - 8.3 Metadatu tīmekļa pakalpes 7. Norādīt pārlūkprogrammas, kuras tiek atbalstītas - 10.3.4 Ģeotelpisko datu analīzes (apstrādes) tīmekļa pakalpojums 8. Precizēti vektora un rastra datu formāti - 10.3.4 Ģeotelpisko datu analīzes (apstrādes) tīmekļa pakalpojums 9. Pievienots metodes GetCapabilities apraksts - 10.3.6 INSPIRE ģeotelpisko datu lejupielādes pakalpojums 10. XML datnes labotas uz XML shēmu datnēm (.xsd) - 10.5.1.3 Tīmekļa pakalpju un XML shēmu publicēšana IVIS portāla 11. Pievienota atsauce uz INPIRE pakalpēm - 10.5.2.1 Tīmekļa pakalpju izmantošana 12. Precizēts, ka INSPIRE pakalpēm noformējumu (punktu, līniju un poligonu stilus) nosaka INSPIRE tēmas datu specifikācija - 11.1 Datu izplatīšanas scenāriji 13. Labots ka 1.4. Koordinātu sistēmas identifikators ir izvēle no saraksta. - 13.4 Latvijas standarts metadatiem par telpiskiem datiem | Iestrādāti nodevuma izvērtējuma komentāri - GDSdev01d.IVD.08.12.DEV.0.3_DatuApmaina-NI-01, 14.08.2012. versija 1.00 | V.Savina |

| Datums | Versija | Izmaiņu apraksts | Izmaiņu pamatojums | Autors |
|------------|---------|---|-------------------------------|------------|
| | | 14. Precizēts profila avots - 13.5 Metadati par teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem 15. Papildināts ar GET pieprasījuma veidošanas aprakstu, parametriem un piemēriem - 13.7 CSW pieprasījumu piemēri | | |
| 07.01.2013 | 1.0 | | Pirma apstiprināta versija | V.Savina |
| 09.04.2013 | 1.1 | Dokumenta papildināšana: 1. Iestrādātas izmaiņas 7.4.2., 12.3.1.sadaļās, 12.3.1.1.– 12.3.1.3.paragrāfos, 12.3.2.sadaļā, 12.3.2.1., 12.3.4.4.paragrāfos. 2. Pievienoti 12.3.2.2., 12.3.4.5. paragrāfi, 12.3.5.sadaļa. | | V.Nazaruks |

Dokumenta identifikācija

GDSdev01d.IVD.04.13.DEV.1.1_DatuApmaina, kur

| | |
|-------------|--|
| GDSdev01d | projekta kods |
| IVD | dokumenta apzīmējums (vadlīniju dokuments) |
| 04 | dokumenta veidošanas mēnesis |
| 13 | dokumenta veidošanas gads |
| DEV | individuālā izstrāde |
| 1.1 | versijas numurs |
| DatuApmaina | papildkods (Vadlīnijas datu apmaiņai) |

Saturs

| | | |
|---------|---|----|
| 1 | IEVADS | 11 |
| 1.1 | Dokumenta nolūks | 11 |
| 1.2 | Dokumenta uzturētājs | 11 |
| 1.3 | Saistība ar citiem dokumentiem | 11 |
| 1.4 | Dokumenta pārskats | 12 |
| 2 | TERMINI UN PIENĒMTIE APZĪMĒJUMI | 13 |
| 3 | DOKUMENTA AUDITORIJA | 16 |
| 3.1 | Ģeotelpisko datu turētājs | 16 |
| 3.2 | Ģeotelpisko datu saņēmējs | 16 |
| 4 | VRAA LOMA UN ĢDS MĒRĶIS | 18 |
| 5 | KONCEPTUĀLĀ SISTĒMAS UZBŪVE | 20 |
| 5.1 | Sistēmu sadarbība | 20 |
| 5.2 | Lietotāju saskarnes | 20 |
| 5.3 | Sistēmu saskarnes | 21 |
| 5.4 | Sistēmas komponentu grupas | 22 |
| 6 | IZMANTOJAMĀS TEHNOLOĢIJAS | 25 |
| 6.1 | Con terra | 25 |
| 6.2 | Esri | 25 |
| 6.2.1 | Metadatu pārvaldības moduļi | 25 |
| 6.2.2 | Ģeotelpisko datu pārvaldības modulis | 26 |
| 7 | DROŠĪBA | 27 |
| 7.1 | Pamata koncepti | 27 |
| 7.2 | DPPS | 29 |
| 7.3 | Lietotāji | 30 |
| 7.4 | Pamata datu plūsmas | 31 |
| 7.4.1 | Datu turētājs | 31 |
| 7.4.2 | Datu saņēmējs | 32 |
| 7.5 | Vispārēji ierobežojumi | 34 |
| 8 | METADATI | 35 |
| 8.1 | Metadatu skaidrojums | 35 |
| 8.2 | Metadatu standarti | 35 |
| 8.3 | Metadatu tīmekļa pakalpes | 36 |
| 8.4 | ĢDS Metadatu katalogs | 37 |
| 8.5 | ĢDS Metadatu kataloga lietotāji | 39 |
| 8.6 | Lietojuma scenāriji | 39 |
| 8.6.1 | Datu turētājs | 39 |
| 8.6.1.1 | Metadatu pievienošana | 39 |
| 8.6.2 | Ārēja piekļuve metadatiem | 40 |
| 8.6.3 | Metadatu meklēšana ārējos metadatu resursos | 40 |
| 8.6.3.1 | Metadatu labošana | 40 |
| 8.6.3.2 | Metadatu dzēšana | 41 |

| | | |
|----------|---|----|
| 8.6.3.3 | Metadatu lejupielāde..... | 41 |
| 8.6.4 | Datu saņēmējs..... | 41 |
| 8.6.4.1 | Metadatu meklēšana un saraksta attēlošana..... | 41 |
| 8.6.4.2 | Metadatu apskate..... | 42 |
| 8.6.5 | Ārēja piekļuve metadatiem..... | 42 |
| 8.7 | Vispārējie ierobežojumi..... | 43 |
| 9 | KLASIFIKATORI..... | 44 |
| 9.1 | Pamata koncepti..... | 44 |
| 9.1.1 | SKOS teorija..... | 44 |
| 9.1.2 | REST tehnoloģijas apraksts..... | 46 |
| 9.1.3 | ODATA protokola apraksts..... | 47 |
| 9.1.4 | Klasifikatoru izmantošanas piemērs..... | 48 |
| 9.1.4.1 | Pirmās rindas saglabāšana..... | 48 |
| 9.1.4.2 | Izveidot atkarību ar pirmo un otru rindu..... | 49 |
| 9.2 | Lietotāji..... | 50 |
| 9.3 | Pamata datu plūsmas..... | 50 |
| 9.3.1 | Datu turētājs..... | 50 |
| 9.3.2 | Datu saņēmējs..... | 50 |
| 9.4 | Vispārējie ierobežojumi..... | 50 |
| 9.5 | Vaicājumu piemēri..... | 50 |
| 10 | ĢEOTELPISKIE DATI..... | 63 |
| 10.1 | Ģeotelpiskie dati..... | 63 |
| 10.2 | Ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpes..... | 63 |
| 10.3 | ĢDS Ģeotelpisko datu pārvaldības modulis..... | 64 |
| 10.3.1 | Ģeotelpisko datu skatīšanās pakalpojums – OGC WMS pakalpe..... | 65 |
| 10.3.2 | Ģeotelpisko datu lejupielādes tīmekļa pakalpojums – WFS pakalpe..... | 66 |
| 10.3.3 | Zemes virsmas ģeotelpisko datu attēla lejupielādes tīmekļa pakalpojums – WCS pakalpe..... | 68 |
| 10.3.4 | Ģeotelpisko datu analīzes (apstrādes) tīmekļa pakalpojums..... | 69 |
| 10.3.5 | INSPIRE ģeotelpisko datu skatīšanas pakalpojums..... | 71 |
| 10.3.6 | INSPIRE ģeotelpisko datu lejupielādes pakalpojums..... | 72 |
| 10.3.7 | INSPIRE ģeotelpisko datu transformācijas pakalpojums..... | 72 |
| 10.4 | Lietotāji..... | 73 |
| 10.5 | Lietojuma scenāriji..... | 73 |
| 10.5.1 | Datu turētājs..... | 73 |
| 10.5.1.1 | Ģeotelpisko datu ielāde..... | 73 |
| 10.5.1.2 | Tīmekļa pakalpju sagatavošana..... | 73 |
| 10.5.1.3 | Tīmekļa pakalpju un XML shēmu publicēšana IVIS portāla..... | 74 |
| 10.5.2 | Datu saņēmēja..... | 74 |
| 10.5.2.1 | Tīmekļa pakalpju izmantošana..... | 74 |
| 10.6 | Vispārējie ierobežojumi..... | 75 |
| 11 | IZSTRĀDES VADLĪNIJAS ĢEOTELPISKO DATU TURĒTĀJAM..... | 76 |
| 11.1 | Datu izplatīšanas scenāriji..... | 76 |
| 11.1.1 | WMS pakalpes izplatīšana no datu turētāja infrastruktūras..... | 77 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 11.1.2 | WMS pakalpes pārpublicēšana, izmantojot Datu turētāja sistēmā sagatavotos keša datus | 77 |
| 11.1.3 | WMS pakalpes pārpublicēšana, izmantojot Datu turētāja sistēmā sagatavotu dinamisku pakalpi | 78 |
| 11.1.4 | WMS pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem..... | 78 |
| 11.1.5 | INSPIRE skatīšanās pakalpes izplatīšana no datu turētāja infrastruktūras, veicot INSPIRE datu sagatavošanu Datu turētāja sistēmā..... | 78 |
| 11.1.6 | INSPIRE skatīšanās pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem, veicot INSPIRE datu sagatavošanu Datu turētāja sistēmā | 79 |
| 11.1.7 | INSPIRE skatīšanās pakalpes pārpublicēšana, izmantojot Datu turētāja sistēmā sagatavotos keša datus, kas izveidoti no INSPIRE atbilstošiem vektora datiem | 79 |
| 11.1.8 | INSPIRE skatīšanās pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem, veicot INSPIRE datu sagatavošanu ĢDS | 80 |
| 11.1.9 | WFS pakalpes izplatīšana no datu turētāja infrastruktūras..... | 80 |
| 11.1.10 | WFS pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem..... | 80 |
| 11.1.11 | INSPIRE lejupielādes pakalpes izplatīšana no datu turētāja infrastruktūras, veicot INSPIRE datu sagatavošanu Datu turētāja sistēmā..... | 81 |
| 11.1.12 | INSPIRE lejupielādes pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem, veicot INSPIRE datu sagatavošanu Datu turētāja sistēmā | 81 |
| 11.1.13 | INSPIRE lejupielādes pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem, veicot INSPIRE datu sagatavošanu ĢDS | 81 |
| 11.2 | Vektordatu konvertēšana atbilstoši INSPIRE prasībām | 82 |
| 11.3 | Datu replicēšana ĢDS | 83 |
| 11.4 | Metadatu sagatavošana un atjaunošana | 83 |
| 12 | IZSTRĀDES VADLĪNIJAS DATU SAŅĒMĒJAM..... | 85 |
| 12.1 | Metadatu pakalpjū izmantošana | 85 |
| 12.2 | Ģeotelpisko tīmekļa pakalpjū izmantošana | 86 |
| 12.3 | DPPS tīmekļa pakalpes | 87 |
| 12.3.1 | Ģeotelpisko licenču pasūtīšanas pakalpe (<i>GeLiOS</i>) | 87 |
| 12.3.1.1 | Operācija „GetLicenceTemplates” | 87 |
| 12.3.1.2 | Operācija „OrderLicence” | 94 |
| 12.3.1.3 | Operācija „OrderPaymentConfirmation” | 100 |
| 12.3.2 | Ģeotelpisko licenču izgūšanas pakalpe (<i>GeLiRS</i>)..... | 101 |
| 12.3.2.1 | Operācija „GetPersonalizedLicenses” | 101 |
| 12.3.2.2 | Operācija „GetLicenceStatistics” | 108 |
| 12.3.3 | ĢDS pieprasījumu serviss | 110 |
| 12.3.4 | Pieprasījumu piemēri | 111 |
| 12.3.4.1 | Operācija „GetLicenceTemplates” | 111 |
| 12.3.4.2 | Operācija „OrderLicence” | 112 |
| 12.3.4.3 | Operācija „OrderPaymentConfirmation” | 113 |
| 12.3.4.4 | Operācija „GetPersonalizedLicenses” | 114 |
| 12.3.4.5 | Operācija „GetLicenceStatistics” | 115 |
| 12.3.5 | PFAS AUTH apliecinājumi | 116 |

| | | |
|------|--|-----|
| 13 | PIELIKUMI..... | 118 |
| 13.1 | INSPIRE ģeotelpisko datu temati..... | 118 |
| 13.2 | INSPIRE standarts metadatiem par telpiskiem datiem..... | 121 |
| 13.3 | INSPIRE standarts metdatiem par telpisko datu pakalpojumiem..... | 124 |
| 13.4 | Latvijas standarts metadatiem par telpiskiem datiem..... | 127 |
| 13.5 | Metadati par teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem..... | 131 |
| 13.6 | Metadatu resursa reģistrēšanas dati..... | 135 |
| 13.7 | CSW pieprasījumu piemēri..... | 136 |

Attēlu saraksts

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | attēls - VRAA ĢIS vides risinājuma konceptuālā arhitektūra..... | 18 |
| 2. | attēls – ĢDS sistēmu sadarbības shēma..... | 20 |
| 3. | attēls – ĢDS uzbūves shēma..... | 23 |
| 4. | attēls - Licenču saistība ar licenču sagatavēm un ģeotelpiskām pakalpēm (UML klašu diagramma)..... | 27 |
| 5. | attēls - Licenču ierobežojumu sašaurināšanas ilustrācija..... | 28 |
| 6. | attēls - Licences izveidošanas un izmantošanas process..... | 29 |
| 7. | attēls - Datu turētāju procesi, kas ir nepieciešami, lai izveidotu un izmantotu licenci..... | 32 |
| 8. | attēls. Datu saņēmējiem pieejamās saskarnes..... | 33 |
| 9. | attēls - Klasifikatoru moduļa un klasifikatoru datu izgūšanas tīmekļa pakalpes shēma... | 44 |
| 10. | attēls - SKOS piemērs..... | 45 |
| 11. | attēls - WMS pakalpes darbības princips..... | 66 |
| 12. | attēls - WFS pakalpes darbības princips..... | 68 |
| 13. | attēls - WCS pakalpes darbības princips..... | 69 |
| 14. | attēls - Ģeotelpisko datu analīzes (apstrādes) tīmekļa pakalpes darbības princips..... | 70 |
| 15. | attēls - Datu transformācijas shēma pēc ETL principa, atbilstoši INSPIRE direktīvas prasībām..... | 71 |
| 16. | attēls - Metadatu meklēšanas pieprasījumu plūsmas ĢDS sistēmā..... | 85 |
| 17. | attēls - Ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpju pieprasījumu plūsmas ĢDS sistēmā..... | 86 |
| 18. | attēls. Saliktā tipa <i>LicenceTemplateStructure</i> diagramma..... | 90 |
| 19. | attēls. Saliktā tipa <i>UsagePolicyExStructure</i> diagramma..... | 91 |
| 20. | attēls - Saliktā tipa <i>PermissionsStructure</i> diagramma..... | 91 |
| 21. | attēls - Saliktā tipa <i>ObligationsStructure</i> diagramma..... | 92 |
| 22. | attēls. Saliktā tipa <i>RestrictionsStructure</i> diagramma..... | 93 |

Tabulu saraksts

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | tabula: Saistītie dokumenti..... | 11 |
| 2. | tabula: Terminu un pieņemtie apzīmējumi..... | 13 |
| 3. | tabula. Lietotāju grupas..... | 20 |
| 4. | tabula. Saskarnes ar ārējām sistēmām..... | 21 |
| 5. | tabula. Iespējamie autentificēto lietotāju identificēšanas tipi..... | 30 |
| 6. | tabula. Ģeotelpisko pakalpju operāciju aizsardzība..... | 31 |
| 7. | tabula: INSPIRE meklēšanas pakalpojuma metožu apskats..... | 37 |
| 8. | tabula: Lietotāju lomas un tiesības..... | 39 |
| 9. | tabula. ODATA pieprasījuma parametri..... | 48 |
| 10. | tabula. Testa vērtību tabula..... | 48 |
| 11. | tabula: Ģeotelpisko pakalpojumu apskats..... | 64 |
| 12. | tabula: INSPIRE atribūtu un izejas datu atribūtu atbilstības tabulas paraugs..... | 82 |
| 13. | tabula. Struktūras <i>GetLicenceTemplateListRequest</i> elementu apraksts..... | 87 |
| 14. | tabula. Iespējamās elementa <i>LicenceTemplateStatuses</i> vērtības..... | 88 |

| | |
|---|-----|
| 15.tabula. Iespējamās elementa <i>LicenceTemplateInfoDetalizationLevel</i> vērtības | 88 |
| 16.tabula. Struktūras <i>GetLicenceTemplateListResponse</i> elementu apraksts | 89 |
| 17.tabula. Struktūras <i>LicenceTemplateStructure</i> elementu apraksts | 90 |
| 18.tabula. Struktūras <i>OrderLicenceRequest</i> elementu apraksts..... | 95 |
| 19.tabula. Struktūras <i>OrderLicenceResponse</i> elementa apraksts | 97 |
| 20.tabula. Struktūras <i>OrderPaymentConfirmationRequest</i> elementu apraksts | 100 |
| 21.tabula. Struktūras <i>OrderPaymentConfirmationResponse</i> elementa apraksts | 101 |
| 22.tabula. Struktūras <i>GetPersonalizedLicensesRequest</i> elementu apraksts | 102 |
| 23.tabula. Iespējamās elementa <i>LicenceSelectionByHolder</i> vērtības..... | 103 |
| 24.tabula. Iespējamās elementa <i>LicenceStatusType</i> vērtības | 105 |
| 25.tabula. Struktūras <i>GetPersonalizedLicensesResponse</i> elementu apraksts | 106 |
| 26.tabula. Struktūras <i>GetLicenceStatisticsRequest</i> elementu apraksts | 108 |
| 27.tabula. Struktūras <i>GetLicenceStatisticsResponse</i> elementu apraksts | 109 |
| 28.tabula. DPPS tīmekļa pakalpju apliecinājumi | 117 |
| 29. tabula Tīmekļa metožu nodrošināti pieprasījumu veidi | 136 |
| 30. tabula Tīmekļa metodēm pieejamie parametri..... | 136 |
| 31. tabula resultType parametru īpašības | 137 |
| 32. tabula ElementSetName parametra īpašības | 137 |
| 33. tabula CSW pakalpes kļūdu paziņojumi | 137 |

1 Ievads

1.1 Dokumenta nolūks

Dokumenta mērķis ir aprakstīt Ģeotelpiska datu savietotāja informācijas sistēmas (turpmāk tekstā ĢDS) noteikumus metadatu un ģeotelpisko datu apmaiņai starp ĢDS datu apstrādē iesaistītajām pusēm - datu turētājiem un datu saņēmējiem.

1.2 Dokumenta uzturētājs

Dokumenta uzturētājs ir Valsts Reģionālā Attīstības Aģentūra. Uz dokumentu attiecināmus jautājumus sūtīt uz cisu.help@vraa.gov.lv.

1.3 Saistība ar citiem dokumentiem

1. tabula: Saistītie dokumenti

| | Nosaukums | Versija |
|---|--|-------------------------|
| Likumi un MK noteikumi http://www.likumi.lv/ | | |
| 1 | Ģeotelpiskās informācijas likums | 01.01.2011. |
| 2 | MK noteikumi Nr. 668 „Valsts vienotā ģeotelpiskās informācijas portāla noteikumi„ | 01.09.2011. |
| 3 | MK noteikumi Nr.211 „Ģeotelpisko datu kopu metadatu obligāto saturu;“ | 25.03.2011. |
| 4 | MK noteikumi Nr.673 „Ģeotelpiskās datu kopas izmantošanas noteikumu obligāto saturu un atļaujas saņemšanas kārtību“ | 07.09.2011. |
| INSPIRE direktīvas īstenošanas noteikumi http://inspire.jrc.ec.europa.eu | | |
| 5 | Metadatu regula (EK Nr. 1205/2008) par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2007/2/EK īstenošanu attiecībā uz metadatiem | 2008. gada 3. decembris |
| 6 | Tīkla pakalpojumu regula (EK Nr. 976/2009), ar kuru īsteno Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2007/2/EK attiecībā uz tīkla pakalpojumiem | 2009. gada 19. oktobris |
| 7 | Komisijas Regula (ES) Nr. 268/2010), ar ko īsteno Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2007/2/EK attiecībā uz saskaņotiem nosacījumiem Kopienas iestāžu un struktūru piekļuvei dalībvalstu telpisko datu kopām un pakalpojumiem INSPIRE | 2010. gada 29. marts |
| 8 | INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 | 1.2., 16.06.2010. |
| 9 | Technical Guidance for INSPIRE Discovery Services | 3.1., 07.11.2011. |
| 10 | Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services | 3.0, 12.06.2012. |
| 11 | Technical Guidance to implement INSPIRE View Services | 3.1., 07.11.2011. |
| 12 | Technical Guidance for the INSPIRE Schema Transformation Network Service | 3.0, 15.12.2010 |
| 13 | INSPIRE Generic Conceptual Model | 3.3, 18.06.2010. |
| INSPIRE datu specifikācijas http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/2 | | |
| 14 | INSPIRE Data Specifications on Addresses - Guidelines | 3.0.1, 03.05.2010 |
| 15 | INSPIRE Data Specification on Protected Sites – Guidelines | 3.1.0, 03.05.2010 |
| 16 | INSPIRE Data Specification on Administrative Units - Guidelines | 3.0.1, 03.05.2010 |

| | Nosaukums | Versija |
|----|---|-------------------|
| 17 | INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcels - Guidelines | 3.0.1, 03.05.2010 |
| 18 | INSPIRE Specification on Geographical Grid Systems - Guidelines | 3.0.1,03.05.2010 |
| 19 | INSPIRE Data Specification on Hydrography – Guidelines | 3.0.1,03.05.2010 |
| 20 | INSPIRE Data Specification on Transport Networks - Guidelines | 3.1, 03.05.2010 |
| 21 | INSPIRE Specification on Coordinate Reference Systems - Guidelines | 3.1, 03.05.2010 |
| 22 | INSPIRE Data Specification on Geographical Names - Guidelines | 3.0.1, 03.05.2010 |
| | | |
| 23 | Plan4all Metadata Profile -Final version | 30.09.2009 |
| 24 | Ģeotelpisko datu savietotāja datu kvalitātes uzraudzības politika | 1.0 |
| 25 | DPPS vadības moduļa rokasgrāmata | |
| 26 | „Valsts Informācijas sistēmu savietotāja papildinājumu izstrāde un ieviešana: E-pakalpojumu reģistrs”, programmatūras prasību specifikācija | V1.03-01.12.2009. |

1.4 Dokumenta pārskats

Dokumentā iekļautas šādas nodaļas:

1. nodaļā sniegts ieskats dokumenta saturā un struktūrā.
2. nodaļā satur dokumenta izmantoto terminu, akronīmu un apzīmējumu skaidrojumu.
3. nodaļā aprakstīta dokumenta auditorija, kas ir ģeotelpisko datu turētāji un ģeotelpisko dati saņēmēji..
4. nodaļā definēti ĢDS mērķi un nozīme VRAA IS saimē, ka arī VRAA loma ģeotelpisko datu apmaiņā.
5. nodaļā aprakstīta ĢDS sadarbība ar sistēmas lietotājiem un ārējām sistēmām, ĢDS komponentes un to funkcionalitāte.
6. nodaļa ir uzskaitītas ĢDS izmantotas tehnoloģijas un to nolūks.
7. – 10. nodaļas satur ģeotelpisko datu apmaiņas ĢDS ietvaros pamata konceptus - drošība, metadati, ģeotelpiskie dati, klasifikatori. Nodaļās tiek definēti pamata koncepti, ĢDS funkcionalitāte, ĢDS lietotāji un ģeotelpisko datu saņēmēja un ģeotelpisko datu turētājam pieejamie darbības scenāriji, ko atbalsta ĢDS.
11. nodaļa satur izstrādes vadlīnijas datu turētājam.
12. nodaļa satur izstrādes vadlīnijas datu saņēmējam.
13. nodaļa doti pielikumi.

2 Termini un pieņemtie apzīmējumi

2. tabula: Termini un pieņemtie apzīmējumi

| Termins | Apraksts |
|---------------------------|--|
| ArcGIS | ESRI ĢIS programmatūru saime |
| ArcGIS for INSPIRE | ESRI ĢIS programmatūra |
| ArcSDE | ESRI ĢIS programmatūra |
| Atribūti | Telpiskam objektam piesaistīta aprakstošā informācija |
| CSW | No angļu valodas [Catalogue Service Web] - kataloga tīmekļa pakalpe, kas atgriež metadatu informāciju |
| DAIRM | VISS Darbību audita ierakstu reģistrēšanas modulis |
| DBVS | Datu bāzu vadības sistēma |
| Direktīva | 2007.gada 14.marta Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva Nr. 2007/2/EK, ar ko izveido Telpiskās informācijas infrastruktūru Eiropas Kopienā (INSPIRE direktīva) |
| DPPS | Dalītās piekļuves pārvaldības sistēma (ĢDS komponente) |
| DVM | DPPS vadības modulis (DPPS komponente) |
| EK | Eiropas Komisija |
| ESRI | No angļu valodas [Environmental Systems Research Institute] - ĢIS programmatūras izstrādes uzņēmums |
| ETL | No angļu valodas [Extract Transform Load] – ģeotelpisko datu transformācijas metode |
| GEMET | No angļu valodas [General Environmental Multi-lingual Thesaurus] - daudzvalodu vispārīgo vides terminu katalogs |
| Geoprocessing | ArcGIS tīmekļa pakalpe, kas nodrošina dažādu telpisko datu kopu vai pakalpjū loģisku apvienošanu un izmantošanu vienā kopējā pielietojumā. Izpilda WPS prasības. |
| GET | Pieprasījumu metode, kas pieprasa un saņem informāciju, kas identificējama ar pieprasījuma URI. |
| GML | No angļu valodas [Geography Markup Language] - izmantojot XML sintaksi, tiek aprakstīti ģeotelpiskie objekti |
| ĢDS | Ģeotelpisko datu savietotājs |
| Ģeoportāls | Valsts vienotais ģeotelpiskās informācijas portāls, tiks izstrādāts „Vienotā ģeotelpiskās informācijas portāla izveidošana un nozaru ĢIS sasaiste ar portālu” projekta ietvarā |
| ĢIS | Ģeotelpiskā informācijas sistēma |
| HTTP | No angļu valodas [Hypertext Transfer Protocol] – tīmekļa datu apmaiņas protokols |
| HTTPS | No angļu valodas [Hypertext Transfer Protocol Secure] – aizsargāts tīmekļa datu apmaiņas protokols |
| iFrame | Programmatūras ietvaros norāda definētu rāmi, kas satur cita rakstura dokumentu. |
| INSPIRE | Infrastructure for Spatial Information in the European Community. Skat. „Direktīva” |
| IS | Informācijas sistēma |
| ISO | No angļu valodas [International Organization for Standardization] - Starptautiskā standartizācijas organizācija |
| Karte | Ģeotelpiskās informācijas sistēmas datu attēlojums plaknē - vizuāli uztveramā formā, kurā atbilstoši attēlojuma mērogam ņemta vērā Zemes virsmas |

| Termins | Apraksts |
|--|---|
| | liekuma ietekme |
| Kešs | Karšu publicēšanas tehnoloģija, sagatavojot izplatīšanas datnes servera pusē, kas nodrošina ātrāku karšu attēlu piegādi pieprasījumam, jo atbilde netiek sagatavota no vektordatiem ģenerējot attēlu, bet jau no iepriekša sagatavotiem rastra attēliem. Vairāk par tehnoloģiju: http://help.arcgis.com/en/arcgisserver/10.0/help/arcgis_server_java_help/index.html#/00920000064000000 |
| Lietotāja saskarne | Visu programmā vai datorā paredzēto līdzekļu kopums, kas nosaka, kā lietotājs var sadarboties ar datoru |
| Metadati | No grieķu valodas „meta” + latīņu „data”, jeb "dati par datiem" ir informācija, kas apraksta kādu citu datu kopu. INSPIRE direktīvas kontekstā metadati ir informācija, kas apraksta telpisko datu kopas un telpisko datu pakalpojumus, kā arī dod iespēju tos meklēt, uzskaitīt un izmantot |
| MK | Ministru kabinets |
| Modulis | Atsevišķi identificējama programmas daļa, kuru var autonomi izveidot un izmantot, lai atvieglotu programmu sastādīšanu |
| OGC | No angļu valodas [Open Geospatial Consortium] – starptautiska bezpeļņas organizācija, kas izstrādā ģeotelpisko datu standartus |
| ortofoto | Zemes virsmas fotogrāfisks attēls, kas pēc apstrādes ar fotogrammetrijas metodēm iegūvis atbilstību kartes vai plāna projekcijas ģeometriskajām īpašībām; |
| PFAS AUTH | Pašvaldību funkciju atbalsta sistēmas autentifikācijas modulis. PFAS AUTH komponente ir VISS sastāvdaļa |
| REST | Uz „Representational State Transfer” jēdzienu balstīta arhitektūra |
| Sadarbspēja | Iespēja apvienot telpisko datu kopas un panākt pakalpojumu mijiedarbību, nelietojot atkārtotu manuālu iejaukšanos, tādā veidā, ka tiek panākts saskanīgs rezultāts un tiek paaugstināta datu kopu un pakalpojumu pievienotā vērtība |
| SAML | No angļu valodas [Security Assertion Markup Language] – Drošības apliecināšanas definēšanas sintakse, kas satur informāciju par lietotāja tiesībām |
| Sistēma | Šī dokumenta kontekstā ģeotelpisko datu savietotājs (ĢDS) |
| SOA | No angļu valodas (Service Oriented Architecture) - servisu orientēta arhitektūra - sastāv no nesaistītām tīmekļa pakalpēm, kuras izstrādātāji var izmantot atbilstoši biznesa prasībām. |
| TAPIS | Teritorijas attīstības plānošanas informācijas sistēma – strukturēts informācijas tehnoloģiju un datu bāzu kopums, kuru lietojot tiek nodrošināta teritorijas attīstības plānošanas dokumentu izstrādei un ieviešanai nepieciešamās informācijas radīšana, apkopošana, uzkrāšana, apstrādāšana, izmantošana un iznīcināšana. |
| Telpiskās informācijas infrastruktūra, ģeotelpiskās informācijas infrastruktūra | Normatīvajos aktos noteiktas ģeotelpisko datu kopas, to metadati, ģeotelpiskās informācijas kopīgas izmantošanas un atkalizmantošanas nosacījumi, ģeotelpiskās informācijas pakalpojumi, informācijas un telekomunikācijas tehnoloģijas, ar kurām nodrošina ģeotelpiskās informācijas apriti un ģeotelpiskās informācijas pakalpojumu sniegšanu, un kārtība, kādā tiek koordinēta un uzraudzīta iesaistīto institūciju darbība [likums] |
| Telpiskie dati (spatial data), ģeotelpiskie dati | Jebkuri dati, kas tieši vai netieši norāda uz konkrētu atrašanās vietu vai ģeogrāfisko apgabalu |
| Telpisko datu | Darbības, ko, izsaucot datora lietojumprogrammu, var veikt attiecībā uz |

| Termins | Apraksts |
|--|---|
| pakalpojumi, ģeotelpisko datu pakalpojumi | telpiskajiem datiem, kas ietverti telpisko datu kopās, vai attiecībā uz saistītiem metadatiem |
| Telpisko datu temati, ģeotelpisko datu temati | INSPIRE direktīvas pielikumos identificētie ģeotelpisko datu temati |
| tematiskā karte | karte, kuras saturs, mērogs, projekcija un noformējums veidots atbilstoši tikai noteiktas nozares (piemēram, ģeoloģijas, tūrisma, nekustamo īpašumu kadastra, transporta) vai konkrēta mērķa (piemēram, aeronavigācijas, jūras navigācijas, teritorijas plānošanas) attēlošanas prasībām |
| tīmekļa pakalpe | Angļu valodā - Web Service - vienots veids, kā tīmekļa lietojumprogrammām, arī tādām, kas strādā dažādās platformās, rakstītas dažādās valodās u.t.t., savstarpēji sazināties. Ziņu pārraidei tiek izmantoti starptīkla protokoli. Tīmekļa pakalpes nodrošina informācijas apmaiņas iespēju, nepārzinot otras puses skaitļotājsistēmas un programmatūru |
| Topogrāfija | Kādas teritorijas vai apdzīvotas vietas ģeogrāfisko īpašību kopums. (Svešvārdu vārdnīca Jumava.) |
| topogrāfiskā karte | ģeotelpiskās informācijas attēlojums plaknē ar noteikta veida apzīmējumiem vizuāli uztveramā formā, kurā atbilstoši attēlojuma mērogam ņemta vērā Zemes virsmas liekuma ietekme |
| URL | No angļu valodas [Universal Resource Locator] – universāls resursa lokators |
| URN | No angļu valodas [Universal Resource Name] – universāls resursa nosaukums |
| VARAM | Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija |
| vietvārdu (toponīmu) informācija | vietvārdi jeb ģeogrāfiskie nosaukumi kopā ar informāciju, kas raksturo vai paskaidro tos, kā arī norāda uz attiecīgo vietvārdu ģeogrāfisko piesaisti konkrētiem objektiem |
| VISS | Valsts informācijas sistēmu savietotājs |
| VRAA | Valsts reģionālās attīstības aģentūra |
| VZD | Valsts zemes dienests |
| WCS | No angļu valodas [Web Coverage Service] - protokols zemes virsmas attēlu (piemēram, ortofoto vai satelītkarte) rastra karšu informācijas apmaiņai, Open Geospatial Consortium standarts |
| WEB | No angļu valodas [WEB] – tīmeklis |
| WFS | No angļu valodas [Web Feature Services] - protokols vektora karšu informācijas apmaiņai, Open Geospatial Consortium standarts |
| WMS | No angļu valodas [Web Map Service] - protokols rastra karšu informācijas apmaiņai, Open Geospatial Consortium standarts |
| WPS | No angļu valodas [Web Processing Service] - tīmekļa pakalpe, kas nodrošina dažādu telpisko datu kopu vai pakalpjū loģisku apvienošanu un izmantošanu vienā kopējā pielietojumā |
| WWW | No angļu valodas [World Wide Web] - globālais tīmeklis |
| XML | No angļu valodas [Extensible Markup Language] - vispārēji definēta specifikācija, kā veidot dažādas, brīvi definējamās datu struktūras teksta formā un kā tas apstrādāt |

3 Dokumenta auditorija

3.1 Ģeotelpisko datu turētājs

Ģeotelpisko datu turētāji (turpmāk tekstā datu turētāji) ir:

- Publiskās iestādes, kuras rīcībā atrodas ģeotelpiskie dati.
- Fiziskas vai juridisku personas, kuras nav publiskās iestādes, kuras rīcībā atrodas telpiskie dati.

Datu turētāju atbildības ir nodrošināt savai darbībai nepieciešamās ģeotelpiskās informācijas un pakalpojumu savlaicīgu atjaunināšanu un uzturēšanu, kā arī nodrošināt attiecīgās ģeotelpiskās informācijas metadatu veidošanu un to pastāvīgu atjaunināšanu, ievērojot normatīvajos aktos noteiktās prasības attiecībā uz metadatiem, tīkla pakalpojumiem un datu kopu un pakalpojumu sadarbību.

Datu turētāju ieguvumi no ĢDS ir:

- INSPIRE un MK noteikumu izpildīšana.
- Ietaupījumi mazajiem datu turētājiem uz savas ĢIS infrastruktūras izveidošanu un uzturēšanu.

No ĢDS skatu punkta datu turētāji tiek dalīti:

- Tiešsaistes datu turētāji - datu turētāji, kuri pieņem lēmumu VRAA sniegt ģeotelpisko datu pakalpojumus, kas ir sagatavoti ar savu ģeotelpiskās informācijas infrastruktūru.
- Replicēto datu turētāji – datu turētāji, kuri pieņem lēmumu VRAA sniegt ģeotelpisko datu kopas ielādei ĢDS datu bāzē.
- INSPIRE tematos definēto ģeotelpisko datu turētājs – datu turētāji, kuru atbildībā ir ģeotelpisko datu kopas, kuras atbilst INSPIRE tematam – skat. 13.1. pielikumu. Šādas kopas Eiropas Savienības dalībvalstis sniedz Kopienas iestādēm un struktūrām, lai pildītu to ziņošanas pienākumus saskaņā ar Kopienas tiesību aktiem vides jomā.
- Citu ģeotelpisko datu turētājs – datu turētāji, kuru atbildībā ir ģeotelpisko datu kopas, kuras neatbilst nevienai no INSPIRE definētai tēmai.

Datu izplatīšana tiek nodrošināta, saskaņā ar ģeotelpiskās datu turētāju nosacījumiem.

3.2 Ģeotelpisko datu saņēmējs

ĢDS ģeotelpisko datu saņēmēji ir:

- Latvijas ģeoportāls,

-
- INSPIRE ģeoportāls,
 - Iestāžu un organizāciju citas IS un standarta ĢIS programmatūra.

Ģeotelpisko datu saņēmējs izmanto ĢDS ģeotelpiskos datus saskaņā ar to izmantošanas noteikumiem, par kuriem datu saņēmējs ir vienojies ar attiecīgās datu turētāju atbilstoši normatīvajiem aktiem par ģeotelpiskās informācijas sniegšanu.

Datu saņēmēju ieguvumi no ĢDS ir:

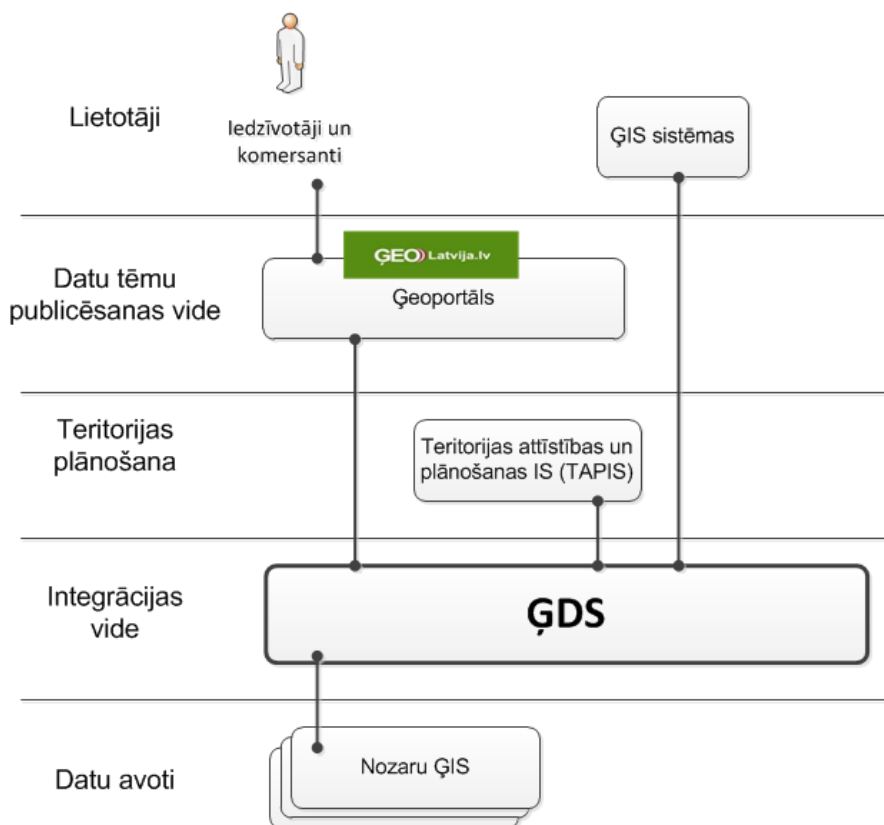
- Atvieglota piekļuve datiem
- Standartizēti dati
- Augstākā datu kvalitāte
- Veiktspēja un pakalpojuma pieejamība replicētu datu gadījumā.

4 VRAA loma un ĢDS mērķis

VRAA nodrošina ĢDS izveides un uzturēšanas pārvaldību, koordinē datu turētājus pieejamo ģeotelpisko pakalpojumu izveidē un ieviešanā, lai nodrošinātu ģeotelpisko datu kopu un to metadatu pieejamību un izmantošanu Latvijas ģeoportālam, INSPIRE ģeoportālam un citiem datu saņēmējiem.

ĢDS izstrāde un ieviešana ir apakšprojekts „Vienotā ģeotelpiskās informācijas portāla izveidošana un nozaru ĢIS sasaiste ar portālu” projektam.

ĢDS (skat. 1. attēlu) veido centralizētu koplietošanas infrastruktūru ģeotelpisko datu savākšanai, to apstrādei, kā arī tīmekļa pakalpju darbināšanu, kas padarīs dažādu datu turētāju ģeotelpiskos datus pieejamus standartizētā formātā citiem datu izmantotājiem. ĢDS tiek veidots kā VISS infrastruktūras sastāvdaļa un tā būs e-pakalpojumu infrastruktūras sastāvdaļa, kas savā darbībā izmantos jau esošās VISS komponentes un standartus. ĢDS nodrošinās atbilstību INSPIRE prasībām un piegādās informāciju ārējām ģeotelpisko datu sistēmām, tādām kā Ģeoportāli (sākotnēji Latvijas un Eiropas Savienības), TAPIS un citām ĢIS sistēmām. Sistēma lietotājiem nodrošinās piekļuvi ģeotelpiskiem datiem un karšu produktiem (tīmekļa pakalpju veidā), ko izstrādājuši datu turētāji Latvijā, piemēram, LĢIA (Latvijas ģeotelpiskā informācijas aģentūra) un Valsts zemes dienests. ĢDS izmantotāji būs mūsdienīgas ģeotelpisko datu apstādes sistēmas, piemēram, TAPIS.



1. attēls - VRAA ĢIS vides risinājuma konceptuālā arhitektūra

ĢDS sākotnēji iekļauj šādu funkcionalitāti:

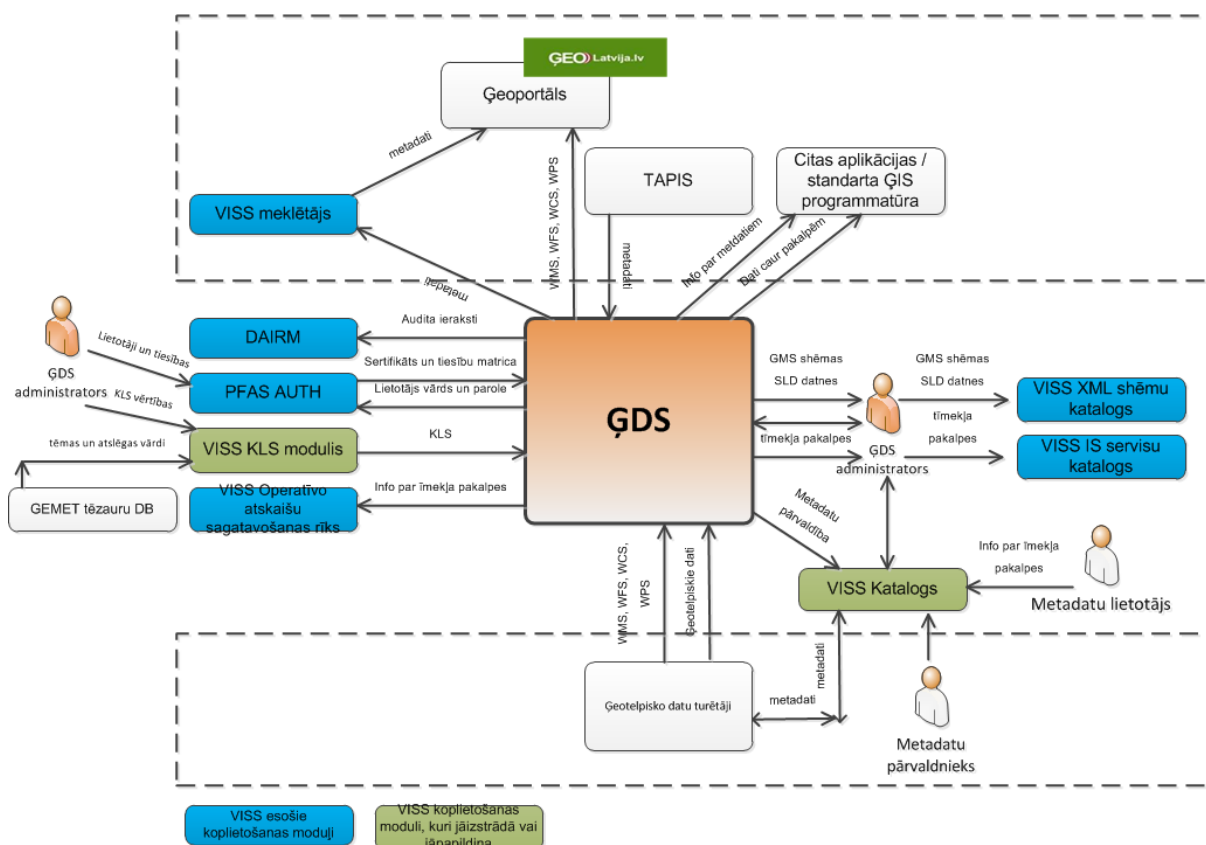
- 1) Ģeotelpisko metadatu pārvaldību - meklēšanu, ievadi un labošanu – VISS katalogā;
- 2) Ģeotelpisko metadatu meklēšanu (Discover), izgūšanu un to pastāvīgu atjaunināšanu no ģeotelpisko datu turētājiem ar tīmekļa pakalpojuma palīdzību;
- 3) Ģeotelpisko datu ielādi no ārējiem ģeotelpiskiem datu turētājiem.
- 4) Veicot nepieciešamo autentifikāciju, autorizāciju, auditāciju un maksājumu (ja nosaka datu turētājs), sistēma nodrošinās:
 - a) Ģeotelpisko datu skatīšanās pakalpojumu, kas ļauj ar atbilstošu lietotni (piemēram Ģeoportāls) attēlot, pārvietot, pietuvināt un attālināt skatu, panoramēt vai pārklāt skatāmās ģeotelpiskās datu kopas, kā arī attēlot pieņemtos ģeotelpisko datu kopu apzīmējumus un jebkuru ar tiem saistīto metadatu saturu;
 - b) Ģeotelpisko datu lejupielādes pakalpojumu, kas ļauj ar atbilstošu lietotni (piemēram Ģeoportāls) lejupielādēt pilnu ģeotelpisko datu kopu vai to daļu kopijas un, ja iespējams, piekļūt tām nepastarpināti;
 - c) Ģeotelpisko datu transformēšanas pakalpojumu, kas ļauj ar atbilstošu lietotni (piemēram Ģeoportāls) transformēt ģeotelpiskās datu kopas, lai panāktu to nepieciešamo sadarbību.

5 Konceptuālā sistēmas uzbūve

Nodaļa apraksta augstākā līmeņa sistēmas arhitektūru un ĢDS iekšējas komponentes, to funkcionalitāti un to darbināšanai izmantotos produktus un tehnoloģijas, Fokuss ir uz sistēmas sadarbību ar sistēmas lietotājiem un ārējām sistēmām.

5.1 Sistēmu sadarbība

Sistēmu sadarbība ir shematiski parādītas 2. attēlā. Shēmas elementu apraksts dots tabulās.



2. attēls – ĢDS sistēmu sadarbības shēma

5.2 Lietotāju saskarnes

ĢDS tiks nodrošinātas saskarnes ar sekojošām lietotāju grupām (neskaitot ārējas sistēmas):

3. tabula. Lietotāju grupas

| Nr. | Lietotāju grupa | Apraksts |
|-----|---|---|
| 1. | Ģeotelpisko datu turētāji: metadatu pārvaldnieks | Atbildīga persona par metadatu pārvaldību. Metadatu meklēšana, pārlūkošana, metadatu ievade un ārēju metadatu dokumentu importēšana un reģistrēšana harvestēšanai. |
| 2. | Ārējais lietotājs (metadatu lietotājs) | Metadatu meklēšana, pārlūkošana. |
| 3. | ĢDS administratori | Metadatu pārvaldība. Ģeotelpisko datu pārvaldība. Ģeotelpisko tīmekļa pakalpojumu administrēšana. |

| Nr. | Lietotāju grupa | Apraksts |
|-----|-----------------|--|
| | | Lietotāju un lietotāju tiesību pārvaldība. Klasifikatoru vērtību pārvaldība. Metadatu un ģeotelpisko tīmekļa pakalpju reģistrēšana VISS IS servisu katalogā. GML shēmu un SLD datņu reģistrēšana VISS XML shēmu katalogā. |

5.3 Sistēmu saskarnes

ĢDS tiks nodrošinātas saskarnes ar sekojošām ārējām sistēmām:

4. tabula. Saskarnes ar ārējām sistēmām

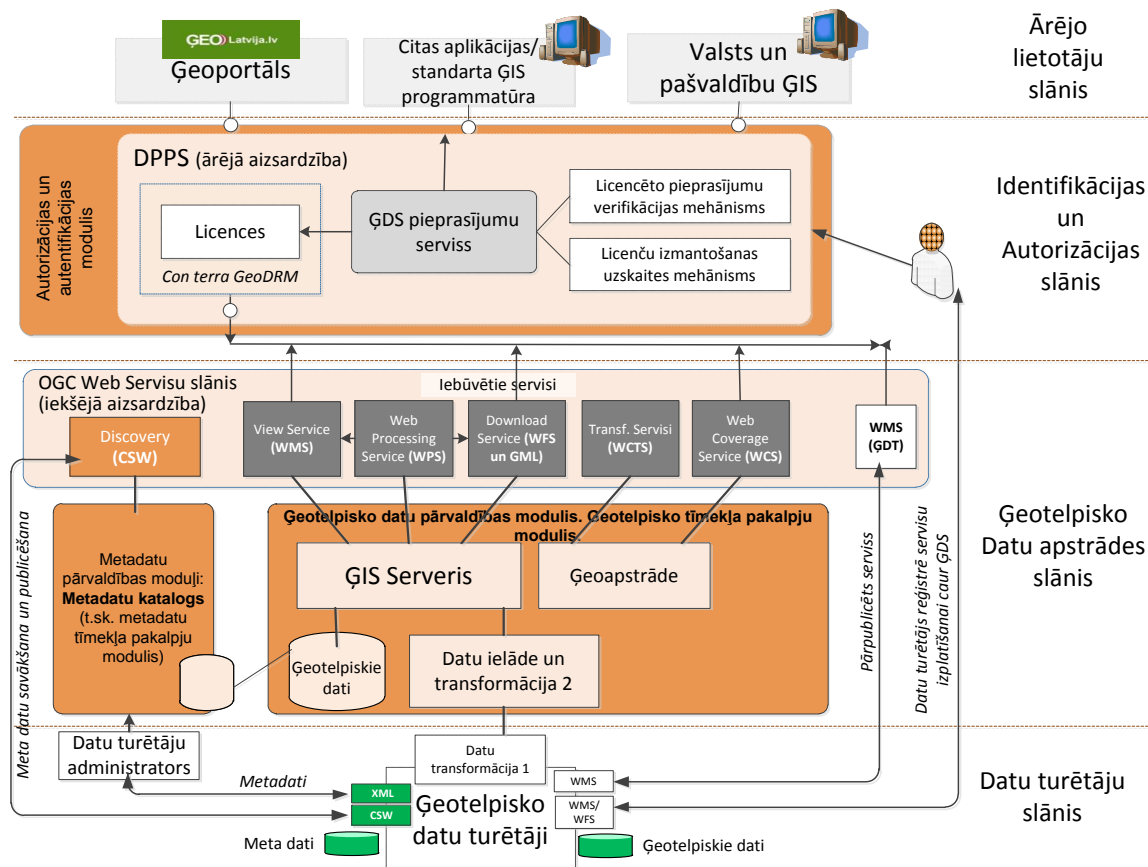
| Nr. | Ārējā sistēma | Apraksts | Datu apmaiņas formāts |
|-----|--|--|---------------------------|
| 1. | Ģeoportāls | ĢDS piegādās Ģeoportālam ģeotelpiskos datus. | OGC tīmekļa pakalpes |
| 2. | TAPIS | ĢDS Metadatu pārvaldības modulis saturēs metadatus par TAPIS plānošanas dokumentiem. TAPIS izmantos ĢDS datu apmaiņā ģeotelpiskiem un tekstuāliem datiem. | - OGC tīmekļa pakalpes |
| 3. | Citas aplikācijas / standarta ĢIS programmatūra | Metadatu meklēšana. Pieklūšana ģeotelpiskiem datiem. | OGC tīmekļa pakalpes |
| 4. | VISS meklētājs | VISS meklētājs nodrošina Ģeoportālam programmatūras saskarni metadatu meklēšanai. VISS meklētāja modulī tiks nodrošināta iespēja veikt meklēšanu ĢDS metadatos, kuram tie būs pieejami XML datņu formātā. | XML datnes |
| 5. | VISS DAIRM | ĢDS izmantojot DAIRM uzkrāj auditācijas datus. ĢDS sūta metadatu un ģeotelpisko tīmekļa pakalpju lietotāju darbību audita ierakstus. | REST princips |
| 6. | VISS PFAS AUTH | ĢDS izmanto PFAS AUTH lietotāju un lietotāju tiesību pārvaldībai. ĢDS no PFAS AUTH kopā ar autentifikāciju ir jāiegūst tiesību matrica, ar kuru tiek pārbaudīta, vai lietotājam ir tiesības strādāt ar pieprasītajiem datiem. | SAML 2.0 |
| 7. | VISS KLS modulis | ĢDS izmanto VISS Klasifikatora moduli klasificējamo vērtību uzturēšanai. | REST princips |
| 8. | GEMET tēzauru datu bāze | Metadatu tēmu un atslēgas vārdu aprakstīšanai tiek izmantota GEMET tēzauru datu bāze. | RDF |
| 9. | VISS Operatīvo atskaišu sagatavošanas rīks | ĢDS sūta informāciju par ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpēm. | |
| 10. | Ģeotelpisko datu turētāji | Galvenais datu avots ĢDS sistēmai ir valsts mēroga ģeotelpisko datu turētāji (piem. VZD, LĢIA, LAD), kas veido un uztur ģeotelpiskos datus. Datū turētājs varēs nodod ģeotelpiskos datus vai tiem izveidotas OGC tīmekļa | OGC tīmekļa pakalpes, |

| | | | |
|-----|---------------------------------|---|---------|
| | | <p>pakalpes.</p> <p>ĢDS veic datu ielādes un transformācijas funkcijas. Sagatavo tīmekļa pakalpes ģeotelpisko datu turētāju datiem tālākai izplatīšanai.</p> | |
| | | <p>ĢDS izmantos, lai ievadītu vai aktualizētu informāciju par savā pārraudzība esošiem metadatiem.</p> | |
| 11. | VISS katalogs | <p>Metadatu pārvaldības modulis tiek integrēts VISS Katalogu sistēmā, tādējādi nodrošinot ģeotelpisko datu turētājiem lietotāju saskarni metadatu meklēšanai, pārlūkošanai, ievadei un labošanai caur VISS portālu.</p> | - |
| 12. | VISS XML katalogs | <p>ĢDS administrators reģistrēs GML shēmas un SLD datnes katalogā.</p> | Manuāli |
| 13. | VISS IS Servisu katalogs | <p>ĢDS administrators reģistrēs metadatu un ģeotelpiskas tīmekļa pakalpes katalogā.</p> | Manuāli |

5.4 Sistēmas komponentu grupas

Izstrādājamā sistēma ir integrācijas platforma balstīta uz SOA principa, kuras uzdevums ir būt par saikni starp ģeotelpisko datu turētāju un lietotāju. Sistēma veic ģeotelpisko datu metadatu uzkrāšanu un savākšanu no datu turētājiem, veic ģeotelpisko datu transformācijas atbilstoši INSPIRE direktīvas prasībām. Sistēma veic drošības politikas veidošanu, kas nodrošina ģeotelpisko datu piekļuvi lietotājiem ar atbilstošām tiesībām un sistēmas funkcijām. Sistēma nākotnē paredzēs arī maksāšanas funkcionalitāti par ģeotelpisko datu saņemšanu, kas tiks realizēta ieviešanas 2. posmā.

Sistēmu komponentu grupas ar to sadalījumu pa slāņiem ir shematiski parādītas 3. attēlā.



3. attēls – ĢDS uzbūves shēma

ĢDS sistēmas arhitektūru var sadalīt 4 slāņos (skat. 3. attēlu):

- Ārējo lietotāju jeb Aplikāciju slānis – šis slānis definē ĢDS sistēmas biznesa lietotājus, sistēmas ārējie lietotāji ir sistēmas, kas pieprasa un saņem ģeotelpiskos un saistītos teksta datus no ĢDS un datu sniedzējiem;
- Identifikācijas un autorizācijas slānis – ĢDS drošības slānis, kas nodrošina lietotāju autentifikāciju un autorizāciju, kā arī drošības politiku definēšanu. Šajā slānī tiek apstrādāti visi ĢDS ārējie pieprasījumi, kas tiek nomaršrutēti pēc pieprasījuma atbilstošai slāņa komponentei. Lietotāju autentifikācijai un autorizācijas tiks veidots risinājums – Daļtās piekļuves pārvaldības sistēma (DPPS). Vairāk par DPPS risinājumu skat. - 7. Drošība.
- Ģeotelpisko datu apstrādes slānis – Šajā sistēmas slānī tiek apstrādāti un uzturēti ģeotelpiskie dati atbilstoši INSPIRE prasībām, metadatu katalogs un ģeotelpisko datu pakalpes.
 - ĢDS tīmekļa pakalpojumu slānī tiks publicēti atbilstošas OGC standartiem tīmekļa pakalpes, kas nodrošinās INSPIRE direktīvas prasības ģeotelpisko datu apmaiņai. OGC tīmekļa pakalpes nodrošina iespēju iegūt lietotājiem INSPIRE direktīvai atbilstošus datus, kā arī nodrošinās Latvijas ģeotelpisko datu turētāju datu publicēšanu.

-
- Metadatu katalogā tiks uzkrāti un pārvaldīti nacionālā līmeņa metadati ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpēm, INSPIRE direktīvai atbilstoši metadati (tīmekļa pakalpes; dati). Metadatu katalogs ir datu apgabals, kas satur šos metadatus un pārvaldības funkcionalitāti, ieskaitot metadatu datu bāzi. Vairāk par moduli skat. 8. Metadati.
 - Centrālais ģeotelpisko datu apstrādes modulis ĢDS sistēmā, kas nodrošina datu apstrādi un publicēšanu standarta tīmekļa pakalpjū veidā. Ģeotelpiskie dati, kam jānodrošina nodošana Eiropas Savienības portālam, kā arī jānodrošina Ģeoapstrādes pakalpojumu piemērošana, tiek saglabāti ĢDS ģeotelpisko datu datu bāzē. Vairāk par moduli skat. 10 Ģeotelpiskie dati.
 - Kā klasifikatoru pārvaldības moduli izmanto VISS klasifikatoru datu krātuvi. Ar tā palīdzību nodrošina metadatu, tēzauru un citu klasifikatoru pārvaldību (uzturēšanu, papildināšanu, labošanu u.c.). Vairāk par moduli skat. 9. Klasifikatori.
 - Ārējo datu turētāju slānis – ĢDS tiek nodrošināta funkcionalitāte ģeotelpisko datu un metadatu saņemšanai un ģeotelpisko datu ielādei, veicot nepieciešamās transformācijas no ārējiem ģeotelpisko datu resursu turētājiem. Ārējie ģeotelpisko datu turētāji varēs publicēt ĢDS servisu slānī tīmekļa pakalpes. Tām jābūt uz OGC standartiem bāzētām ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpēm, kuru versijas atbalsta ĢDS.

6 Izmantojamās tehnoloģijas

Nodaļa satur risinājuma izveidei izmantoto tehnoloģiju un standarta produktu aprakstu.

ĢDS risinājuma izveidei tiek izmantotas dažādas tehnoloģijas un standarta produkti. Var izdalīt vairākus sistēmas apgabalus, kuri tiek realizācijā tiek izmantotas dažādas tehnoloģijas. Būtiskākās no tām ir:

- Drošības modulis tiek izstrādāts uz VISS platformas bāzes un izmantojot .NET tehnoloģijas;
- Metadatu uzturēšanai, pārvaldīšanai un izplatīšanai tiek izmantots programmatūras risinājums ArcGIS Server 10 un ArcGIS for INSPIRE, kas tiek pielāgots ĢDS vajadzībām un integrēts esošajā VISS platformā;
- Tīmekļa pakalpju infrastruktūra tiks nodrošināta ar ArcGIS Server 10 standarta programmatūras palīdzību;
- Ģeotelpisko un metadatu datu glabāšanai tiks izmantota Oracle 11g datu bāze.
- Ģeotelpisko datu uzglabāšanas pārvaldībai tiek izmantota ArcGIS Server komponente ArcSDE. Ģeotelpiskie dati tiek glabāti ESRI ģeodatubāzes (ESRI *Geodatabase*) formātā.

6.1 Con terra

Con terra programmatūra ir sistēma, kuras mērķis ir nodrošināt ģeotelpisko pakalpojumu aizsardzību, realizējot ierobežojumus ģeotelpiskajiem datiem. DPPS ietvaros tiek izmantota *Con terra* programmatūras komponente *licenseManager*, kas sniedz iespējas definēt, organizēt un pielietot licenču modeļus WMS, WFS, WCS, kā arī INSPIRE View un INSPIRE Feature Download pakalpēm, sniedzot neautorizētas piekļuves aizsardzību pie šīm pakalpēm. Komponente *licenceManager* balstīta uz *securityManager* komponentes, kas tika papildināta, lai nodrošinātu licencēšanas iespējas.

6.2 Esri

ESRI ir ilgstoši attīstījis tehnoloģiskos risinājumus ģeogrāfisko informāciju sistēmām.

6.2.1 Metadatu pārvaldības moduļi

Metadatu katalogs ĢDS balstīts uz ESRI ArcGIS Server 10 ar papildmoduļiem ArcGIS for INSPIRE un Data Interoperability pamatfunkcionalitāti, kas pielāgojama ĢDS metadatu kataloga vajadzībām, nodrošinot integritāti ar VISS. Sasaisti ar Ģeotelpisko un metadatu datubāzi (Oracle datu bāze) tiks nodrošināta ar ESRI ArcSDE pamatfunkcionalitātes konfigurēšanu, bet Metadatu kataloga pārvaldības moduļa darbības nodrošināšanai tiks izmantota ArcGIS Server 10 ArcGIS for INSPIRE rīki, kas pielāgojami

ĢDS metadatu kataloga pārvaldības moduļa vajadzībām. Metadatu kataloga un ģeotelpisko tīmekļa pakalpju saikni ar lietotnēm nodrošinās ĢDS Identifikācijas un Autorizācijas slānis (konkrētāk Daļējās piekļuves pārvaldības sistēma), kas kontrolē lietotāju tiesības autorizēti izmantot ģeotelpisko informāciju. Lietotāju autorizēšanās metadatu katalogā tiks veikta, izmantojot VISS PFAS AUTH moduli

6.2.2 Ģeotelpisko datu pārvaldības modulis

Ģeotelpisko datu pārvaldības modulis, t.sk. ģeotelpisko tīmekļa pakalpju modulis nodrošina ģeotelpisko datu un tīmekļa pakalpju darbināšanu un izplatīšanu. Šis modulis darbojas tiešā sadarbībā ar pārējām sistēmas komponentēm, kas arī tiek izstrādātas šī projekta ietvaros. Moduļa darbības funkcionalitāte tiks realizēta, pielāgojot ESRI ArcGIS Server 10 un ArcGIS for INSPIRE rīkus. Izmantošanai tiek paredzēts ESRI ArcGIS Server web un darbvirsma saskarnes, kurām pieeja tiek nodrošināta ĢDS ĢIS Administratoram.

Ģeotelpisko datu uzturēšana tiek realizēta ar Oracle datu bāzes vadības sistēmas principiem, kuru pārvaldībai tiek izmantots ESRI ģeotelpisko datu bāzes pārvaldības mehānisms ArcSDE. ArcSDE tehnoloģija ir būtiska ArcGIS Server komponente. ArcSDE nodrošina datu bāzes struktūras veidošanu atbilstoši noteiktajai struktūrai, tai skaitā INSPIRE prasībām atbilstoši, kā arī datu bāzu versiju saglabāšanu gan ģeotelpiskiem datiem, gan metadatiem. ĢDS datu bāzē ielādējamiem datiem, tos transformējot datu bāzes shēmā, vai saglabājot pēc esošās struktūras nodrošina šādiem datu formātiem:

1. ArcGIS .shp datnes un ģeodatubāze .mdb;
2. MicroStation V7 .dgn, V8 .dgn datnes.

ArcGIS for INSPIRE nodrošina datu bāzes satura shēmu atbilstoši INSPIRE direktīvas pielikumiem.

Lai veidotu, pārvaldītu un izmantotu INSPIRE Feature Download Service un INSPIRE View Service pakalpes tiek izmantots ArcGIS for INSPIRE papildmodulis.

Datu ielādei tiek izmantoti ESRI ArcGIS Server 10 un Data Interoperability papildmoduļa standarta funkcionalitāte. ArcGIS Data Interoperability papildmodulis satur ETL (Extract, Transform, Load) rīks, kas izmanto Safe Software's Feature Manipulation Engine (FME) tehnoloģiju. ArcGIS Data Interoperability ļauj integrēt citu datu turētāju ģeotelpisko datu formātus ĢDS sistēmā, lai nodrošinātu vienotu datu interpretāciju un datu attēlošanu.

ĢDS servera administrators arī lieto ArcCatalog aplikāciju, administrēšanas darbu veikšanai, kā arī pakalpju izveidei, rediģēšanai un to dzēšanai.

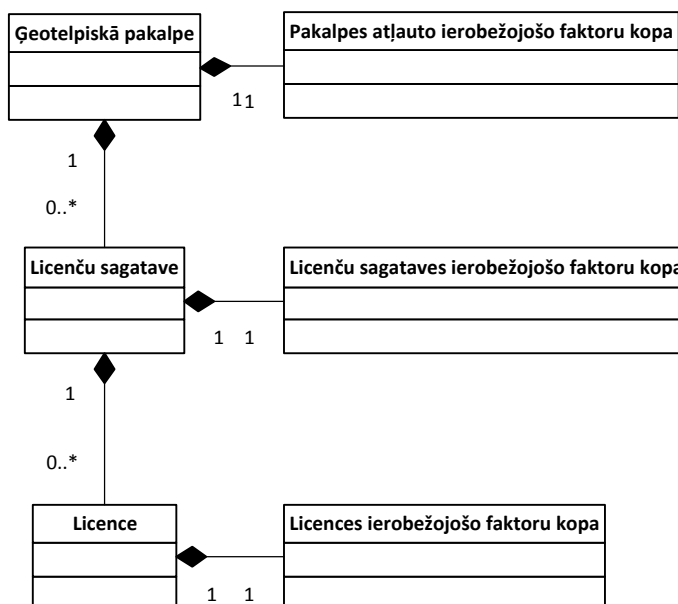
7 Drošība

7.1 Pamata koncepti

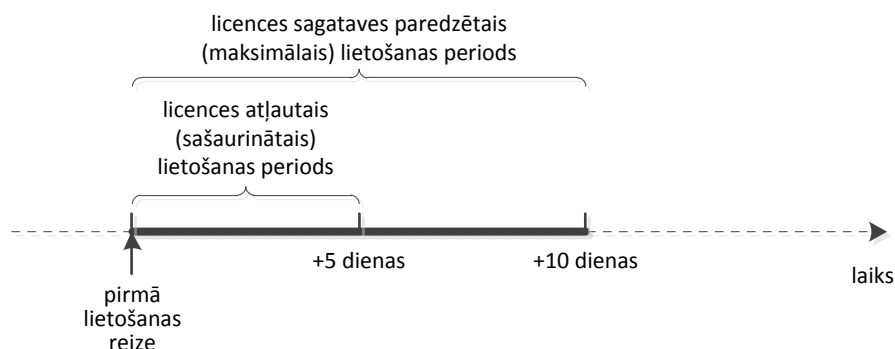
Ģeotelpisko datu aizsardzība tiek balstīta uz licenču koncepciju. Licences tiek piesaistītas konkrētam lietotājam un ļauj veikt noteiktus ģeotelpiskos pieprasījumus attiecīgajai ģeotelpiskajai pakalpei. Licence drošības moduļa ietvaros tiek definēta kā īpašību kopa, kas definē ierobežojumus piekļuvei pie ģeotelpiskās pakalpes, kā arī ierobežojumus lietotājam uz ģeotelpiskās pakalpes atgriežamajiem datiem.

Visas licences ir bāzētās uz licenču sagatavēm (uz vienas licenču sagataves var būt bāzētas vairākas licences, tomēr viena licence ir bāzēta tikai uz vienas licenču sagataves; skat. 4.attēlu). Gatava licenču sagatave satur informāciju par ierobežojumiem, kas tiks pielietoti attiecībā uz aizsargājamo ģeotelpisko pakalpi.

Licenču sagatavēs ierobežojumiem ir paredzēts saturēt specifiskas noklusētas vērtības, kuras, veidojot licences, var tikt sašaurinātas (bet ne paplašinātas). Piemēram, lai pakalpei A ir piesaistīta licenču sagatave B, kas satur vienu ierobežojumu – lietošanas perioda ierobežojumu no pirmās lietošanas reizes – ar perioda garumu 10 dienas. Tad šai licenču sagatavei var atbilst licence, kas paredz, ka lietotājam „Imants.Koks” ir atļauts pieslēgties ģeotelpiskajai pakalpei A 5 dienas kopš pirmās pieslēgšanās reizes (skat. 5.attēlu). Šajā gadījumā, izsniedzot licenci, lietošanas periods tika sašaurināts no 10 līdz 5 dienām.



4.attēls - Licenču saistība ar licenču sagatavēm un ģeotelpiskām pakalpēm (UML klašu diagramma)



5.attēls - Licenču ierobežojumu sašaurināšanas ilustrācija

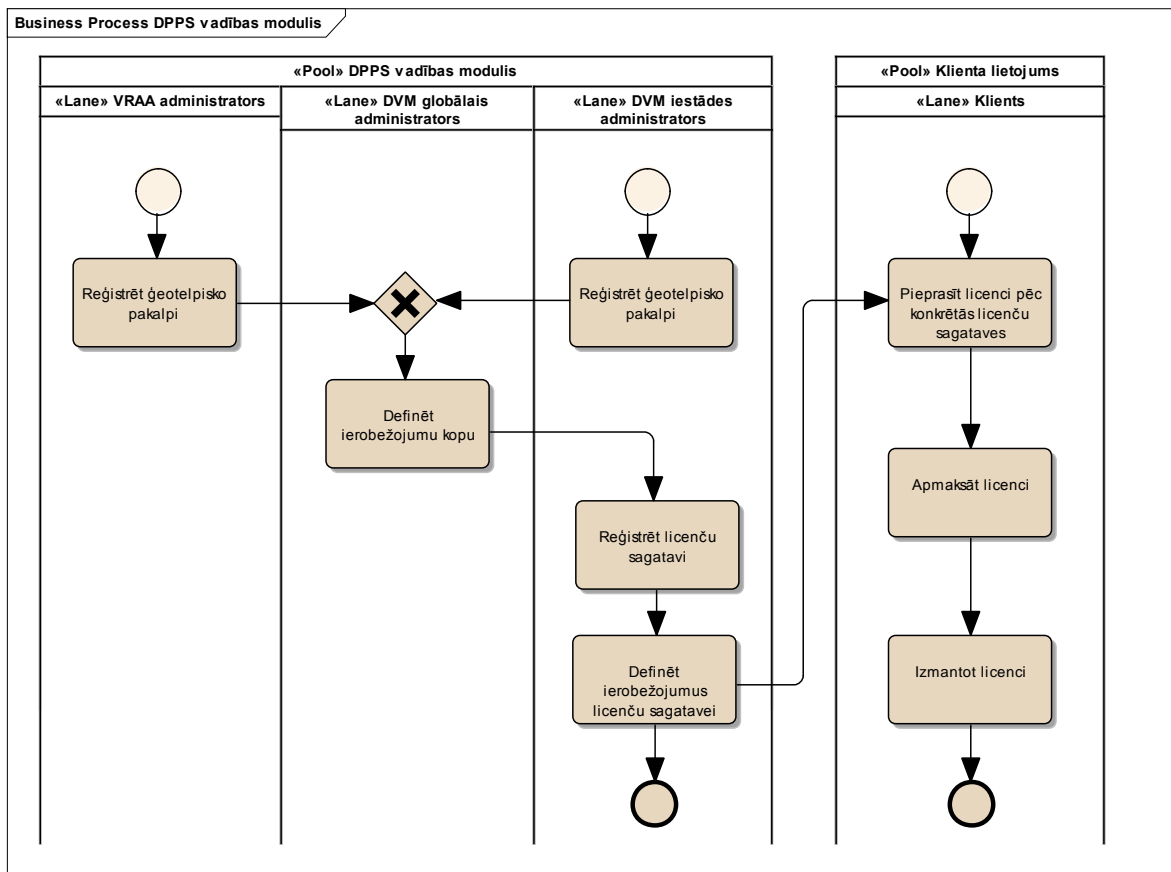
Definējot licenču sagataves, visiem ierobežojumiem ir definējams licenču noteikumu teksts, kas tiks attēlots klientam, pirms licences pirkšanas apstiprināšanas. Arī, definējot licenču sagataves, gandrīz visiem ierobežojumiem ir definējamas cenas – tās ir nepieciešamas klienta lietojumiem, lai aprēķinātu cenu par konkrētu licenci.

Katra licenču sagatave ir piesaistīta noteiktajai ģeotelpiskajai tīmekļa pakalpei. Vienai ģeotelpiskajai pakalpei var būt piesaistītas vairākas licenču sagataves. Pirms konkrētajai ģeotelpiskajai pakalpei definēt licenču sagataves, ir jādefinē ierobežojumu kopa šai pakalpei – proti, ir jānorāda tie ierobežojumi, kuri var tikt piemēroti atbilstošajai ģeotelpiskajai pakalpei. Vēlāk, specificējot licenču sagataves, varēs izvēlēties tikai no tiem ierobežojumiem, kas ir definēti kā pakalpes ierobežojumu kopa.

Piemēram, iepriekš aplūkotajai sagatavei B var atbilst šāda pakalpes ierobežojumu kopa: lietošanas perioda ierobežojums un atļauto pakalpes operāciju ierobežojums. Šajā gadījumā, definējot licences sagatavi, netika izmantoti visi atļautie ierobežojumi.

Kopumā tipisks licences izveidošanas process notiek šādi (skat. 6.attēlu; sākotnējie soļi nav jāizpilda, ja atbilstošie objekti jau ir definēti):

- reģistrēt sistēmā DPPS ģeotelpisko pakalpi (var izpildīt lietotājs ar lomu VRAA administrators);
- definēt šai ģeotelpiskajai pakalpei ierobežojumu kopu (var izpildīt lietotājs ar lomu DVM (DPPS vadības moduļa) globālais administrators);
- reģistrēt šai ģeotelpiskajai pakalpei licenču sagatavi un specificēt tajā ierobežojumus (var izpildīt lietotājs ar lomu DVM iestādes administrators – tikai, ja šī DVM administratora iestāde ir atbilstošās ģeotelpiskās pakalpes turētājs);
- (tālākās darbības ir ārpus DPPS – tās tiek izpildītas datu saņēmēja lietotnē):
 - pieprasīt licenci pēc konkrētās licences sagataves, nepieciešamības gadījumā (un ja ir atļauts) sašaurinot noklusējuma ierobežojumus;
 - apmaksāt licenci.



6.attēls - Licences izveidošanas un izmantošanas process

7.2 DPPS

Dalītās piekļuves pārvaldības sistēma (DPPS) ir Ģeotelpiskā datu savietotāja (ĢDS) sastāvdaļa, kas nodrošina piekļuvi pie dažādu datu turētāju (valsts aģentūru vai organizāciju) ģeotelpiskiem servisiem un ģeotelpisko servisu licenču definēšanu. Par ģeotelpisko datu pārvaldību un uzturēšanu atbild attiecīgie datu turētāji (vai VRAA administratori), bet DPPS sistēmas uzdevums ir nodrošināt tām piekļuves kontroli.

DPPS nodrošina:

- lietotāju pieprasījumu saņemšanu no portāliem;
- lietotāju autentificēšanu un autorizēšanu;
- piegādātāju ģeotelpisko pakalpju metadatu glabāšanu;
- ģeotelpisko pakalpju piekļuves tiesību glabāšanu;
- lietotāju tiesību salīdzināšanu ar ģeotelpisko pakalpju piekļuves tiesībām (ar mērķi dot lietotājiem tiesības ģeotelpiskajām pakalpēm);
- ģeotelpisko pakalpju datu saņemšanu no ģeotelpisko pakalpju turētājiem;
- ģeotelpisko pakalpju datu sniegšanu klientu portāliem.

7.3 Lietotāji

DPPS sistēmas lietotājus var iedalīt divās grupās:

1. Datu saņēmēja lietotāji, kas veic pieprasījumus aizsargātajām ģeotelpiskajām pakalpēm un citām DPPS pakalpēm (skat. 7.4.2.sadaļu):

- *Anonīms lietotājs*. Lietotājs, kas ir autentificēts ar speciālo anonīmā lietotāja autentifikāciju.
- *Autentificēts lietotājs*, kam ir iespējamās šādas apakšlomas: *iedzīvotājs*, *iestādes darbinieks*, *uzņēmuma paraksttiesīgā persona* un *sistēma*. Autentificēts lietotājs tiek identificēts pēc unikālā identifikatora; DPPS sistēmā autentificētiem lietotājiem ir vienots lietotāju identifikatoru formēšanas princips – identifikators tiek formēts pēc šādas shēmas:

{PK:[personas kods]}-{AU:[iestādes kods]}-{UK:[uzņēmuma kods]},

kur:

- *personas kods* – personas PMLP personas kods bez atdalītāja; piemēram, '10098610000';
- *iestādes kods* – personas iestādes VISS identifikators; piemēram, '100001';
- *uzņēmuma kods* – personas uzņēmuma kods no Uzņēmumu reģistra; piemēram, '40003627089'.

Autentificēto lietotāju apakšlomas un atbilstošie identifikatora atribūti ir sniegti 5.tabulā.

5.tabula. Iespējamie autentificēto lietotāju identificēšanas tipi

| Autentificētā lietotāja tips | Identifikatora atribūti | Identifikatora piemērs | Autentifikācijas piegādātājs |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Iedzīvotājs | PK | PK:10098610000 | komerbankas, e-paraksts |
| Iestādes darbinieks | PK, AU | PK:10098610000-AU:100001 | PFAS AUTH STS |
| Uzņēmuma paraksttiesīgā persona | PK, UK | PK:07017010000-UK:40003627089 | STS |
| Sistēma | AU | AU:100001 | PFAS AUTH STS |

2. Datu turētāju lietotāji un citi DPPS vadības moduļa (DVM) lietotāji:

- *VRAA administrators*. Reģistrē un rediģē ģeotelpiskās pakalpes.
- *DVM globālais administrators*. Definē atļauto ierobežojumu kopu (piemēram, lietošanas perioda ierobežojums, transakciju skaita ierobežojums, utt.) katrai no ģeotelpiskajām pakalpēm.
- *DVM iestādes administrators* – datu turētāja, kas sniedz ģeotelpiskos datus vai ģeotelpiskās pakalpes, lietotājs. Definē licenču sagataves, konkrētajai ģeotelpiskajai pakalpei izvēloties ierobežojumus no atļauto ierobežojumu kopas

un aizpildot izvēlētos ierobežojumus ar vērtībām. DVM iestādes administrators var arī reģistrēt un rediģēt savas iestādes ģeotelpiskās pakalpes.

Izmantot attiecīgās DPPS funkcijas lietotāji var tikai tad, ja viņiem ir piešķirti apliecinājumi (*claim*) uz atbilstošo funkciju izpildi.

7.4 Pamata datu plūsmas

Datu plūsmas DPPS sistēmā var nosacīti iedalīt divās kategorijās: datu turētāja un datu saņēmēja datu plūsmas. Tās tiek aprakstītas attiecīgi 7.4.1. un 7.4.2.sadaļās.

7.4.1 Datu turētājs

Lai aizsargātu ģeotelpisko resursu ar DPPS palīdzību, tam ir jābūt definētam kā ģeotelpiskajai pakalpei, kas atbilst kādam no šiem standartiem:

- OGC WMS,
- OGC WFS,
- OGC WCS,
- INSPIRE View,
- INSPIRE Feature Download.

Datu turētājs vai nu pats nodrošina ģeotelpiskās pakalpes izvēršanu un uzturēšanu, vai arī nodrošina ģeotelpisko datu sniegšanu ģeotelpiskajai pakalpei – šajā gadījumā ģeotelpisko pakalpi izvērš un uztur VRAA administratori.

DPPS atbalsta ģeotelpisko pakalpojumu operāciju aizsardzību (atbilstošajām pakalpojumu versijām), kas ir minēti 6.tabulā.

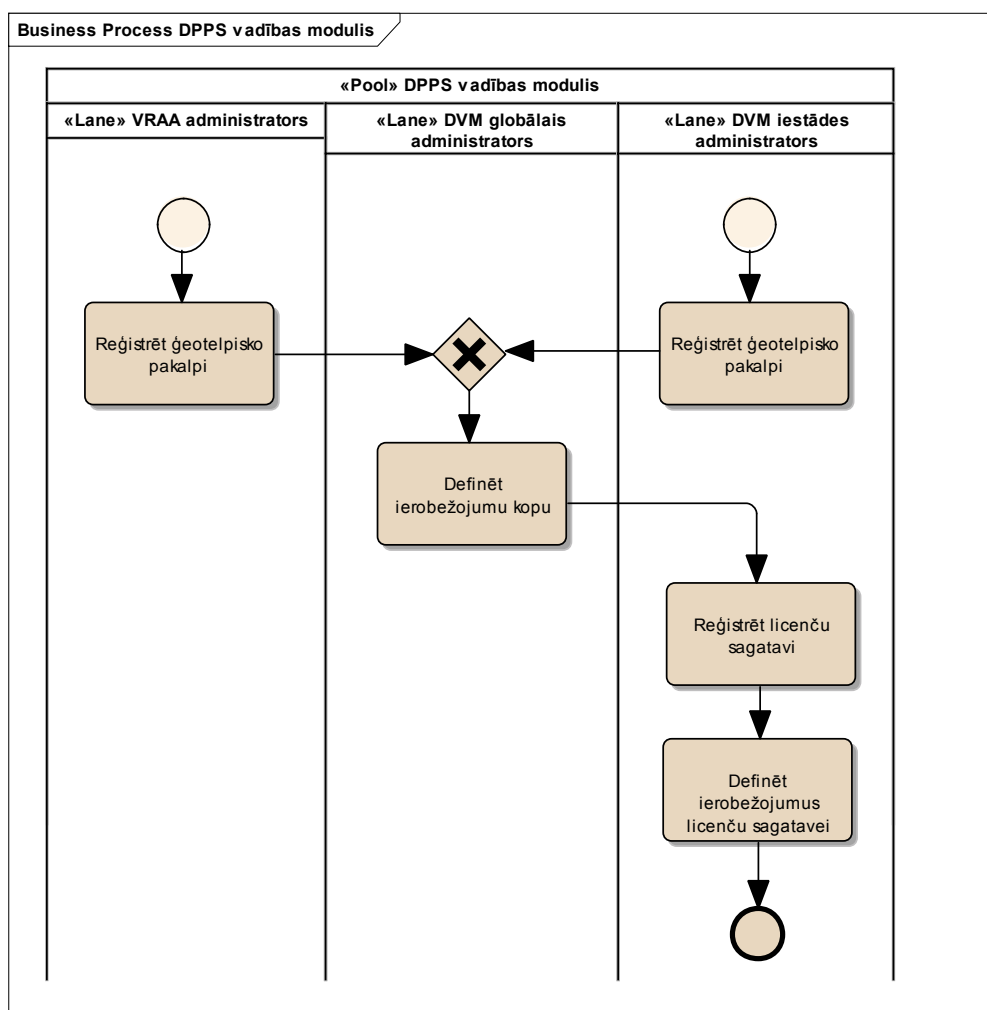
6. tabula. Ģeotelpisko pakalpojumu operāciju aizsardzība

| Ģeotelpiskās pakalpes tips | Ģeotelpiskās pakalpes versijas | Aizsargājamās ģeotelpiskās pakalpes operācijas |
|----------------------------------|--------------------------------|--|
| OGC WMS | 1.0, 1.1, 1.1.1, 1.3 | <i>GetCapabilities</i> <i>GetMap</i> <i>GetFeatureInfo</i> |
| OGC WFS | 1.0, 1.1 | <i>GetCapabilities</i> <i>DescribeFeatureType</i> <i>GetFeature</i> <i>GetGMLObject</i> |
| OGC WCS | 1.0, 1.1, 1.1.1 | <i>GetCapabilities</i> <i>DescribeCoverage</i> <i>GetCoverage</i> |
| INSPIRE View Service | 1.0, 1.1, 1.1.1, 1.3 | <i>GetCapabilities</i> <i>GetMap</i> <i>GetFeatureInfo</i> |
| INSPIRE Feature Download Service | 1.0, 1.1 | <i>GetCapabilities</i> <i>DescribeFeatureType</i> <i>GetFeature</i> <i>GetGMLObject</i> |

Lai datu saņēmēji varētu lietot konkrēto aizsargāto ģeotelpisko pakalpi, datu turētājam vai citiem DVM lietotājiem ir jāizpilda šādas darbības (skat. 7.attēlu):

1. reģistrēt atbilstošo ģeotelpisko pakalpi DPPS sistēmā;
2. definēt ierobežojumu kopu atbilstošajai ģeotelpiskajai pakalpei;
3. reģistrēt licenču sagatavi atbilstošajai ģeotelpiskajai pakalpei.

Šīs darbības ir izpildāmas ar DPPS vadības moduļa (DVM) palīdzību. Kopumā modulis nodrošina pieeju licences izveidošanai no paša sākuma līdz brīdim, kad tā ir gatava tikt izsniegta lietotājam (licences izsniegšana lietotājam ir atsevišķs process, kas tiek izpildīts datu saņēmēja pusē (skat. 7.4.2.sadaļu)). Datu turētāja procesi shematiski ir parādīti 7.attēlā. Detalizētāk par DVM tiek aprakstīts DVM rokasgrāmatā [25].



7.attēls - Datu turētāju procesi, kas ir nepieciešami, lai izveidotu un izmantotu licenci

7.4.2 Datu saņēmējs

Lai lietotāji no datu saņēmēju puses varētu lietot konkrēto aizsargāto ģeotelpisko pakalpi, viņiem ir jāizpilda šādas darbības:

1. pieprasīt pieejamās licenču sagataves;
2. veikt licences pasūtījumu uz izvēlētās licenču sagataves bāzes;

3. apmaksāt licences pasūtījumu.

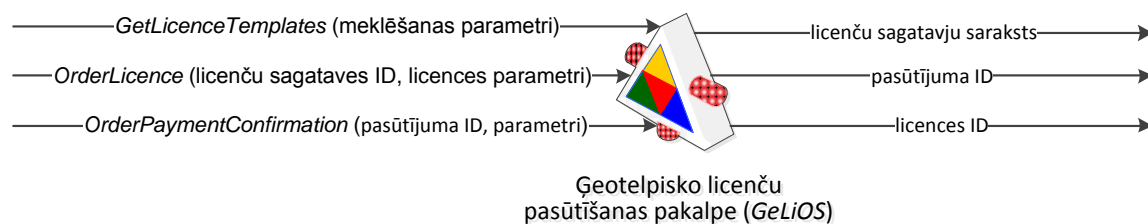
Šīs darbības nodrošina DPPS Ģeotelpisko licenču pasūtīšanas pakalpe (*GeLiOS*), kura realizē šādas operācijas:

1. „Atgriezt pieejamās licenču sagataves” (*GetLicenceTemplates*);
2. „Pasūtīt licenci” (*OrderLicence*);
3. „Pieņemt licences izveidošanas apstiprinājumu” (*OrderPaymentConfirmation*).

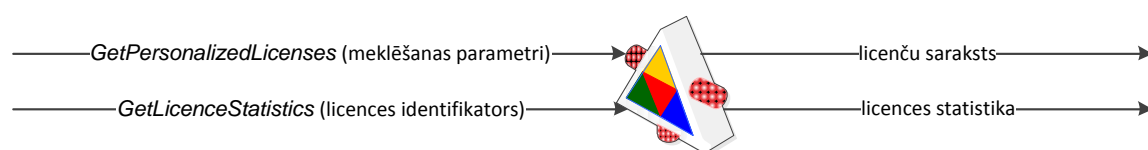
Jebkurā laika momentā lietotājs no datu saņēmēja puses var izgūt viņam piesaistīto licenču sarakstu, griežoties pie DPPS Ģeotelpisko licenču izgūšanas pakalpes (*GeLiRS*) operācijas „Atgriezt personalizētās licences” (*GetPersonalizedLicenses*); kā arī var izgūt statistisku informāciju par licences lietošanu, griežoties pie šīs pakalpes metodes „Atgriezt licences statistiku” (*GetLicenceStatistics*).

Kad lietotājam no datu saņēmēja puses ir pasūtītas un apmaksātas licences, viņš ar šīm licencēm var veikt ģeotelpiskos pieprasījumus atbilstošajai aizsargātajai ģeotelpiskajai pakalpei. Šīs darbības nodrošina DPPS ĢDS pieprasījumu serviss.

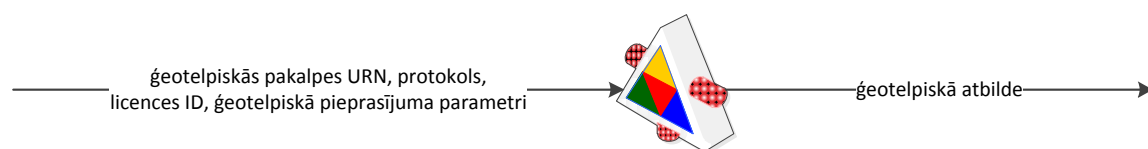
8.attēlā ir parādītas iepriekš aprakstītās datu saņēmējam pieejamās DPPS saskarnes. Šīs saskarnes ir detalizētāk aprakstītas 12.3.1.–12.3.3.sadaļās.



Ģeotelpisko licenču pasūtīšanas pakalpe (*GeLiOS*)



Ģeotelpisko licenču izgūšanas pakalpe (*GeLiRS*)



ĢDS pieprasījumu serviss

8.attēls. Datu saņēmējiem pieejamās saskarnes

7.5 Vispārēji ierobežojumi

DPPS sistēma atbalsta INSPIRE direktīvu, OGC standartus, kā arī atbilstošos Latvijas Republikas normatīvos aktus: 17.12.2009. likums „Ģeotelpiskās informācijas likums” [1] un no tā izrietošie 30.08.2011. MK noteikumi Nr.673 „Ģeotelpisko datu kopas izmantošanas noteikumu obligātais saturs un izmantošanas atļaujas saņemšanas kārtība” [4].

8 Metadati

8.1 Metadatu skaidrojums

Vispārējā nozīmē metadati tiek definēti kā „dati par datiem”. Precizējošāka definīcija varētu būt – „metadati ir strukturēta informācija par resursu”. Piemēram, bibliotēkas katalogs satur metadatus par bibliotēkas grāmatām: nosaukums, autors, izdevniecība, utt. Metadati sniedz iespēju resursu meklēt pēc dažādiem kritērijiem, piemēram, resursa tematika, kā resurss var būt pieejams. Viss tas ir strukturēti aprakstīts, un katrs metadatu standarta elements satur informāciju, kura saistīta ar īpašu resursa informācijas aspektu (piemēram, „nosaukums” (*title*) vai „izveidotājs” (*creator*)).

Ģeotelpiskie metadati apraksta ģeotelpisko datu kopas, tēmas un ģeotelpisko datu pakalpojumus. Pieejamo ģeotelpisko datu kopu un pakalpojumu apraksti sniegšana metadatu veidā atvieglo pieejamo ģeotelpisko datu meklēšanu un veicina to pilnīgu izmantošanu.

8.2 Metadatu standarti

Lai nodrošinātu atvieglotu un veiksmīgu metadatu izmantošanu, metadatiem jābūt savietojamiem un izmantojamiem Latvijā, visā Kopienā un pārrobežu kontekstā, tādēļ tiek ieviesti dažādi metadatu standarti. Metadatu standarts definē noteikumus metadatu elementu kopai:

- informācijas resursa identificēšanai, kuram metadati izveidoti,
- informācijas resursa klasificēšanai,
- ģeogrāfiskās atrašanās vietas identificēšanai
- laika posma aptvēruma identificēšanai,
- kvalitātei un validitātei,
- atbilstībai īstenošanas noteikumiem par telpisko datu kopu un pakalpojumu sadarbību,
- piekļuves un izmantošanas nosacījumiem un ierobežojumiem,
- organizācijas identificēšanai, kuras pārziņā ir minētais resurss,
- pašu metadatu ierakstu raksturojoši metadatu elementiem, lai uzraudzītu, vai izveidotos metadatus pastāvīgi aktualizē, un lai identificētu organizāciju, kuras pārziņā ir metadatu izveide un uzturēšana.

ĢDS kontekstā ir svarīgi šādi metadatu standarti:

- **INSPIRE standarts metadatiem par telpiskiem datiem** –
 - sastāv no daļām, kas noteiktas dokumentā Komisijas Regula (EK) Nr. 1205/2008 (2008. gada 3. decembris) par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2007/2/EK īstenošanu attiecībā uz metadatiem;

-
- izmanto telpisko datu kopu un aprakstīšanai par Direktīvas 2007/2/EK I, II un III pielikumā norādītajiem telpisko datu tematiem;
 - metadatu elementu kopu skat. 13.2. pielikumu.
 - **INSPIRE standarts metadatiem par telpisko datu pakalpojumiem –**
 - sastāv no daļām, kas noteiktas dokumentā Komisijas Regula (EK) Nr. 1205/2008 (2008. gada 3. decembris) par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2007/2/EK īstenošanu attiecībā uz metadatiem;
 - izmanto telpisko datu pakalpojumu aprakstīšanai par Direktīvas 2007/2/EK I, II un III pielikumā norādītajiem telpisko datu tematiem;
 - metadatu elementu kopu skat. 13.3. pielikumu.
 - **Latvijas standarts metadatiem par telpiskiem datiem –**
 - sastāv no daļām, kas noteiktas INSPIRE standartā, un papildinātas ar datu laukiem, kuri noteikti 2011.gada 22.marta MK noteikumos Nr.211;
 - metadatu elementu kopu skat. 13.4. pielikumu.
 - **Metadati par teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem (TAPIS) –**
 - Izmanto teritorijas plānošanas dokumentu aprakstīšanai;
 - metadatu elementu kopu skat. 13.5. pielikumu.

8.3 Metadatu tīmekļa pakalpes

Metadatu tīmekļa pakalpes ir pieņemts metadatu izplatīšanas un saņemšanas veids.

Ar metadatu tīmekļa pakalpēm tiek nodrošināta metadatu meklēšana un metadatu replicēšana. Metadatu tīmekļa pakalpēm tiek izmantots OGC CSW (Catalogue Service-Web) protokols. Protokola apraksts ir dots OpenGIS® Catalogue Services Specification: http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=20555, versija 2.0.2. Tas nodrošina iespēju publicēt un meklēt metadatus par ģeotelpiskajiem datiem un pakalpojumiem. Tiek publicētās metodes, kas nodrošina pamata funkcijas strādāt ar metadatiem

1. *GetCapabilities* – atgriež tīmekļa pakalpi aprakstošus metadatus (Tīmekļa apkalpei tiek nodrošināta vairāku valodu atbalsts);
2. *DescribeRecord* – atgriež aprakstu ar datu modeļa elementiem, kurus atbalsta tīmekļa pakalpe;
3. *GetDomain* – atgriež metadatu elementa vērtību diapazonu;
4. *GetRecords* – atgriež metadatu elementus pēc uzdotajiem parametriem;
5. *GetRecordById* - atgriež metadatu elementu pēc identifikatora;
6. *HarvestRecords* – nodrošina sinhronu un asinhronu metadatu pievienošanu un labošanu no citiem metadatu serveriem.

Ģeotelpiskiem datiem un pakalpojumiem, kas ir paredzēti INSPIRE Ģeoportāla, jāizmanto INSPIRE meklēšanas pakalpojumi (INSPIRE Discovery Services), kas ir OGC CSW tīmekļa pakalpes ar papildu iespējam. Meklēšanas pakalpojums (discovery) - Pakalpojumi, kas nodrošina telpisko datu kopu un pakalpojumu meklēšanas iespējas pēc attiecīgo metadatu satura un izvadīt uz ekrāna šo metadatu saturu.

Prasības pret INSPIRE meklēšanas pakalpojumiem ir definēti ar KOMISIJAS REGULU (EK) Nr. 976/2009 (2009. gada 19. oktobris), ar kuru īsteno Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2007/2/EK attiecībā uz tīkla pakalpojumiem.

7. tabula: INSPIRE meklēšanas pakalpojuma metožu apskats

| INSPIRE meklēšanas pakalpojuma metode | OGC CSW metode | INSPIRE obligātums | INSPIRE papildu prasības |
|--|---|--|---|
| legūt meklēšanas pakalpojuma metadatus (Get Discover Service Metadata) | GetCapabilities | Jā | Pieprasījuma var norādīt valodas parametru INSPIRE meklēšanas pakalpojuma metadati |
| Meklēt metadatus (Discover Metadata) | GetRecords | Jā | Metadati atbilstoši INSPIRE standartam Valodas un Query parametri Meklēšanas parametri |
| Publicēt metadatus - Vilcēj mehānisms (Publish Metadata - Pull) | HarvestRecords | Jāatbalsta vismaz viens no minētajiem variantiem | Jābūt RESOURCETYPE un RESOURCEFORMAT |
| Publicēt metadatus - Stūmēj mehānisms (Publish Metadata - Push) | Transaction | | -- |
| Saites meklēšanas pakalpojums - (Link Discover service) | Kombinācijas no GetCapabilities un GetRecords VAI Transaction vai Harvest | Jā | Ļauj deklarēt meklēšanas pakalpojuma pieejamību resursu meklēšanai, izmantojot dalībvalsts meklēšanas pakalpojumu, vienlaicīgi saglabājot resursa metadatus īpašnieka atrašanās vietā |

8.4 ĢDS Metadatu katalogs

Viens no ĢDS izstrādes un ieviešanas uzdevumiem ir nodrošināt ģeotelpisko metadatu pārvaldīšanu un metadatu nodošanu ārēju sistēmu lietotājiem. Šādu metadatu apmaiņu jāveic atbilstoši OGC noteiktajiem standartiem. Metadatu katalogs nodrošina visu ar metadatu funkcionalitāti saistīto uzdevumu veikšanu. Metadatu kataloga funkcijas ietver INSPIRE regula [5] un Ministru kabineta noteikumos [3] norādītās prasības.

Metadatu katalogs nodrošina šādu pamatfunkciju izpildi:

- Metadatu profilu izveidi, labošanu, dzēšanu un versiju pārvaldību

Metadatu profils ir noteiktam metadatu standartam atbilstošas ievades lietotāju saskarnes, kā arī metadatu saglabāšanas struktūras tiem metadatiem, kas tiek importēti sistēmā no ārējiem resursiem. Metadatu profili ir pielāgojami, par pamatu ņemot jau esošus standartus, kā arī veidojot pilnīgi jaunus.

- Metadatu pievienošanu:
 - Manuāli
Manuāla metadatu pievienošana notiek atbilstoši izvēlētam metadatu standartam – skat. 8.2. Metadatu standarti.
 - Augšupielādējot datni
Lai augšupielādētu metadatu datni, jānorāda tās atrašanās vieta katalogā uz darba stacijas vai tīkla. Datnei ir jābūt sagatavotai INSPIRE, Latvijas vai TAPIS metadatu standartā un XML formātā.
 - Definējot ārējo resursu
Reģistrējot ārēju metadatu pakalpi, jāaizpilda šāda informācija – skat. 13.6. pielikumu.
- Metadatu labošanu un dzēšanu
- Metadatu lejupielādēšanu
- Metadatu versiju pārvaldību
- Metadatu meklēšanu
- Metadatu satura attēlošanu

ĢDS tiks nodrošināti šādiem standartiem atbilstoši metadatu profili:

1. INSPIRE standarts metadatiem par telpiskiem datiem
2. INSPIRE standarts metadatiem par telpisko datu pakalpojumiem
3. Latvijas standarts metadatiem par telpiskiem datiem
4. Metadati par teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem.

Metadatu kataloga sastāvdaļa ir Metadatu tīmekļa pakalpju modulis. Metadatu tīmekļa pakalpju moduļa uzdevums ir ģeotelpisko datu un tīmekļa pakalpju metadatu izplatīšana ārējām sistēmām, kā arī ārēju sistēmu metadatu ielāde un izmantošana Metadatu katalogā atbilstoši standartiem.

Metadatu tīmekļa pakalpju modulis nodrošina šādu pamatfunkciju izpildi:

- Metadatu meklēšanu ĢDS Metadatu katalogā.
- Metadatu meklēšanu citās ģeotelpisko datu turētāju metadatu bāzēs – ārējos resursos.
- Metadatu kopēšanu uz ĢDS Metadatu katalogu no citiem metadatu serveriem - ārējiem resursiem.

Lai nodrošinātu ārējo lietotāju piekļuvi Metadatu Kataloga metadatiem (tai skaitā tiks nodrošināts atbalsts TAPIS un Latvijas ģeotelpisko datu metadatu profiliem), metadatu

publicēšana tiks nodrošināta ar tīmekļa pakalpojumu atbilstoši OGC CSW standarta aktuālākajai versijai (patreiz 2.0.2) (http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=21460) un INSPIRE īstenošanas noteikumiem [5], [8].

8.5 ĢDS Metadatu kataloga lietotāji

Pieklūve Metadatu pārvaldības modulim ir paredzēta ĢDS administratoriem, metadatu publicētājiem un reģistrētiem lietotājiem, kā arī ārējo iestāžu lietotājiem, kuru atbildībā ir ģeotelpisko datu un to metadatu publicēšana ĢDS. Ārējiem lietotājiem tiek piešķirtas tādas pašas lomas, bet tie pārvalda informāciju metadatu katalogā atbilstoši savā pārvaldībā esošām iestādēm. Administrators PFAS AUTH modulī definē tiesības atbilstoši matricai:

8. tabula: Lietotāju lomas un tiesības

| Lietotāju lomas nosaukums | Lietotāja tiesības | Atbildīgās iestādes lomas | Atbildīgās iestādes lietotāja tiesības |
|---|---|---|---|
| Metadatu kataloga reģistrēts lietotājs | metadatu meklēšana, pārlūkošana | Atbildīgās iestādes Metadatu kataloga reģistrēts lietotājs | Pārraugāmo iestāžu metadatu meklēšana, pārlūkošana |
| Metadatu kataloga publicētājs | meklēšana, pārlūkošana, metadatu ievade un ārēju metadatu dokumentu importēšana un reģistrēšana harvestēšanai | Atbildīgās iestādes Metadatu kataloga publicētājs | Pārraugāmo iestāžu meklēšana, pārlūkošana, metadatu ievade un ārēju metadatu dokumentu importēšana un reģistrēšana harvestēšanai |
| Metadatu kataloga apstiprinātājs | apskatīt, pievienot rediģēt, publicēt un apstiprināt metadatus | Atbildīgās iestādes metadatu kataloga apstiprinātājs | apskatīt, pievienot rediģēt, publicēt un apstiprināt metadatus. Lietotājam tiek attēloti tikai metadati no lietotāja pārstāvētās iestādes/organizācijas |
| Metadatu kataloga Administrators | meklēšana, pārlūkošana, metadatu dokumentu, ko sagatavojuši Publicētāji, apstiprināšana | | |

8.6 Lietojuma scenāriji

Nodaļā ir aprakstīti datu turētāja un datu saņēmēja Metadatu kataloga galvenie lietojuma scenāriji.

8.6.1 Datu turētājs

8.6.1.1 Metadatu pievienošana

Priekšnosacījumi:

- Lietotājam ir Publicētāja tiesības.

Procesa apraksts:

-
1. Lietotājs autentificējas un autorizējas Metadatu katalogā caur VISS portālu.
 2. Lietotājs izvēlas pievienot metadatus un izvēlas vienu no pieejamām metadatu pievienošanas iespējām:
 - a) Manuāli ievadīt metadatus.
 - b) Augšupielādēt metadatus.
 - c) Definēt ārējo resursu.
 3. Lietotājs atbilstoši izvēlētai metodei pievieno metadatus.

Rezultāts:

- Metadati ir pievienoti.

8.6.2 Ārēja piekļuve metadatiem

Priekšnosacījums:

- Metadatu tīmekļa pakalpes modulis ir publicējis tīmekļa pakalpes atbilstoši OGC CSW standartam.
- Katra ĢDS Metadatu kataloga CSW pakalpe tiek manuāli reģistrēta VISS IS servisu katalogā.
- Metadatu katalogā ir izveidoti metadati.

Procesa apraksts:

1. Ārējais lietotājs izmanto publicētās tīmekļa pakalpes, lai veiktu meklēšanu, metadatu izgūšanu un harvestēšanu caur savu lietotni.

Rezultāts:

- Ārēja sistēma piekļūst Metdatu katalogā reģistrētiem metadatiem.

8.6.3 Metadatu meklēšana ārējos metadatu resursos

Priekšnosacījums:

- Metadatu katalogā ir pievienots ārējais resurss metadatiem un atļauta meklēšana tajos.

Procesa apraksts:

1. ĢDS lietotājs iniciē meklēšanu Metadatu katalogā.
2. Metadatu katalogs izmanto metadatu tīmekļa pakalpes, lai veiktu meklēšanu ārējos resursos.
3. Metadatu katalogs atgriež rezultātus ĢDS lietotājam.

Rezultāts:

- Ir iegūts metadatu saraksts atbilstoši meklēšanas kritērijiem.

8.6.3.1 Metadatu labošana

Priekšnosacījums:

- Metadatu katalogā ir pieejami metadati.
- Lietotājam ir Publicētāja tiesības.

Procesa apraksts:

1. Lietotājs autentificējas un autorizējas Metadatu kataloga aplikācijā caur VISS portālu.
2. Lietotājs izvēlas iespēju pārvaldīt metadatus.
3. Lietotājs apskatās metadatu sarakstu un izvēlas iespēju labot noteiktus metadatus.
4. Lietotājs norāda datus un apstiprina darbību.

Rezultāts:

- Ir izveidota jauna metadatu versija.

8.6.3.2 Metadatu dzēšana

Priekšnosacījums:

- Lietotājam ir Publicētāja tiesības.

Procesa apraksts:

1. Lietotājs autentificējas un autorizējas Metadatu kataloga aplikācijā caur VISS portālu.
2. Lietotājs izvēlas iespēju pārvaldīt metadatus.
3. Lietotājs apskatās metadatu sarakstu un izvēlas iespēju dzēst noteiktus metadatus.

Rezultāts:

- Ir dzēsts metadatus.

8.6.3.3 Metadatu lejupielāde

Priekšnosacījums:

- Lietotājam ir Publicētāja vai Reģistrēta lietotāja tiesības.

Procesa apraksts:

1. Lietotājs autentificējas un autorizējas Metadatu kataloga aplikācija caur VISS portālu.
2. Lietotājs izvēlas iespēju:
 - 2.1. Pārvaldīt metadatus.
 - 2.2. Meklēt metadatus.
3. Lietotājs apskatās metadatu sarakstu un:
 - 3.1. Lejupielāde apstiprinātu versiju

Rezultāts:

- Ir veikta darbība ar metadatu versiju.

8.6.4 Datu saņēmējs

8.6.4.1 Metadatu meklēšana un saraksta attēlošana

Priekšnosacījums:

- Lietotājam ir Reģistrēta lietotāja tiesības.

Procesa apraksts:

-
2. Lietotājs autentificējas un autorizējas Metadatu kataloga aplikācija caur VISS portālu.
 3. Lietotājs izvēlas iespēju meklēt metadatus.
 4. Lietotājs ievada meklēšanas kritērijus un iniciē meklēšanu.
 5. Sistēma sagatavo atbildi lietotājam un attēlo metadatu sarakstu ar atlases rezultātiem.

Rezultāts:

- Ir attēlots metadatu saraksts atbilstoši meklēšanas kritērijiem.

8.6.4.2 Metadatu apskate

Priekšnosacījums:

- Metadatu katalogā ir pievienoti metadati.
- Lietotājam ir Reģistrēta lietotāja tiesības.

Procesa apraksts:

1. Lietotājs autentificējas un autorizējas Metadatu kataloga aplikācijā caur VISS portālu.
2. Lietotājs ir autentificējies un autorizējies Metadatu katalogā.
3. Lietotājs piekļūst metadatu sarakstam caur meklēšanu.
4. Lietotājs izvēlas iespēju apskatīties metadatu XML formātā vai lietotāju saskarnes formā.

Rezultāts:

- Ir attēloti metadati.

8.6.5 Ārēja piekļuve metadatiem

Priekšnosacījums:

- Metadatu tīmekļa pakalpes modulis ir publicējis tīmekļa pakalpes atbilstoši OGC CSW standartam.
- Katra ĢDS Metadatu kataloga CSW pakalpe tiek manuāli reģistrēta VISS IS servisu katalogā.
- Metadatu katalogā ir izveidoti metadati.

Procesa apraksts:

1. Ārējais lietotājs izmanto publicētās tīmekļa pakalpes, lai veiktu meklēšanu, metadatu izgūšanu un harvestēšanu caur savu lietotni.

Rezultāts:

- Ārēja sistēma piekļūst Metdatu katalogā reģistrētiem metadatiem.

8.7 Vispārējie ierobežojumi

1. Metadatu kataloga pārvaldībai ir jāizmanto pārlūkprogrammas, kuras atbilst prasībām, kas noteiktas „Valsts Informācijas sistēmu savietotāja papildinājumu izstrāde un ieviešana: E-pakalpojumu reģistrs” dokumentā [26], vai attiecīgo pārlūku jaunākām versijām, t.i. Microsoft Internet Explorer 6.0, Opera 9.0, Safari 3.0, Google Chrome 5.0 vai Mozilla Firefox 2.0 vai attiecīgo pārlūku jaunākas versijas. Daļēja vai ierobežota sistēmas lietošana būs iespējama arī ar citām pārlūkprogrammām, vai dokumentā norādīto pārlūkprogrammu iepriekšējām versijām.

2. ĢDS Metadatu tīmekļa pakalpes atbalsta OGC CSW 2.0.2. versiju.

9 Klasifikatori

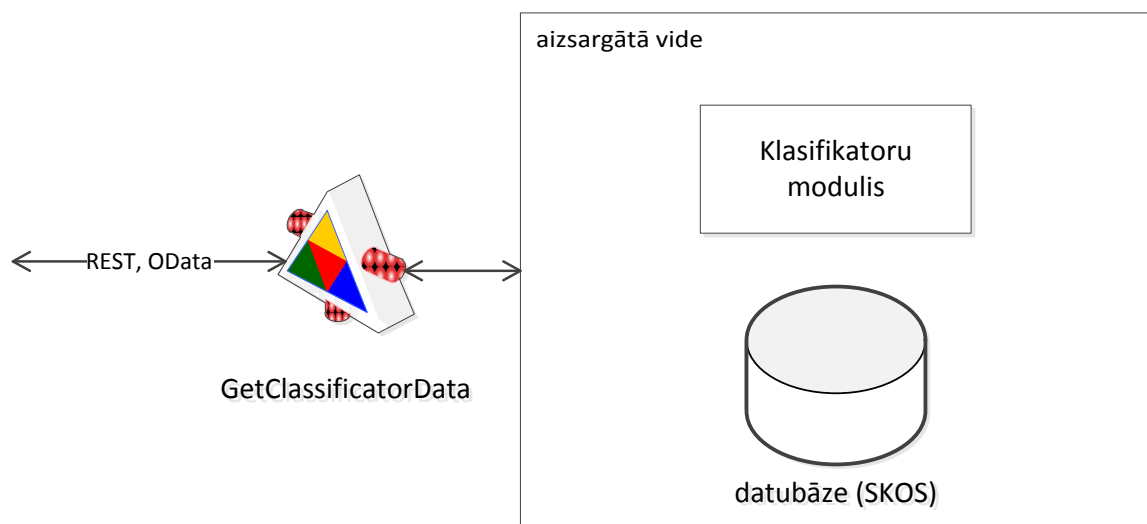
9.1 Pamata koncepti

Klasifikatori (ĢIS kontekstā var tikt lietots apzīmējums „tēzaurs”) ir to papildvārdnīcu komplekts, kuras tiek izmantotas XML shēmu, E-pakalpojumu un IS servisu katalogos. Klasifikatoru modulis pēc savas būtības ir klasifikatoru krātuve. Klasifikatori ir sadalīti kategorijās atkarībā no tā, kādā jomā tie tiek izmantoti.

ĢDS klasifikatoru hierarhijā ietilpst šādi klasifikatori:

1. ģeotelpiskais tēzaurs (GEMET);
2. klasifikators „Resursu valodas”;
3. klasifikators „Atbildīgo personas lomas”;
4. klasifikators „INSPIRE telpisko datu tēmas”;
5. klasifikators „Atbilstība INSPIRE prasībām”;
6. klasifikators „Atbilstības datuma veids”.

Klasifikatoru moduļa dati tiek aprakstīti ar SKOS valodas palīdzību (skat. 9.attēlu; par SKOS skat. 9.1.1.sadaļā). Pats klasifikatoru modulis ar tā datubāzi atrodas aizsargātajā vidē; lai piekļūtu pie klasifikatoru moduļa datiem, ir jāizmanto tīmekļa pakalpe *GetClassifierData*, kas ir uzbūvēta pēc REST un OData principiem (par REST un OData skat. 9.1.2. un 9.1.3.sadaļās).



9.attēls - Klasifikatoru moduļa un klasifikatoru datu izgūšanas tīmekļa pakalpes shēma

9.1.1 SKOS teorija

SKOS (*Simple Knowledge Organization System* – parasta zināšanu organizācijas sistēma) ir valoda, kas tiek izmantota modeļu izveidošanai. Tā attēlo bāzes struktūru un konceptuālās shēmas saturu. Piemēram:

- tēzauru;

- klasifikācijas shēmas;
- sarakstu ar stingri nosauktiem objektiem;
- taksonomisku kolekciju;
- citas semantiskās Web vārdnīcas.

Lietojums RDF SKOS dod iespēju publicēt terminus Web vidē, saistīt tos ar informācijas elementiem, kā arī iekļaut tos citās konceptuālās shēmās.

Par SKOS bāzes elementiem var nosaukt :

- Koncepts (Concept) – nosauc ideju, būtību, objektu;
- Semantiskās attiecības – savstarpējās attiecības starp diviem konceptiem, kas savukārt dalās:
 - hierarhiski (Broader/Narrower – plašāks/šaurāks);
 - nehierarhiski (Related – saistīts).

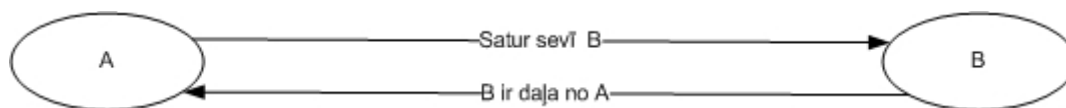
Visbiežāk koncepts sevī ietver vienu no etiķetēm (label):

- prefLabel – vislabākā etiķete. Var būt tikai viena vienā valodā:
 - ex:animals rdf:type skos:Concept;
 - skos:prefLabel "dzīvnieki"@lv;
 - skos:prefLabel "animals"@en.

SKOS ir definēti dažādi aprakstes elementi:

- definēšana (Definition) – pilnīgs koncepta apraksts (definīcija);
- piemērs (Example) – būtības piemērs, kuru apraksta koncepts.

SKOS dod iespēju definēt koncepta klasifikācijas shēmas (vārdtelpas), kas ir kā vārdnīcas vai klasifikācijas shēmas un tajās var iekļaut konceptus. Visi koncepti ir savstarpēji saistīti, kas atbilst linked data un semantiskām Web koncepcijām. Ja viens koncepts ir saistīts ar otru, tad abos jābūt pazīmei, ka viņi piederīgi viens otram. Piemēru var apskatīt 4.attēlā.



10.attēls - SKOS piemērs

Tīmekļa pakalpes „GetClassifierData” izgūšana balstās uz REST arhitektūras (skat. 9.1.2.sadaļu) un ODATA protokola (skat. 9.1.3.sadaļu) darbības principiem.

9.1.2 REST tehnoloģijas apraksts

Koncepcija REST (Representational State Transfer – reprezentatīvā stāvokļa nodošana) ir arhitektūras stils, kurš balstās uz esošajiem, labi pazīstamiem un ar W3C konsorciju kontrolējamiem standartiem:

- HTTP (*HyperText Transfer Protocol*);
- URL (*Uniform Resource Identifier*);
- XML/HTML/GIF/JPEG/etc (*Resource Representations*);
- text/xml, text/html, image/gif, image/jpeg u. tml. (*MIME Types*).

REST savā būtībā ir lietotne ar datiem, kura, lai izpildītu pieprasījumus, dod iespēju izmantot standartus HTTP izsaukuma metodēs:

- GET – iegūt datus;
- PUT – pievienot datus.

REST nesaglabā stāvokļus. Katram pieprasījumam, kas nosūtīts no klienta servera, jāsaturs visus nepieciešamos datus, jo serveris neglabā datus par sesijas stāvokli.

Servisos, kuri balstās uz REST koncepciju, pamata ideja ir datu pieejamība. Tieši tā ir galvenā atšķirība no servisiem, kas balstīti uz SOAP (*Simple Object Access Protocol*) tehnoloģiju.

SOAP klienti pieprasa darbības izpildīšanu serverī, lai iegūtu resursu, bet REST klienti pieprasa resursu uzreiz. Piemēram, ja lietotājam nepieciešams pieprasīt kādu vērtību, tad lietotājs pieprasa to kā parastu Web lapu. No teorijas viedokļa tā nav būtiska atšķirība, bet no praktiskā viedokļa ir atšķirība. Īpaši attiecībā tai infrastruktūrai, kura nepieciešama, lai realizētu katru no abām pieejām.

REST servissus var realizēt, izmantojot parastas HTML (HyperText Markup Language) Web lapas, kas ir pilnīgi neizmantojamas servisos, kas balstīti uz SOAP tehnoloģiju.

SOAP servisiem nepieciešams aplikācijas serveris, kurš apstrādās XML pieprasījumus pēc SOAP protokola un izpildīs programmas kodu. REST servissos tādu prasījumu nav, jo kā nepieciešamais resurss stingri norādīta pieprasīšanas rinda (URI). Ar REST pieprasījumu var būt saistīta arī biznesa loģika, kura ir balstīta uz pieprasījuma parametriem, bet tas nav obligāts nosacījums.

REST servisi ir plaši izmantoti visā pasaulē, piemēram, daudzi ziņu kanāli, tādi kā RSS vai ATOM pēc savas būtības ir REST servisi.

REST Servisa izmantošanas piemērs:

WebServiss pamatojoties uz REST tehnoloģiju, gatavo datu kopu. Piemēram, sekojošā adrese **<https://adrese/GetClassificatos.svc/concept>** tiks izmantota, lai atgrieztu sarakstu ar visiem konceptiem. Atgrieztās datu kopas piemērs:

```
<?xml version="1.0"?>
<p:Gemet xmlns:p="https://adrese/Gemet"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
<Concept id="00345"xlink:href=" https://adrese/gemet/concept/00345"/>
<Concept id="00346"xlink:href=" https://adrese/gemet/concept/00346"/>
<Concept id="00347"xlink:href=" https://adrese/gemet/concept/00347"/>
<Concept id="00348"xlink:href=" https://adrese/gemet/concept/00348"/>
</p:Gemet >
```

Lai iegūtu konkrēta elementa detalizētu informāciju, nepieciešams veikt šādu pieprasījumu: <https://ivis.eps.gov.lv/gemet/concept/00348>. No šīs adreses serviss atgriezīs šādu detalizētu informāciju XML strukturizētā veidā:

```
<p:Concept xmlns:p="http://www.domain.com"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
<ConceptID>00348</ConceptID>
<NamespaceID>10</NamespaceID >
<StatusID>1</StatusID>
<ConceptTextID>fizika</ConceptTextID>
<EnterTime>01.01.2011</EnterTime>
<LastModificationTime>01.01.2011</LastModificationTime >
</p:Concept >
```

Pamatojoties uz aprakstīto REST arhitektūru, ir izveidota ĢDS klasifikatoru vērtību izgūšanas tīmekļa pakalpe.

9.1.3 ODATA protokola apraksts

ODATA protokols ir atvērta datu protokols, kurš definē resursus, metodes un operācijas (GET,PUT,POST,MERGE un DELETE), kuras atbilst lasīšanas, samainīšanas, sapludināšanas un dzēšanas operācijām, ko var izpildīt attiecīgi pie resursiem ar metožu palīdzību.

Tas nozīmē, ka jebkurš klients, kurš var strādāt ar protokolu ODATA, var izpildīt operācijas ar jebkuru datu avotu. Lai programmētu klientu, kurš izmantos kādu servisu nav nepieciešams zināt servisa programmēšanas modeli. Ir nepieciešams izvēlēties mērķa valodu, lai strādātu ar to.

ODATA var pieprasīt informāciju no servisa un iegūt atbildi vienā no standarta formātiem:

- ATOM – specializēta XML valoda, ko izmanto Web plūsmas („feeds”);
- JSON (JavaScript Object Notation) – datu apmaiņas teksta formāts.

Tīmekļa servisā *GetClassifierData* dati tiek atgriezti pēc ATOM standarta. ATOM standarta piemērs:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
  <feed xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
    <p:Concept xmlns:p="http://www.domain.com"
      xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
      <ConceptID>00348</ConceptID>
      <NamespaceID>10</NamespaceID >
      <StatusID>1</StatusID>
      <ConceptTextID>fizika</ConceptTextID>
      <EnterTime>01.01.2011</EnterTime>
      <LastModificationTime>01.01.2011</LastModificationTime >
    </p:Concept >
  </feed>
```

ODATA ir viena no REST arhitektūras tehnoloģijas realizācijām. Web servisi ar REST un ODATA atbalstu nodrošina iespēju iegūt strukturizētas datu kopas pēc konkrētās URL adreses. ODATA ļauj veikt pieprasījumus Web servisam, izmantojot speciālus pieprasījuma komandas parametrus, kas palīdz pieprasījuma sūtītājam pielietot dinamiskos filtrus, lai atlasītu viņam interesējošo informāciju no datu kopas. Parametri ir aprakstīti 9.tabulā.

9.tabula. ODATA pieprasījuma parametri

| Apzīmējums | Apraksts |
|------------------------|--|
| \$top=n | Ierobežo pieprasījumu ar pirmo n ierakstu. |
| \$skip=n | Neizmanto pirmo n ierakstu. |
| \$inlinecount=allpages | Izdod rezultātā visu datu kopas ierakstu skaitu. |
| \$filter=<nosacījums> | Nosacījums dod iespēju ierobežot pieprasījumu. Piemērs (speciālie simboli tiek samainīti uz burtiem, piemēram, eq tas ir „=”): \$filtrs = lauka nosaukums eq "lauka nosaukums 1" atlasīs visus datu kopas elementus, kuriem elements „lauka nosaukums” ir vienāds "lauka nosaukums 1”). |
| \$orderby=<nosacījums> | Nosacījums dod iespēju sagrupēt datu kolekciju. |
| \$select=<nosacījums> | Dod iespēju definēt elementa laukus, kuri tiks atlasīti piemēram „http://services.odata.org/OData/OData.svc/Products?\$select=Cena,Nosaukums” no produktu datu kopās tiek atlasīti katra produkta lauki „Cena” un „Nosaukums”. |
| \$format | Nosacījums definē kādā formātā tiks atgriezti dati (Atom vai JSON). |

9.1.4 Klasifikatoru izmantošanas piemērs

Šajā sadaļā ir sniegta kopēja pieeja kā izmantot klasifikatorus. Lai saprastu kopēju krātuves idēju, tiek piedāvāti pamatdarbības procedūru piemēri. 10.tabulā ir attēloti testa dati, ar kuriem tiek veiktas darbības.

10.tabula. Testa vērtību tabula

| Klasifikatora nosaukums | Teksta Identifikators | Elementa Identifikators | Vārds | Uzvārds | Apraksts | Aprakstu valoda |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|---------|--------------------|-----------------|
| Cilvēki | IvarIvanovs | 1 | Ivars | Ivanovs | Parasts zēns | Latviešu |
| Cilvēki | AinarIvanovs | 2 | Ainars | Ivanovs | Aktīvs iedzīvotājs | Latviešu |
| Dzīvnieki | Mur | 1 | Murka | | Agresīvs | Latviešu |

9.1.4.1 Pirmās rindas saglabāšana

Lai saglabātu pirmo rindu no 10.tabulas, ir nepieciešams:

-
1. Izveidot jaunu klasifikatoru „Cilvēki” - datu bāzes tabulā „ClassificationScheme”.
 2. Izveidot jaunus semantiskus tipus:
 - Vārds;
 - Uzvārds;
 - Apraksts;
 3. Izveidot jaunu Konceptu ar teksta identifikatoru „IvarIvanovs” – datu bāzes tabula „Concept”.
 4. Pie jaunizveidotā koncepta „IvarIvanovs” pievienot Property elementu:
 - Property elementa valoda – „Latviešu”;
 - Property elementa semantiskais tips - „Vārds”;
 - Property elementa vērtība - „Ivars”.
 5. Pie jaunizveidotā koncepta „IvarIvanovs” pievienot Property elementu:
 - Property elementa valoda – „Latviešu”;
 - Property elementa semantiskais tips - „Uzvārds”;
 - Property elementa vērtība - „Ivanovs”.
 6. Pie jaunizveidotā koncepta „IvarIvanovs” pievienot Property elementu:
 - Property elementa valoda – „Latviešu”;
 - Property elementa semantiskais tips - „Apraksts”;
 - Property elementa vērtība - „Parasts zēns”.

Property elementa semantiskie tipi ir nedefinēti tabulā “PropertySemanticType”. Piemērā testa nolūkā ir izmantoti tipi “Vārds”, “Uzvārds”, “Apraksts”. Semantiskiem tipiem jāatbilst SKOS sistēmai.

Izpildot visas aprakstītas darbības, pirmā rinda no 10.tabulas tiks saglabāta klasifikatorā.

9.1.4.2 Izveidot atkarību ar pirmo un otru rindu

Semantiskajā tīmeklī pastāv atkarības starp elementiem skat. 10.attēlu. Lai izveidotu ierakstu atkarību – Ivars Ivanovs ir Ainara Ivanova dēls, nepieciešams:

1. Izveidot jaunu atkarības ierakstu – tabula „ConceptRelation”, kur:
 - Kas – „Ainars Ivanovs”;
 - Kam – „Ivars Ivanovs”;
 - Atkarības tips ir „Tēvs”.
2. Izveidot atbildes atkarības ierakstu – tabula „ConceptRelation”, kur:
 - Kas – „Ivars Ivanovs”;

-
- Kam – „Ainars Ivanovs”;
 - Atkarības tips ir „Dēls”.

Šajā piemērā testa nolūkam ir izmantoti divi semantiskie tipi: “Tēvs”, “Dēls”, kuri bija pievienoti ar metodes „CreateNewPropertySemanticType” palīdzību.

9.2 Lietotāji

Klasifikatora modulis neparedz lietotāju dalīšanu lietotāju lomās. Pieteikties modulī un izmantot to var tikai tad, ja lietotājam ir atbilstošais apliecinājums (*claim*).

9.3 Pamata datu plūsmas

9.3.1 Datu turētājs

Ja tiek konstatētas kļūdas vai nepilnības ĢDS klasifikatoros / tēzaurā, tad ir jāgriežas pie Klasifikatoru moduļa turētāja (VRAA). Ja lietotājam ir atbilstošs apliecinājums (*claim*) izmaiņām Klasifikatoru modulī, tad lietotājs var pats veikt attiecīgās darbības.

9.3.2 Datu saņēmējs

Datu saņēmējam, lai izgūtu klasifikatoru / tēzaura datus, ir jāgriežas pie tīmekļa pakalpes *GetClassifierData*, pielietojot REST un OData tehnoloģiju principus. Atbildes tiek atgrieztas *W3C Atom* standartā.

Vaicājumu piemērus skat. 9.5.nodaļā.

9.4 Vispārējie ierobežojumi

Uz klasifikatoru moduli attiecināmi specifiski ierobežojumi netiek definēti.

9.5 Vaicājumu piemēri

Izgūt informāciju par kolekcijām:

<https://adrese/GetClassifiers.svc>

Izvades piemērs:

```
<service xml:base="https://adrese/GetClassifiers.svc/"
xmlns:atom="http://www.w3.org/2005/Atom" xmlns:app="http://www.w3.org/2007/app"
xmlns="http://www.w3.org/2007/app">
  <workspace>
    <atom:title>Default</atom:title>
    <collection href="ClassificationScheme">
      <atom:title>ClassificationScheme</atom:title>
    </collection>
    <collection href="Concept">
      <atom:title>Concept</atom:title>
    </collection>
    <collection href="ConceptRelation">
      <atom:title>ConceptRelation</atom:title>
    </collection>
    <collection href="ForeignRelation">
      <atom:title>ForeignRelation</atom:title>
    </collection>
    <collection href="Language">
```

```

    <atom:title>Language</atom:title>
  </collection>
  <collection href="Property">
    <atom:title>Property</atom:title>
  </collection>
  <collection href="PropertySemanticType">
    <atom:title>PropertySemanticType</atom:title>
  </collection>
  <collection href="Status">
    <atom:title>Status</atom:title>
  </collection>
  <collection href="ATVK">
    <atom:title>ATVK</atom:title>
  </collection>
  <collection href="ATVKEntity">
    <atom:title>ATVKEntity</atom:title>
  </collection>
  <collection href="AuthorityType">
    <atom:title>AuthorityType</atom:title>
  </collection>
  <collection href="Departament">
    <atom:title>Departament</atom:title>
  </collection>
  <collection href="InformationSystemScheme">
    <atom:title>InformationSystemScheme</atom:title>
  </collection>
  <collection href="VirtualBody">
    <atom:title>VirtualBody</atom:title>
  </collection>
  <collection href="Authority">
    <atom:title>Authority</atom:title>
  </collection>
</workspace>
</service>

```

Izgūt informāciju par visām īpašībām:

<https://adrese/GetClassificators.svc/Property>

Izvades piemērs:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<feed xml:base="https://adrese/GetClassificators.svc/"
xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices"
xmlns:m="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/metadata"
xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
  <title type="text">Property</title>
  <id>https://adrese/GetClassificators.svc/Property</id>
  <updated>2012-12-12T07:53:22Z</updated>
  <link rel="self" title="Property" href="Property" />
  <entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Property(ClassificationSchemeID=1,Concept
ID=7,LanguageID=0,PropertySemanticTypeID=15)</id>
  <title type="text">http://www.eionet.europa.eu/gemet/concept/7</title>
  <updated>2012-12-12T07:53:22Z</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Property"
href="Property(ClassificationSchemeID=1,ConceptID=7,LanguageID=0,PropertySemanticT
ypeID=15)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Clasificati
onScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="Clasificati
onScheme" href="Property(ClassificationSchemeID=1,ConceptID=7,LanguageID=0,PropertySemanticT
ypeID=15)/Clasificati
onScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Concept"

```

```

type="application/atom+xml;type=entry" title="Concept"
href="Property(ClassificationSchemeID=1,ConceptID=7,LanguageID=0,PropertySemanticT
ypeID=15)/Concept" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Language"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Language"
href="Property(ClassificationSchemeID=1,ConceptID=7,LanguageID=0,PropertySemanticT
ypeID=15)/Language" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/PropertySemanti
cType" type="application/atom+xml;type=entry" title="PropertySemanticType"
href="Property(ClassificationSchemeID=1,ConceptID=7,LanguageID=0,PropertySemanticT
ypeID=15)/PropertySemanticType" />
  <category term="GDS_ServiceEntityModel.Property"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
  <content type="application/xml">
    <m:properties>
      <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">1</d:ClassificationSchemeID>
      <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">7</d:ConceptID>
      <d:LanguageID m:type="Edm.Int32">0</d:LanguageID>
      <d:PropertySemanticTypeID m:type="Edm.Int32">15</d:PropertySemanticTypeID>
    </m:properties>
    <d:PropertyValue>http://www.eionet.europa.eu/gemet/concept/7</d:PropertyValue>
  </content>
</entry>
...
  <link rel="next"
href="https://adrese/GetClassificators.svc/Property?$skiptoken=1,121,2,2" />
</feed>

```

Lai iegūtu nākamo saraksta daļu, ir jāpāriet pēc norādes, kas ir norādīta tagā *link* ar atribūtu *rel="next"* (šajā piemērā

[https://adrese/GetClassificators.svc/Property?\\$skiptoken=1,121,2,2](https://adrese/GetClassificators.svc/Property?$skiptoken=1,121,2,2)).

Izgūt koncepciju ar tās īpašībām, kur ID=123:

[https://adrese/GetClassificators.svc/Concept?\\$filter=ConceptID eq 123&\\$expand=Property](https://adrese/GetClassificators.svc/Concept?$filter=ConceptID eq 123&$expand=Property)

Izvades piemērs:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<feed xml:base="https://adrese/GetClassificators.svc/"
xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices"
xmlns:m="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/metadata"
xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
  <title type="text">Concept</title>
  <id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept</id>
  <updated>2012-12-12T08:14:11Z</updated>
  <link rel="self" title="Concept" href="Concept" />
  <entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept (ClassificationSchemeID=10,Concept
ID=123)</id>
  <title type="text">425700</title>
  <updated>2012-09-25T15:01:37+03:00</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Concept"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Clasificati
onScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="Clasificati
onScheme" href="Concept (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123) /Clasificati
onScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Status"

```

```

type="application/atom+xml;type=entry" title="Status"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123)/Status" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelation
" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123)/ConceptRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelation
Opposite" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelationOpposite"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123)/ConceptRelationOpposite" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ForeignRelation
" type="application/atom+xml;type=feed" title="ForeignRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123)/ForeignRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Property"
type="application/atom+xml;type=feed" title="Property"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123)/Property">
    <m:inline>
      <feed>
        <title type="text">Property</title>
      </feed>
    </m:inline>
  </link>
</id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept (ClassificationSchemeID=10,Concept
ID=123)/Property</id>
  <updated>2012-12-12T08:14:11Z</updated>
  <link rel="self" title="Property"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123)/Property" />
  <entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Property (ClassificationSchemeID=10, Concep
tID=123, LanguageID=1, PropertySemanticTypeID=1)</id>
  <title type="text">Jaunpiebalgas novads</title>
  <updated>2012-12-12T08:14:11Z</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Property"
href="Property (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemant
icTypeID=1)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ClasificationSc
heme" type="application/atom+xml;type=entry" title="ClasificationScheme"
href="Property (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemant
icTypeID=1)/ClasificationScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Concept"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Concept"
href="Property (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemant
icTypeID=1)/Concept" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Language"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Language"
href="Property (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemant
icTypeID=1)/Language" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/PropertySemanti
cType" type="application/atom+xml;type=entry" title="PropertySemanticType"
href="Property (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemant
icTypeID=1)/PropertySemanticType" />
  <category term="GDS_ServiceEntityModel.Property"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
  <content type="application/xml">
    <m:properties>
      <d:ClassificationSchemeID
m:type="Edm.Int32">10</d:ClassificationSchemeID>
      <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">123</d:ConceptID>
      <d:LanguageID m:type="Edm.Int32">1</d:LanguageID>
      <d:PropertySemanticTypeID
m:type="Edm.Int32">1</d:PropertySemanticTypeID>
      <d:PropertyValue>Jaunpiebalgas novads</d:PropertyValue>
    </m:properties>
  </content>

```

```

        </m:properties>
    </content>
</entry>
</feed>
</m:inline>
</link>
<category term="GDS_ServiceEntityModel.Concept"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
<content type="application/xml">
    <m:properties>
        <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">123</d:ConceptID>
        <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">10</d:ClassificationSchemeID>
        <d:StatusID m:type="Edm.Int32">1</d:StatusID>
        <d:ConceptTextID>425700</d:ConceptTextID>
        <d:EnterTime m:type="Edm.DateTime">2012-09-25T15:00:35.67</d:EnterTime>
        <d>LastModificationTime m:type="Edm.DateTime">2012-09-
25T15:01:37.253</d>LastModificationTime>
    </m:properties>
</content>
</entry>
<entry>
<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept (ClassificationSchemeID=13, Concept
ID=123)</id>
    <title type="text">100112</title>
    <updated>2012-09-25T15:04:51+03:00</updated>
    <author>
        <name />
    </author>
    <link rel="edit" title="Concept"
href="Concept (ClassificationSchemeID=13, ConceptID=123)" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Clasificati
onScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="Clasificati
onScheme"
href="Concept (ClassificationSchemeID=13, ConceptID=123)/Clasificati
onScheme" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Status"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Status"
href="Concept (ClassificationSchemeID=13, ConceptID=123)/Status" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelati
on" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=13, ConceptID=123)/ConceptRelation" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelati
onOpposite" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelationOpposite"
href="Concept (ClassificationSchemeID=13, ConceptID=123)/ConceptRelationOpposite" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ForeignRelati
on" type="application/atom+xml;type=feed" title="ForeignRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=13, ConceptID=123)/ForeignRelation" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Property"
type="application/atom+xml;type=feed" title="Property"
href="Concept (ClassificationSchemeID=13, ConceptID=123)/Property">
        <m:inline>
            <feed>
                <title type="text">Property</title>
            </feed>
        </m:inline>
    </link>
<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept (ClassificationSchemeID=13, Concept
ID=123)/Property</id>
    <updated>2012-12-12T08:14:11Z</updated>
    <link rel="self" title="Property"
href="Concept (ClassificationSchemeID=13, ConceptID=123)/Property" />
</entry>
<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Property (ClassificationSchemeID=13, Concep
tID=123, LanguageID=1, PropertySemanticTypeID=1)</id>
    <title type="text">Rīgas domes Rīgas būvniecība</title>
    <updated>2012-12-12T08:14:11Z</updated>

```

```

    <author>
      <name />
    </author>
    <link rel="edit" title="Property"
href="Property(ClassificationSchemeID=13,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemant
icTypeID=1)" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Clasificati
onScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="Clasificati
onScheme" href="Property(ClassificationSchemeID=13,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemant
icTypeID=1)/Clasificati
onScheme" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Concept"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Concept"
href="Property(ClassificationSchemeID=13,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemant
icTypeID=1)/Concept" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Language"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Language"
href="Property(ClassificationSchemeID=13,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemant
icTypeID=1)/Language" />
    <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/PropertySemanti
cType" type="application/atom+xml;type=entry" title="PropertySemanti
cType" href="Property(ClassificationSchemeID=13,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemant
icTypeID=1)/PropertySemanti
cType" />
    <category term="GDS_ServiceEntityModel.Property"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
    <content type="application/xml">
      <m:properties>
        <d:ClassificationSchemeID
m:type="Edm.Int32">13</d:ClassificationSchemeID>
        <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">123</d:ConceptID>
        <d:LanguageID m:type="Edm.Int32">1</d:LanguageID>
        <d:PropertySemanticTypeID
m:type="Edm.Int32">1</d:PropertySemanticTypeID>
        <d:PropertyValue>Rīgas domes Rīgas bāriņtiesa</d:PropertyValue>
      </m:properties>
    </content>
  </entry>
</feed>
</m:inline>
</link>
<category term="GDS_ServiceEntityModel.Concept"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
<content type="application/xml">
  <m:properties>
    <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">123</d:ConceptID>
    <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">13</d:ClassificationSchemeID>
    <d:StatusID m:type="Edm.Int32">1</d:StatusID>
    <d:ConceptTextID>100112</d:ConceptTextID>
    <d:EnterTime m:type="Edm.DateTime">2012-09-25T15:02:14.79</d:EnterTime>
    <d>LastModificationTime m:type="Edm.DateTime">2012-09-
25T15:04:51.583</d>LastModificationTime>
  </m:properties>
</content>
</entry>
</feed>

```

Izgūt konkrētā koncepta īpašības:

[https://adrese/GetClassificators.svc/Property?\\$filter=ConceptID eq 123 and ClassificationSchemeID eq 10](https://adrese/GetClassificators.svc/Property?$filter=ConceptID eq 123 and ClassificationSchemeID eq 10)

Izvades piemērs:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<feed xml:base="https://adrese/GetClassificators.svc/"
xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices"

```

```

xmlns:m="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/metadata"
xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
  <title type="text">Property</title>
  <id>https://adrese/GetClassificators.svc/Property</id>
  <updated>2012-12-12T08:22:14Z</updated>
  <link rel="self" title="Property" href="Property" />
</entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Property(ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=1)</id>
  <title type="text">Jaunpiebalgas novads</title>
  <updated>2012-12-12T08:22:14Z</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Property"
href="Property(ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=1)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ClasificatiionScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="ClasificatiionScheme"
href="Property(ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=1)/ClasificatiionScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Concept" type="application/atom+xml;type=entry" title="Concept"
href="Property(ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=1)/Concept" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Language" type="application/atom+xml;type=entry" title="Language"
href="Property(ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=1)/Language" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/PropertySemanticType" type="application/atom+xml;type=entry" title="PropertySemanticType"
href="Property(ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=1)/PropertySemanticType" />
  <category term="GDS_ServiceEntityModel.Property"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
  <content type="application/xml">
    <m:properties>
      <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">10</d:ClassificationSchemeID>
      <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">123</d:ConceptID>
      <d:LanguageID m:type="Edm.Int32">1</d:LanguageID>
      <d:PropertySemanticTypeID m:type="Edm.Int32">1</d:PropertySemanticTypeID>
      <d:PropertyValue>Jaunpiebalgas novads</d:PropertyValue>
    </m:properties>
  </content>
</entry>
</entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Property(ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=28)</id>
  <title type="text">425700</title>
  <updated>2012-12-12T08:22:14Z</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Property"
href="Property(ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=28)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ClasificatiionScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="ClasificatiionScheme"
href="Property(ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=28)/ClasificatiionScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Concept" type="application/atom+xml;type=entry" title="Concept"

```



```

href="Property (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemanticTypeID=28) /Concept" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Language"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Language"
href="Property (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemanticTypeID=28) /Language" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/PropertySemanticType" type="application/atom+xml;type=entry" title="PropertySemanticType"
href="Property (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemanticTypeID=28) /PropertySemanticType" />
  <category term="GDS_ServiceEntityModel.Property"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
  <content type="application/xml">
    <m:properties>
      <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">10</d:ClassificationSchemeID>
      <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">123</d:ConceptID>
      <d:LanguageID m:type="Edm.Int32">1</d:LanguageID>
      <d:PropertySemanticTypeID m:type="Edm.Int32">28</d:PropertySemanticTypeID>
      <d:PropertyValue>425700</d:PropertyValue>
    </m:properties>
  </content>
</entry>
</feed>

```

Izgūt visus konceptus shēmā:

[https://adrese/GetClassificators.svc/Concept?\\$filter=ClassificationSchemeID eq 2](https://adrese/GetClassificators.svc/Concept?$filter=ClassificationSchemeID eq 2)
Izvades piemērs:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<feed xml:base="https://adrese/GetClassificators.svc/"
xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices"
xmlns:m="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/metadata"
xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
  <title type="text">Concept</title>
  <id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept</id>
  <updated>2012-12-12T08:24:57Z</updated>
  <link rel="self" title="Concept" href="Concept" />
  <entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=2894)</id>
  <title type="text">SOCIAL ASPECTS, ENVIRONMENTAL</title>
  <updated>2011-12-16T13:36:07+02:00</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Concept"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=2894)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ClassificationScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="ClassificationScheme"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=2894) /ClassificationScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Status"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Status"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=2894) /Status" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelation" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=2894) /ConceptRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelationOpposite" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelationOpposite"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=2894) /ConceptRelationOpposite" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ForeignRelation

```

```

" type="application/atom+xml;type=feed" title="ForeignRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=2894)/ForeignRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Property"
type="application/atom+xml;type=feed" title="Property"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=2894)/Property" />
  <category term="GDS_ServiceEntityModel.Concept"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
  <content type="application/xml">
    <m:properties>
      <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">2894</d:ConceptID>
      <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">2</d:ClassificationSchemeID>
      <d:StatusID m:type="Edm.Int32">1</d:StatusID>
      <d:ConceptTextID>SOCIAL ASPECTS, ENVIRONMENTAL</d:ConceptTextID>
      <d:EnterTime m:type="Edm.DateTime">2011-12-16T12:34:04.717</d:EnterTime>
      <d>LastModificationTime m:type="Edm.DateTime">2011-12-
16T13:36:07.393</d>LastModificationTime>
    </m:properties>
  </content>
</entry>
<entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=4044)</id>
  <title type="text">HUMAN ACTIVITIES AND PRODUCTS</title>
  <updated>2011-12-16T13:36:07+02:00</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Concept"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=4044) " />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ClassificationScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="ClasificacionScheme"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=4044)/ClasificacionScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Status"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Status"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=4044)/Status" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelation" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=4044)/ConceptRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelationOpposite" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelationOpposite"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=4044)/ConceptRelationOpposite" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ForeignRelation" type="application/atom+xml;type=feed" title="ForeignRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=4044)/ForeignRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Property"
type="application/atom+xml;type=feed" title="Property"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=4044)/Property" />
  <category term="GDS_ServiceEntityModel.Concept"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
  <content type="application/xml">
    <m:properties>
      <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">4044</d:ConceptID>
      <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">2</d:ClassificationSchemeID>
      <d:StatusID m:type="Edm.Int32">1</d:StatusID>
      <d:ConceptTextID>HUMAN ACTIVITIES AND PRODUCTS</d:ConceptTextID>
      <d:EnterTime m:type="Edm.DateTime">2011-12-16T12:34:04.643</d:EnterTime>
      <d>LastModificationTime m:type="Edm.DateTime">2011-12-
16T13:36:07.287</d>LastModificationTime>
    </m:properties>
  </content>
</entry>
<entry>

```

```

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptI
D=5306)</id>
  <title type="text">ACCESSORY LISTS</title>
  <updated>2012-08-07T09:38:48+03:00</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Concept"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5306)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Clasificati
onScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="Clasificati
onScheme" href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5306) /Clasificati
onScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Status"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Status"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5306) /Status" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelati
on" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5306) /ConceptRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelati
onOpposite" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelationOpposite"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5306) /ConceptRelationOpposite" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ForeignRelati
on" type="application/atom+xml;type=feed" title="ForeignRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5306) /ForeignRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Property"
type="application/atom+xml;type=feed" title="Property"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5306) /Property" />
  <category term="GDS_ServiceEntityModel.Concept"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
  <content type="application/xml">
    <m:properties>
      <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">5306</d:ConceptID>
      <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">2</d:ClassificationSchemeID>
      <d:StatusID m:type="Edm.Int32">1</d:StatusID>
      <d:ConceptTextID>ACCESSORY LISTS</d:ConceptTextID>
      <d:EnterTime m:type="Edm.DateTime">2011-12-16T12:34:04.6</d:EnterTime>
      <d>LastModificationTime m:type="Edm.DateTime">2012-08-
07T09:38:48.23</d>LastModificationTime>
    </m:properties>
  </content>
</entry>
<entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptI
D=5499)</id>
  <title type="text">NATURAL ENVIRONMENT, ANTHROPI</title>
  <updated>2011-12-16T13:36:07+02:00</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Concept"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5499)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Clasificati
onScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="Clasificati
onScheme" href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5499) /Clasificati
onScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Status"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Status"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2, ConceptID=5499) /Status" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelati

```

```

" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=5499)/ConceptRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelation
Opposite" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelationOpposite"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=5499)/ConceptRelationOpposite" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ForeignRelation
" type="application/atom+xml;type=feed" title="ForeignRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=5499)/ForeignRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Property"
type="application/atom+xml;type=feed" title="Property"
href="Concept (ClassificationSchemeID=2,ConceptID=5499)/Property" />
  <category term="GDS_ServiceEntityModel.Concept"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
  <content type="application/xml">
    <m:properties>
      <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">5499</d:ConceptID>
      <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">2</d:ClassificationSchemeID>
      <d:StatusID m:type="Edm.Int32">1</d:StatusID>
      <d:ConceptTextID>NATURAL ENVIRONMENT, ANTHROPI</d:ConceptTextID>
      <d:EnterTime m:type="Edm.DateTime">2011-12-16T12:34:04.68</d:EnterTime>
      <d>LastModificationTime m:type="Edm.DateTime">2011-12-
16T13:36:07.337</d>LastModificationTime>
    </m:properties>
  </content>
</entry>
</feed>

```

Izgūt valodu skaitu:

[https://adrese/GetClassificators.svc/Language/\\$count](https://adrese/GetClassificators.svc/Language/$count)

Izvades piemērs:

4

Izgūt īpašību ar paplašinātu tipu un konceptu:

[https://adrese/GetClassificators.svc/Property?\\$filter=ConceptID eq 123&\\$top=1&\\$expand=Concept,PropertySemanticType](https://adrese/GetClassificators.svc/Property?$filter=ConceptID eq 123&$top=1&$expand=Concept,PropertySemanticType)

Izvades piemērs:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<feed xml:base="https://adrese/GetClassificators.svc/"
xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices"
xmlns:m="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/metadata"
xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom">
  <title type="text">Property</title>
  <id>https://adrese/GetClassificators.svc/Property</id>
  <updated>2012-12-12T08:26:05Z</updated>
  <link rel="self" title="Property" href="Property" />
  <entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Property(ClassificationSchemeID=10,Concept
tID=123,LanguageID=1,PropertySemanticTypeID=1)</id>
  <title type="text">Jaunpiebalgas novads</title>
  <updated>2012-12-12T08:26:05Z</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Property"
href="Property (ClassificationSchemeID=10,ConceptID=123,LanguageID=1,PropertySemant
icTypeID=1)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Clasificati
onScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="Clasificati

```

```

href="Property (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemanticTypeID=1) /ClasificationScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Concept"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Concept"
href="Property (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemanticTypeID=1) /Concept">
  <m:inline>
    <entry>

<id>https://adrese/GetClassificators.svc/Concept (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123)</id>
  <title type="text">425700</title>
  <updated>2012-09-25T15:01:37+03:00</updated>
  <author>
    <name />
  </author>
  <link rel="edit" title="Concept"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123)" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ClasificationScheme" type="application/atom+xml;type=entry" title="ClasificationScheme"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123) /ClasificationScheme" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Status"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Status"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123) /Status" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelation" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123) /ConceptRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelationOpposite" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelationOpposite"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123) /ConceptRelationOpposite" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ForeignRelation" type="application/atom+xml;type=feed" title="ForeignRelation"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123) /ForeignRelation" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Property"
type="application/atom+xml;type=feed" title="Property"
href="Concept (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123) /Property" />
  <category term="GDS_ServiceEntityModel.Concept"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
  <content type="application/xml">
    <m:properties>
      <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">123</d:ConceptID>
      <d:ClassificationSchemeID
m:type="Edm.Int32">10</d:ClassificationSchemeID>
      <d:StatusID m:type="Edm.Int32">1</d:StatusID>
      <d:ConceptTextID>425700</d:ConceptTextID>
      <d:EnterTime m:type="Edm.DateTime">2012-09-
25T15:00:35.67</d:EnterTime>
      <d>LastModificationTime m:type="Edm.DateTime">2012-09-
25T15:01:37.253</d>LastModificationTime>
    </m:properties>
  </content>
  </entry>
</m:inline>
</link>
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Language"
type="application/atom+xml;type=entry" title="Language"
href="Property (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemanticTypeID=1) /Language" />
  <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/PropertySemanticType" type="application/atom+xml;type=entry" title="PropertySemanticType"

```

```

href="Property (ClassificationSchemeID=10, ConceptID=123, LanguageID=1, PropertySemantic
icTypeID=1) /PropertySemanticType">
  <m:inline>
    <entry>
      <id>https://adrese/GetClassificators.svc/PropertySemanticType(1)</id>
      <title type="text">skos:prefLabel</title>
      <updated>2012-12-12T08:26:05Z</updated>
      <author>
        <name>http://www.w3.org/2004/02/skos/core#prefLabel</name>
      </author>
      <link rel="edit" title="PropertySemanticType"
href="PropertySemanticType(1)" />
      <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ConceptRelation
" type="application/atom+xml;type=feed" title="ConceptRelation"
href="PropertySemanticType(1)/ConceptRelation" />
      <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/ForeignRelation
" type="application/atom+xml;type=feed" title="ForeignRelation"
href="PropertySemanticType(1)/ForeignRelation" />
      <link
rel="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/related/Property"
type="application/atom+xml;type=feed" title="Property"
href="PropertySemanticType(1)/Property" />
      <category term="GDS_ServiceEntityModel.PropertySemanticType"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
      <content type="application/xml">
        <m:properties>
          <d:PropertySemanticTypeID
m:type="Edm.Int32">1</d:PropertySemanticTypeID>
          <d:Name>skos:prefLabel</d:Name>

          <d:PropertyNameURI>http://www.w3.org/2004/02/skos/core#prefLabel</d:PropertyNameUR
I>
          <d:PropertyLabel>label</d:PropertyLabel>
        </m:properties>
      </content>
    </entry>
  </m:inline>
</link>
<category term="GDS_ServiceEntityModel.Property"
scheme="http://schemas.microsoft.com/ado/2007/08/dataservices/scheme" />
<content type="application/xml">
  <m:properties>
    <d:ClassificationSchemeID m:type="Edm.Int32">10</d:ClassificationSchemeID>
    <d:ConceptID m:type="Edm.Int32">123</d:ConceptID>
    <d:LanguageID m:type="Edm.Int32">1</d:LanguageID>
    <d:PropertySemanticTypeID m:type="Edm.Int32">1</d:PropertySemanticTypeID>
    <d:PropertyValue>Jaunpiebalgas novads</d:PropertyValue>
  </m:properties>
</content>
</entry>
</feed>

```

10 Ģeotelpiskie dati

10.1 Ģeotelpiskie dati

Ģeotelpiskie dati raksturo konkrēto atrašanās vietu vai ģeogrāfisko apgabalu, kurā atrodas ģeotelpiskais objekts. Ģeotelpiskiem datiem ir noteikti izmantošanas mērķi un turētājs. Ģeotelpisko datu aprīti ietver sevi datu iegūšanu, sagatavošanu, apstrādi, uzturēšanu, piegādi lietotājiem un izmantošanu.

Uz ĢDS attiecas ģeotelpiskās datu kopas, ja:

- tās ir saistītas ar teritoriju, kurā Latvijas Republikai ir jurisdikcija;
- tos uztur elektroniskā veidā;
- tie atbilst ģeotelpisko datu tematiem – skat. 13.1. pielikumu,
- ir nepieciešamas, lai īstenotu normatīvajos aktos un Latvijai saistošajos starptautiskajos līgumos noteiktās normas.

No ĢDS skatu punkta ģeotelpiskie dati tiek klasificēti šādi:

- INSPIRE tematos definētie (skat. 13.1. pielikumu),
- Pārējie dati, ko dala:
 - Vektora,
 - Rastra (piem. ortofoto).

Ģeotelpisko datu formātu, struktūru un kvalitātes līmeņa dažādība traucē efektīvi izmantot datus. INSPIRE nosaka datu formātu INSPIRE tematos definētiem datiem un īstenošanas pasākumus, lai sekmētu no dažādiem avotiem iegūtu datu izmantošanu dalībvalstīs. Dalībvalsts pienākums ir nodrošināt datu nepieciešamo sadarbību.

Datu izplatīšana un izmantošana notiek ar ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpēm – skat. 10.2 Ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpes.

10.2 Ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpes

Ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpes ir pieņemts ģeotelpisko datu izplatīšanas un saņemšanas veids. Tiek atšķirti šādi pakalpojuma veidi:

1. skatīšanās pakalpojumi, kas ļauj vismaz attēlot, pārvietot, pietuvināt un attālināt skatu, panoramēt vai pārklāt skatāmās ģeotelpiskās datu kopas, kā arī attēlot pieņemtās ģeotelpisko datu kopu apzīmējumus un jebkuru ar tiem saistīto metadatu saturu;
2. lejupielādes pakalpojumi, kas ļauj lejupielādēt pilnu ģeotelpisko datu kopu vai to daļu kopijas un, ja iespējams, piekļūt tām nepastarpināti;
3. transformēšanas pakalpojumi, kas ļauj transformēt ģeotelpiskās datu kopas, lai panāktu to nepieciešamo sadarbību;

4. pakalpojumi, kas ļauj nepastarpināti izmantot ģeotelpiskās informācijas pakalpojumus informācijas sistēmās.

Ģeotelpisko tīmekļa pakalpojumu realizācijai tiek izmantoti OGS standarti atbilstoši pakalpojuma veidam. Ģeotelpisko datu nodošanai INSPIRE ģeoportālam jāveido tīmekļa pakalpes, kas atbilst Direktīvai.

11. tabula: Ģeotelpisko pakalpojumu apskats

| Pakalpojums | Nodaļa | Īstenošanas specifikācija | Versija |
|-----------------------------|--|---|---------|
| Skatīšanas pakalpojums | Ģeotelpisko datu skatīšanās pakalpojums – OGC WMS pakalpe | http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=4756 | 1.3.0 |
| Lejupielādes pakalpojums | Ģeotelpisko datu lejupielādes tīmekļa pakalpojums – WFS pakalpe | http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=8339 . | 1.1.0 |
| Lejupielādes pakalpojums | Zemes virsmas ģeotelpisko datu attēla lejupielādes tīmekļa pakalpojums – WCS pakalpe | http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=22560 | 1.1.1 |
| Transformēšanas pakalpojums | Ģeotelpisko datu analīzes (apstrādes) tīmekļa pakalpojums | http://portal.opengeospatial.org/files/%3fartifact_id=24151 | 1.0.0 |
| Skatīšanas pakalpojums | INSPIRE ģeotelpisko datu skatīšanas pakalpojums | http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/TechnicalGuidance_ViewServices_v3.1.pdf | 3.1 |
| Lejupielādes pakalpojums | INSPIRE ģeotelpisko datu lejupielādes pakalpojums | http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/Technical_Guidance_Download_Services_3.0.pdf | 3.0 |
| Transformēšanas pakalpojums | INSPIRE ģeotelpisko datu transformācijas pakalpojums | http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/JRC_INSPIRE-TransformService_TG_v3-0.pdf | 3.0 |

10.3 ĢDS Ģeotelpisko datu pārvaldības modulis

Viens no ĢDS uzdevumiem ir nodrošināt nepieciešamo datu savākšanu no valsts un komersantu ĢIS, nodrošinot to apstrādi, kā arī tīmekļu pakalpojumu darbināšanu, kas padarīs dažādu datu turētāju ģeotelpiskos datus pieejamus standartizētā formātā citiem datu izmantotājiem. Ģeotelpisko datu apmaiņu jāveic atbilstoši OGC (Open Geospatial Consortium, www.opengeospatial.org) noteiktajiem standartiem. Šo standartu izmantošana, kā arī INSPIRE direktīvas nosacījumu izpildīšana ĢDS sistēmas ietvaros, dod iespēju sistēmas plašākai izmantošanai nākotnē, kas ir viens ĢDS sistēmas mērķiem.

Ģeotelpisko datu pārvaldības modulis nodrošina šādu pamatfunkciju izpildi:

- Ģeotelpisko datu uzturēšana;
- Ģeotelpisko datu ielāde ĢDS datu bāzē;
- Ģeotelpisko datu skatīšanās (View), lejupielādes (Download) un transformācijas (Transformation) nodrošināšana ārējiem lietotājiem ar tīmekļa

pakalpju palīdzību, veicot nepieciešamo autentifikāciju, autorizāciju un auditāciju;

- Tiek nodrošināta INSPIRE noteikto ģeotelpisko datu tēmu attēlošana un lejupielāde atbilstoši INSPIRE datu specifikācijām ar INSPIRE View Service pakalpi un INSPIRE Feature Download Service pakalpi.
- Datu transformāciju tiešsaistes režīmā no datu turētāju WMS, WFS tīmekļa pakalpēm, vai ar nodefinētu regularitāti, izmantojot HTTP/S, FTP protokolus vai SOAP tīmekļa pakalpes, ielādē datus (DGN, SHP, ESRI MDB vai CSV formātā) ĢDS ģeotelpisko datu DB un veic nepieciešamo datu modeļu apstrādi, piemēram, no kadastra zemes vienības līniju režģa izveido poligonu.

10.3.1 Ģeotelpisko datu skatīšanās pakalpojums – OGC WMS pakalpe

OGC standartam atbilstošās WMS (Web Map Service) tīmekļa pakalpes saskarnes darbības princips. Ar tās palīdzību lietotājs saņem vizuālu attēlojumu ģeotelpiskajiem datiem karšu veidā. Skatīšanās tīmekļa pakalpojums atbilst OGC WMS standarta aktuālākajai versijai (patreiz 1.3.0) (http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=4756).

WMS tīmekļa pakalpei nodrošina sekojošas funkcijas:

1. *GetCapabilities* operācijas mērķis ir iegūt pakalpes metadatus, kas ir mašīnlasāms (un cilvēklasāms) apraksts servera informācijas saturam un akceptējamām pieprasījuma parametru vērtībām.

Metadatu saņemšana pēc *GetCapabilities* pieprasījuma nodrošina atbildes saņemšanu dokumenta veidā, kas apraksta dažādus pakalpes parametrus (*Capabilities*), ieskaitot kontakta un administratīvo informāciju, operāciju atbalstu un datus, kas ir pieejami vizualizēšanai. Lietotājam pieejamā informācija jābūt pieejamai slāņu veidā.

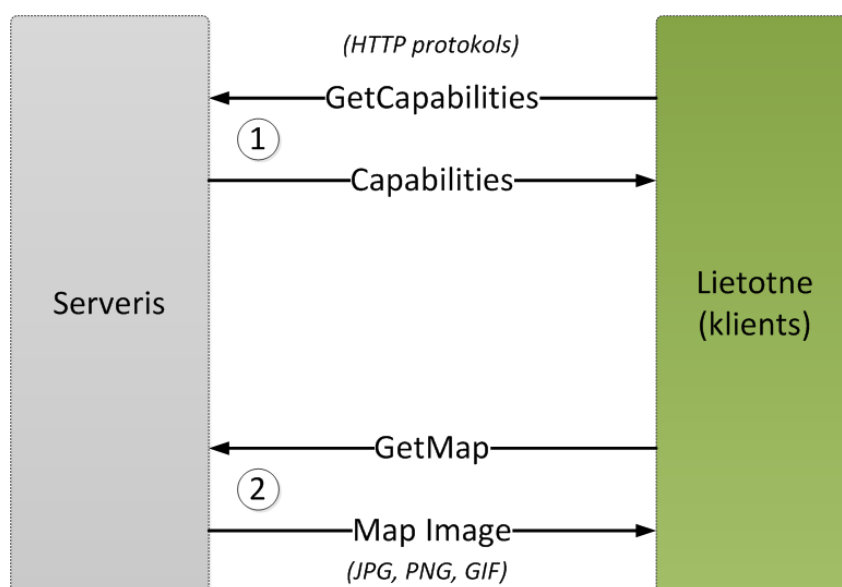
2. *GetMap* operācija atgriež karti, kuras ģeogrāfiskie un dimensionālie parametri ir skaidri definēti. Ģenerētās kartes tiek renderētas tādos attēlu formātos kā PNG, GIF, JPEG, izņēmuma gadījumos arī kā SVG datnes.

Datu attēlošanai klienta sistēmas aplikācijā no ģeotelpisko datu skatīšanās tīmekļa pakalpes nepieciešams veidot šo *GetMap* pieprasījumu, iekļaujot parametrus, kas norāda datus, ko nepieciešams vizualizēt; stilus, kas būs nepieciešami, lai vizualizētu slāņus (caurspīdīgums, krāsa); izmērus un formātu attēlam, kas tiks ģenerēts; ģeometrisku projekciju (mazākais ietverošais taisnstūrveida apgabals, bounding box) apskatāmajai teritorijai; koordinātu apgabalu, kurā paredzēts vizualizēt datus, kartes slāņus.

3. *GetFeatureInfo* operācija atgriež WMS klientiem papildus informāciju par objektiem karšu attēlos, kas atgriezti ar *GetMap* pieprasījumu (atbalsta XML un teksta formātu).

GetFeatureInfo operāciju izmanto, lai atgrieztu informāciju kartes skatā norādītajam punktam koordinātu plaknē tuvumā esošiem objektiem. ĢDS sistēmas serveris sagatavo pieprasīto attēlu vai atgriež paziņojumu par atteikuma iemeslu.

4. *DescribeLayer* operācija nodrošina kartes attēlošanai OGC SLD (Styled Layer Descriptor) standarta izmantošanu, kas atgriež slāņa objektu tipus un/vai slāņus, kas specificēti pieprasījumā un atribūtus.



11. attēls - WMS pakalpes darbības princips.

ĢDS sistēmā sagatavotā ģeotelpisko datu skatīšanās (WMS) tīmekļa pakalpe nodrošina:

1. leģendas un kartes attēla sagatavošanu no ģeotelpiskiem datiem (PNG, GIF vai JPG formātā);
2. datu sagatavošanu par dažādiem laika intervāliem, izmantojot WMS tīmekļa pakalpes laika parametru, ja ģeotelpisko datu turētājs to atbalsta un ir iespējams izmantot attēlojumam sagatavotās datu versijas;
3. ģeotelpisko datu slāņu metadatu sniegšanu ar atbilstošiem identifikatoriem (metadatu URL adresi);
4. iespēju iegūt kartes slāņus atsevišķi vai apvienotus grupās.
5. Tiek nodrošināta iespēja veidot karšu kešu ātrdarbības uzlabošanai.

10.3.2 Ģeotelpisko datu lejupielādes tīmekļa pakalpojums – WFS pakalpe

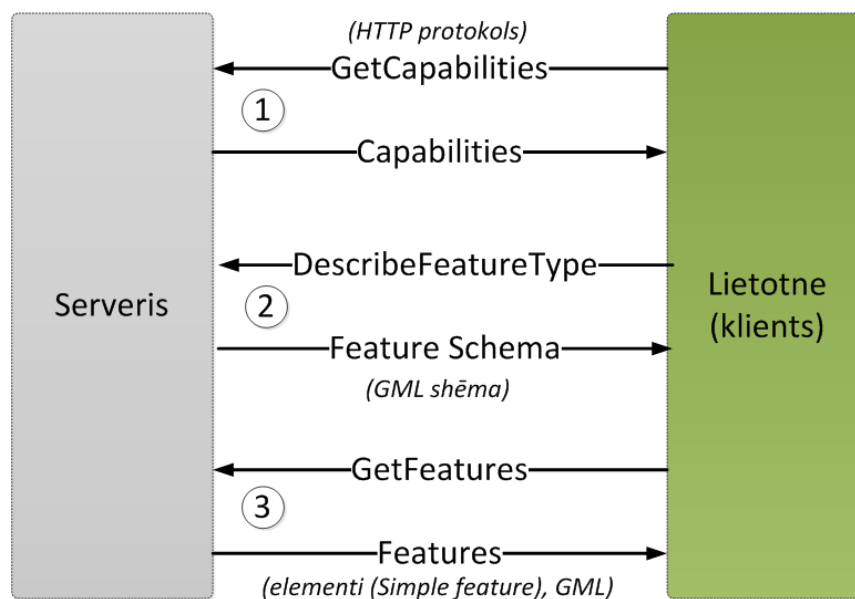
Nodrošināts ar OGC standartam atbilstošās WFS (Web Feature Service) tīmekļa pakalpes saskarnes darbināšanu. Ar tās palīdzību lietotājs saņem lejupielādei paredzētos

Ģeotelpiskos datus, kas lejupielādējami izmantojot klienta aplikācijas funkcionalitāti, vai standarta GML datņu veidā. Lejupielādes tīmekļa pakalpojums atbilst OGC WFS standarta aktuālākajai versijai (patreiz 1.1.0) (http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=8339). GML datņu lejupielāde atbilst OGC standarta aktuālākajai versijai (3.1.1.). Lejupielādes pakalpe nodrošina sekojošu funkcionalitāti:

- tā definēta XML valodā;
- elementu aprakstīšanai un attēlošanai izmanto GML valodas sintaksi;
- datu attēlošana un apskate tiek nodrošināta caur WFS pakalpi;
- lai atsauktos uz īpašībām, izmanto XPath izteiksmes;
- nodrošina objektu rediģēšanu ģeogrāfiskiem objektiem caur WFS pakalpi, izmantojot HTTP kā platformu.

Starptautiskais OGC WFS standarts nosaka un specificē ģeotelpisko datu lejupielādes tīmekļa pakalpes datu apmaiņas formātus un operācijas, kas arī ir iekļautas ĢDS sistēmā:

1. *GetCapabilities* operācija apraksta WFS pakalpes spējas. Tā nosaka, kādus objekta tipus WFS spēj apkalpot un kādas operācijas ir atbalstītas katram objekta tipam.
1. *DescribeFeatureType* operācija apraksta struktūru katram apkalpojamam objekta tipam.
2. *GetFeature* operācija nodrošina pieprasīta objekta instanču izgūšanu.
3. *GetGmlObject* operācija nodrošina objektu izgūšanu pēc to XML identifikatoriem.
4. *Transaction* operācija ļauj apstrādāt transakcijas pieprasījumus. Transakcijas pieprasījums ir izveidots no operācijām, kas modificē objektus: ģeogrāfisko objektu operācijas "izveidot", "atjaunot", "dzēst".
5. *LockFeature* operācija nodrošina bloķēšanas funkcionalitāti vienai vai vairākām objekta tipa instancēm transakcijas laikā. Bloķēšanas modelis balstās uz tokenu izmantošanu, kas tiek izdoti uz pieprasīto laika periodu. Šie bloķēšanas tokeni tiek izlietoti transakcijas laikā.



12. attēls - WFS pakalpes darbības princips.

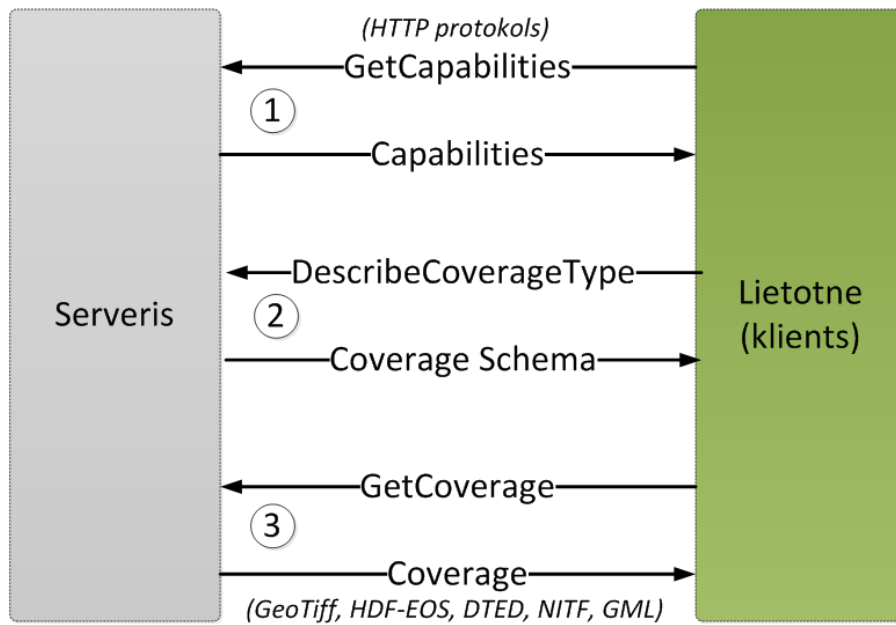
ĢDS risinājums nodrošina nedefinētu ģeotelpisko datu kopu vai to daļu lejupielādi GML datņu veidā, izmantojot HTTP GET metodi. HTTP GET metode nosaka, ka lejupielādes pieprasījums ir sūtīts uz konkrētu URL adresi ar parametriem, kuri ietekmē atgriežamās GML datnes saturu. GML datne tiek izveidota pēc GML iezīmēšanas valodas (Geography Markup Language) standarta, kas definē XML sintaksi GML datu eksportēšana no ĢDS vai ārējām WFS pakalpēm nodrošināta ar ESRI ArcGIS Server 10 un tā papildmoduļa Data Interoperability pamatfunkcionalitāti. Lejupielāde GML formātā jānodrošina visām tām datu kopām, kurām to datu turētājs ir noteicis šādu datu izplatīšanas veidu. Eksportējamo datu shēmas ir iebūvētas sistēmā, tās ir rediģējamas un papildināmas.

10.3.3 Zemes virsmas ģeotelpisko datu attēla lejupielādes tīmekļa pakalpojums – WCS pakalpe

Izmantota OGC standartam atbilstošās WCS (Web Coverage Service) tīmekļa pakalpes saskarnes darbības princips. Tas lietotājam nodrošina iespēju saņemt lejupielādei paredzētos ģeotelpiskos datus – zemes virsmas attēlu (ortorektificētas fotogrāfijas un reljefa modeļus), kas lejupielādējami HDF, GeoTIFF, NITF, NetCDF, JPG, DTED formātos. Lejupielādes tīmekļa pakalpojums atbilst OGC WCS standarta aktuālākajai versijai (patreiz 1.1.1) (http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=22560). Zemes virsmas attēla lejupielādes pakalpei ir šāda funkcionalitāte:

1. *GetCapabilities* operācija atgriež XML dokumentu, kas apraksta pakalpi un brīvus aprakstus pārklājumiem, ko lietotāji var pieprasīt.

2. *DescribeCoverage* operācija ļauj lietotājiem pieprasīt pilnu aprakstu par vienu vai vairākiem pārklājumiem, ko nodrošina konkrēts WCS serveris. Pēc tam serveris atbild ar XML dokumentu, kas pilnīgi apraksta identificētos pārklājumus.
3. *GetCoverage* operācijai atgriež pieprasītās zemes virsmas pārklājumu noteiktajā formātā.



13. attēls - WCS pakalpes darbības princips.

Zemes virsmas attēla lejupielādes tīmekļa pakalpe (Web Coverage Service, WCS) nepieciešama, lai atklātu un izgūtu pārklājuma datus (coverage) ģeogrāfiski saistīto attēlu datņu veidā. Tās funkcionalitāte iekļauj zemes virsmas attēlu (ortofoto ainu, satelīta attēlu un reljefa modeļu) nodošanu kopā ar metadatiem, kas ir nepieciešami tās interpretācijai. WCS pakalpi var salīdzināt ar OGC WMS un OGC WFS. Atšķirībā no WMS, kas attēlo telpiskos datus, lai atgrieztu statiskās kartes (serverī atveidotas kā attēli), WCS sniedz pieejamos datus kopā ar to detalizētu aprakstu, definē sintaksi šo datu pieprasījumiem un atgriež datus ar sākotnējo semantiku (nevis attēlus), ko var interpretēt, ekstrapolēt utt. Atšķirībā no WFS, kas atgriež atsevišķas ģeotelpiskās funkcijas, WCS atgriež pārklājumus, kas pārstāv telpisko dažādību parādības.

10.3.4 Ģeotelpisko datu analīzes (apstrādes) tīmekļa pakalpojums

Ar pakalpes palīdzību lietotājs saņem lejupielādei ģeopastrādātos ģeotelpiskos datus atbilstošā formātā. Vektora datu formāti ir:

1. *File Geodatabase* - GDB - .gdb
2. *Shapefile* - SHP - .shp
3. *Autodesk AutoCAD* - DXF_R2007 - .dxf
4. *Autodesk AutoCAD* - DWG_R2007 - .dwg

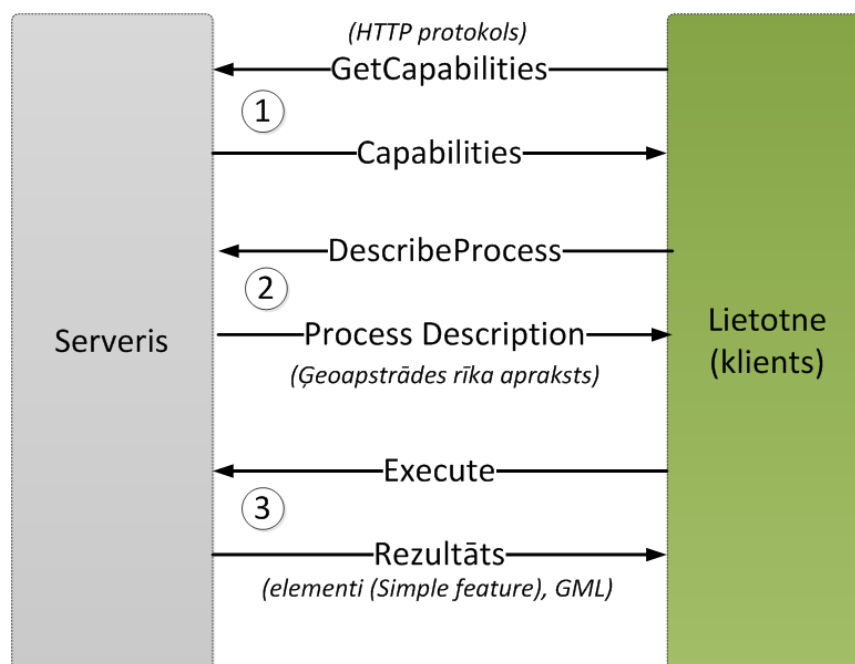
5. *Bentley Microstation Design (V8) - DGN_V8 - .dgn*

Rastra datu formāti ir:

1. *ESRI GRID - GRID*
2. *File Geodatabase - GDB - .gdb*
3. *ERDAS IMAGINE - IMG - .img*
4. *Tagged Image File Format - TIFF - .tif*
5. *Portable Network Graphics - PNG - .png*
6. *Graphic Interchange Format - GIF - .gif*
7. *Joint Photographics Experts Group - JPEG - .jpg*
8. *Joint Photographics Experts Group - JPEG - .jp2*
9. *Bitmap - BMP - .bmp*

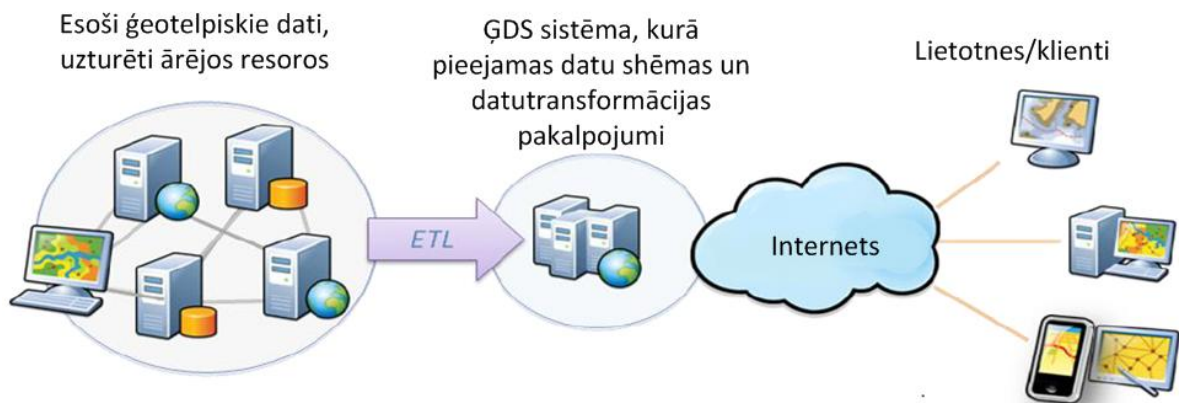
Ģeotelpisko datu analīzes (apstrādes) tīmekļa pakalpei ir sekojoša funkcionalitāte:

1. *GetCapabilities* operācija ļauj pieprasīt un pēc tam saņemt servisa metadatu (vai Capabilities) dokumentus, kas apraksta iespējas konkrētas pakalpes implementācijai. Šī operācija nodrošina nosaukumus un galvenos aprakstus katram WPS instances procesam.
2. *DescribeProcess* operācija ļauj pieprasīt un saņemt detalizētu informāciju par procesiem, ko servisa instance var palaist, ieskaitot nepieciešamos ievaddatus, to atļautos formātus un produkcijas izvaddatus.
3. *Execute* operācija ļauj klientam palaist specifisku procesu, kas ir implementēts WPS pakalpē, izmantojot piedāvātās ievades parametru vērtības un atgriežot izvaddatus.



14. attēls - Ģeotelpisko datu analīzes (apstrādes) tīmekļa pakalpes darbības princips.

Ģeotelpisko datu analīzes (apstrādes) tīmekļa pakalpojums nodrošina datu modeļu transformāciju ar GML un XML datu shēmu definēšanu. Datu transformācija definējama XML datnē, bet parametri (ievades vērtības) aprakstāmas pakalpes metadatos. Datu transformācijas modeļi sagatavojami atbilstoši INSPIRE direktīvā 1. Pielikumā (Annex 1) noteiktajiem parametriem un prasībām. Transformācijas modelis balstīts uz ETL (Extract Transform Load) principa, kad ārējo datu turētāju dati tiek ielādēti ĢDS uzturētā ģeotelpisko datu bāzē, kuras datu slāņu struktūra – datu bāzes shēma, izstrādājama atbilstoši INSPIRE direktīvas noteiktajiem principiem.



15. attēls - Datu transformācijas shēma pēc ETL principa, atbilstoši INSPIRE direktīvas prasībām.

10.3.5 INSPIRE ģeotelpisko datu skatīšanas pakalpojums

Lai nodrošinātu atbilstību [6] noteiktajām prasībām, skatīšanās pakalpojums nodrošina šādas operācijas:

1. „Iegūt skatīšanās pakalpojuma metadatus” (*GetCapabilities*) - Nodrošina visu nepieciešamo informāciju par pakalpojumu un apraksta pakalpojuma spējas. Nodrošina divus valodas parametrus:
 - atbildes valodas parametrs, kas norāda dabisko valodu, kas izmantota “Iegūt pakalpojuma metadatus” atbildes parametros,
 - atbalstīto valodu parametrs, kurā iekļauts to dabisko valodu saraksts, kuras atbalsta šis skatīšanās pakalpojums.
1. „Iegūt karti” (*GetMap*) - Rezultāts ir karte ar ģeogrāfisku un tematisku informāciju, kas iegūta no pieejamajām telpisko datu kopām. Karte ir telpiski piesaistīts attēls.
2. „Saites skatīšanās pakalpojums” (*Link ViewService*) - Ļauj publiskai iestādei vai trešai personai deklarēt skatīšanās pakalpojumu savu resursu aplūkošanai, izmantojot dalībvalsts skatīšanās pakalpojumu, vienlaicīgi saglabājot skatīšanās spēju publiskās iestādes vai trešās puses atrašanās vietā.

10.3.6 INSPIRE ģeotelpisko datu lejupielādes pakalpojums

Lai lejupielādes pakalpojums atbilstu [6] noteiktajām prasībām, tam jānodrošina vismaz šā pielikuma 1. Tabulā norādītās operācijas:

1. *“Iegūt lejupielādes pakalpojuma metadatus” (Get Download Service Metadata)* - Sniedz visu nepieciešamo informāciju par pakalpojumu, pieejamām telpisko datu kopām un apraksta pakalpojumu. Operācij tiek nodrošināta ar *“Iegūt lejupielādes pakalpojuma metadatus” (GetCapabilities)* - Nodrošina visu nepieciešamo informāciju par pakalpojumu un apraksta pakalpojuma spējas. Nodrošina divus valodas parametrus:
 - atbildes valodas parametrs, kas norāda dabisko valodu, kas izmantota *“Iegūt pakalpojuma metadatus”* atbildes parametros,
 - atbalstīto valodu parametrs, kurā iekļauts to dabisko valodu saraksts, kuras atbalsta šis skatīšanās pakalpojums.
2. *“Iegūt telpisko datu kopu” (Get Spatial Data Set)* - ļauj izdarīt telpisko datu kopas izguvi.
3. *“Aprakstīt telpisko datu kopu” (Describe Spatial Data Set)* - izdod visu telpisko datu kopas telpisko objektu tipu aprakstu.
4. *“Saistīties ar lejupielādes pakalpojumu” (Link Download Service)* - Dod iespējas publiskai iestādei vai trešai personai sniegt paziņojumu par lejupielādes pakalpojuma pieejamību telpisko datu kopu vai attiecīgi telpisko objektu lejupielādei gadījumos, kad tas iespējams, izmantojot dalībvalsts lejupielādes pakalpojumu, vienlaicīgi saglabājot lejupielādes iespējas šīs publiskās iestādes vai trešas personas atrašanās vietā.

Ja lejupielādes pakalpojums dod tiešu piekļuvi telpisko datu kopām, tam jānodrošina norādītās operācijas.

5. *“Iegūt telpisko objektu” (Get Spatial Object)* - Šī operācija nodrošina telpisko objektu izgūšanu, pamatojoties uz vaicājumu.
6. *“Aprakstīt telpisko objektu tipu” (Describe Spatial Object Type)* - Šī operācija izdod telpisko objektu norādīto tipu aprakstu.

10.3.7 INSPIRE ģeotelpisko datu transformācijas pakalpojums

Lai transformācijas pakalpojums atbilstu Direktīvas 2007/2/EK 11. panta 1. punkta d) apakšpunktā noteiktajām prasībām, tam jānodrošina norādītās operācijas:

1. *“Iegūt transformācijas pakalpojuma meta datus” (Get Transformation Service Meta data)* - Sniedz visu par pakalpojumu nepieciešamo informāciju un pakalpojuma iespēju aprakstu, tostarp atbalstīto transformācijas kategoriju, atbalstītās transformācijas, akceptētos ievades datu tipus, atbalstītā modeļa definīciju un modeļu atbilstības valodas.

-
2. *“Transformēšana” (Transform)* - Veic pašu faktisko transformācijas procesu.
 3. *“Saistīties ar transformācijas pakalpojumu” (Link Transformation Service)* - Dod iespēju deklarēt transformācijas pakalpojuma pieejamību transformējamo telpisko datu kopām, izmantojot dalībvalsts transformācijas pakalpojumus, vienlaicīgi saglabājot transformācijas iespējas attiecīgās valsts iestādes vai trešas personas atrašanās vietā.

10.4 Lietotāji

Ģeotelpisko tīmekļa pakalpju modulim ir 3 veida lietotāji:

1. ĢDS servera administrators
2. Ģeotelpisko datu turētāji
3. Ārējie lietotāji

10.5 Lietojuma scenāriji

Nodaļā ir aprakstīti datu turētāja un datu saņēmēja ĢDS Ģeotelpisko datu pārvaldības moduļa galvenie lietojuma scenāriji.

10.5.1 Datu turētājs

10.5.1.1 Ģeotelpisko datu ielāde

Priekšnosacījums:

- Ir pieejami dati atbilstoša formāta no ģeotelpisko datu turētāja.

Lietotājs:

- ĢDS servera administrators

Procesa apraksts:

1. Lietotājs izveido tabulas ĢIS datu bāzes atbilstoši nepieciešamai ģeotelpisko datu uzglabāšanas struktūrai (nosaka Pasūtītājs vai saistošas direktīvas).
2. Ja ģeotelpisko datu turētāja datu struktūra atšķiras no datu saņēmēja struktūras, lietotājs izveido transformācijas moduli šādiem datiem. Lietotājs veic ģeotelpisko datu augšupielādi.

Rezultāts:

- ĢIS datu bāze ir ielādēti jauni ģeotelpiskie dati.

10.5.1.2 Tīmekļa pakalpju sagatavošana

Priekšnosacījums:

- ĢDS datu bāzē ir dati vai ir pieejama tīmekļa pakalpe no ģeotelpisko datu turētāja

Lietotājs:

- ĢDS servera administrators

Procesa apraksts:

-
1. Lietotājs sagatavo ĢDS resursu, kuram vēlas veidot pakalpi. Piemērs: WMS pakalpei jāizveido kartes dokuments.
 2. Lietotājs izvēlas iespēju veidot jaunu pakalpi.
 3. Lietotājs norāda ĢDS resursu, pakalpes tipu un tās iespējas:
 - WMS pakalpe.
 - INSPIRE View Service un INSPIRE Feature Download Service pakalpes.
 - WCS.
 - WFS.
 - Ģeotelpisko datu apstrādes pakalpes ar transformācijas darbībām, t.sk. koordināšu maiņas pakalpe.
 4. Ja lietotāja ir pieejama neaizsargāta ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpe, lietotājs to var pārpublicēt.

Rezultāts:

- Ir izveidota ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpe.

10.5.1.3 Tīmekļa pakalpju un XML shēmu publicēšana IVIS portāla

Priekšnosacījums:

- Ir izveidota ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpe.
- Ir pieejami dati ĢDS DB.

Lietotājs:

- ĢIS servera administrators, Datu turētājs

Procesa apraksts:

1. Lietotājs sagatavo ģeotelpiskās datu kopas XML shēmas datni (.xsd).
2. Lietotājs manuāli pievieno ģeotelpiskās datu kopas XML shēmas datni (.xsd) IVIS portāla XML shēmu sadaļā.
3. Lietotājs lejupielādē ģeotelpisko datu grafiskās attēlošanas stilu SLD datni.
4. Lietotājs manuāli pievieno ģeotelpisko datu grafiskās attēlošanas stilu SLD datnes IVIS portāla XML shēmu sadaļā.
5. Lietotājs nokopē tīmekļa pakalpes URL.
6. Lietotājs manuāli pievieno nokopētu tīmekļa pakalpes URL IVIS IS servisu katalogā.

Rezultāts:

- IVIS katalogi ir atjaunoti.

10.5.2 Datu saņēmēja

10.5.2.1 Tīmekļa pakalpju izmantošana

Priekšnosacījums:

- Ir publicēta ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpe.

Lietotājs:

- Ārējais lietotājs

Procesa apraksts:

1. Lietotājs ar atbilstošu lietotni (Ģeoportāls, vai citas sistēmas, tai skaitā ĢIS programmatūra) pēc saņemtās metadatu atbildes, kurā ietverta arī informācija par ģeotelpisko datu pakalpes piekļuves adresi (saskarni), izmantojot šo piekļuves adresi, griežas pie ĢDS DPPS autorizācijas moduļa. ĢDS DPPS autorizācijas modulis pārbauda lietotāja tiesības uz pakalpes saņemšanu un tālāk pieprasījumu novirza uz OGC tīmekļa pakalpju slāni ĢDS sistēmā, vai pie ārējo datu turētāju uzturētām attiecīgajām OGC pakalpēm. Tās attiecīgi griežas pie ģeotelpiskajiem datiem, atgriežot lietotājam pakalpes caur DPPS moduli, norādot konkrētās tīmekļa pakalpes konkrētā lietotāja tiesības. DPPS darbības aprakstu skatīties šeit [4].

Lietotājs var pieprasīt un saņemt WMS/WFS/INSPIRE pakalpes no ārēja datu un pakalpju turētāja un no datiem, kas glabājas ĢDS. Dati var būt arī pārpublicēti no ārēja datu avota (piemēram, kešoti).

Rezultāts:

- Tīmekļa pakalpe ir darbināta ar ārējo lietotāju.

10.6 Vispārējie ierobežojumi

1. Jebkuras jaunas ģeotelpisko datu tēmas ielādei atsevišķi jāizvērtē savietojamību ar veikspējas prasībām.
2. Ģeotelpiskā informācija tiek radīta, uzturēta un uzglabāta vairākās valsts informācijas sistēmās (piemēram, VZD, LĢIA, u.c.), lai tās varētu savietot ĢDS sistēmas ietvaros jāievēro šādi principi:
 - a. Katrai iesaistītai ĢIS jāizmanto SOA, kas atbalsta standartizētu integrēšanu ar citām sistēmām ar OGC tīmekļa pakalpju palīdzību (WMS, WFS un CSW).
 - b. Ja nav iespējams nodrošināt datu avota ģeotelpisko datu SOA izmantošanu, tad jāveic šo avotu regulāra datu ielāde ĢDS datu bāzē, no kuras attiecīgi atbilstošās OGC tīmekļa pakalpes darbināmas jau ĢDS vidē.

11 Izstrādes vadlīnijas ģeotelpisko datu turētājam

Datu turētājs atbilstoši sev pieejamai infrastruktūrai un resursiem pieņem lēmumu par ģeotelpisko datu izplatīšanas scenāriju (skat. 11.1. Datu izplatīšanas scenāriji). Neatkarīgi no datu izplatīšanas scenārija datu turētāja atbildībā ir reģistrēt metadatus par ģeotelpiskiem datiem un pakalpojumiem ĢDS Metadatu katalogā (skat. 11.4 Metadatu sagatavošana un atjaunošana).

Datiem, kas ir definēti INSPIRE tematos un ir paredzēti nodošanai INSPIRE Ģeoportālam:

1. jānodrošina atbilstība INSPIRE prasībām pret datu saturu un struktūru atbilstoši INSPIRE datu specifikācijām (skat. 11.2 Vektordatu konvertēšana atbilstoši INSPIRE prasībām).

2. jā sagatavo gan skatīšanas pakalpojumi (INSPIRE View Service) un lejupielādes pakalpojumi (INSPIRE Feature Download) atbilstoši INSPIRE īstenošanas noteikumiem (skat. 11.1.10- 11.1.13. nodaļas)

Prasības pret datu kvalitāti ir definētas ĢDS datu kvalitātes uzraudzības politikas dokumentā, kura mērķis sniegt prasības un rekomendācijas par izplatīto datu kvalitāti.

11.1 Datu izplatīšanas scenāriji

Datu izplatīšanas scenāriji (karšu tīmekļa pakalpju darbināšanas scenāriji), izmantojot ĢDS, kur tiek nodrošināti pakalpju drošība un licencēšana.

Sagaidāmais rezultāts gala lietotājam pa pakalpju veidiem:

1. Scenāriji (1-4) OGC WMS 1.3.0 (vai jaunāks):

- Ģeoprodukta (Kartes) saturu nosaka datu turētājs;
- Pakalpes atbildes laiks (1024x768 pikseļu JPG vai PNG attēlam GetMap pieprasījumā) līdz 3 sekundēm 100 vienlaicīgiem pieprasījumiem.
- Ja tiek veikta datu versionēšana, vēsturiskiem datiem tiek sagatavotas atsevišķas WMS pakalpes. Lai nesarežģītu pakalpju uzturēšanu, ieteicams sagatavot pakalpes par vēsturiskiem datiem reizi gadā. Savukārt datu atjaunošana var notikt arī biežāk.

2. Scenāriji (5-8) INSPIRE View Service (WMS 1.3.0):

- Ģeoprodukta (Kartes) saturu nosaka INSPIRE datu tēma, kas tiek nodrošināta ar konkrēto pakalpi;
- Pakalpes atbildes laiks (1024x768 pikseļu JPG vai PNG attēlam GetMap pieprasījumā) līdz 3 sekundēm 100 vienlaicīgiem pieprasījumiem.
- Ja tiek veikta datu versionēšana, vēsturiskiem datiem tiek sagatavotas atsevišķas WMS pakalpes. Lai nesarežģītu pakalpju uzturēšanu, ieteicams

sagatavot pakalpes par vēsturiskiem datiem reizi gadā. Savukārt datu atjaunošana var notikt arī biežāk.

3. Scenāriji (9-10) OGC WFS 1.1.0 (vai jaunāks):

- Ģeoprojektu (datu) saturu nosaka datu turētājs.
- Pakalpes atbildes laiks GetCapabilities pieprasījumam līdz 3 sekundēm 10 vienlaicīgiem pieprasījumiem, datu lejupielādes pieprasījumam līdz 30 sekundēm pirmreizējā atbilde, patstāvīga lejupielāde 0,5 MB sekundē vai 500 telpiskie objekti.

4. Scenāriji (11-12) INSPIRE Feature Download:

- Ģeoprojekta (Kartes) saturu nosaka INSPIRE datu tēma, kas tiek nodrošināta ar konkrēto pakalpi;
- Pakalpes atbildes laiks GetCapabilities pieprasījumam līdz 3 sekundēm 10 vienlaicīgiem pieprasījumiem, datu lejupielādes pieprasījumam līdz 30 sekundēm pirmreizējā atbilde, patstāvīga lejupielāde 0,5 MB sekundē vai 500 telpiskie objekti.

Prasības un īstenošanas noteikumi katram pakalpes veidam ir aprakstīti atbilstošās specifikācijās – skat. 11. tabula: Ģeotelpisko pakalpojumu apskats.

11.1.1 WMS pakalpes izplatīšana no datu turētāja infrastruktūras

| | |
|--|--------------------------------------|
| Pakalpes tips: | WMS |
| Pakalpes pielietojums: | Ģeoportāls / ārējas ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Nav nepieciešama |
| Vektora datu replicēšana: | Nenotiek |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpjū darbināšana: | Datu turētājs |
| Zināmie ierobežojumi: | Veiktspēja nav atkarīga tikai no ĢDS |

11.1.2 WMS pakalpes pārpublicēšana, izmantojot Datu turētāja sistēmā sagatavotos keša datus

| | |
|---|----------------------------------|
| Pakalpes tips: | WMS |
| Pakalpes pielietojums: | Ģeoportāls / ārējas ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Nav nepieciešama |
| Vektora datu replicēšana: | Nenotiek |

| | |
|--|--|
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Pārsūta karšu keša* datus uz ĢDS |
| Pakalpju darbināšana: | ĢDS tiek darbināta WMS pakalpe (nepieciešama informācija par oriģinālās pakalpes koordinātu sistēmu) |
| Zināmie ierobežojumi: | Datu atjaunošana Nav pieejama GetFeatureInfo metode* |

11.1.3 WMS pakalpes pārpublicēšana, izmantojot Datu turētāja sistēmā sagatavotu dinamisku pakalpi

| | |
|--|--|
| Pakalpes tips: | WMS |
| Pakalpes pielietojums: | Ģeoportāls / ārējas ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Nav nepieciešama |
| Vektora datu replicēšana: | Nenotiek |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpju darbināšana: | ĢDS saņem piekļuves rekvizītus dinamiskai WMS pakalpei, kam nav uzstādīta aizsardzība ar lietotājevārdu un paroli. Pakalpe tiek pārpublicēta ĢDS, tiek izveidots karšu kešs*, kas tiek glabāts ĢDS. Noformējums saglabāts no oriģinālās pakalpes |
| Zināmie ierobežojumi: | Drošība pamatpakalpē Nav pieejama GetFeatureInfo metode* |

11.1.4 WMS pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem

| | |
|--|--|
| Pakalpes tips: | WMS |
| Pakalpes pielietojums: | Ģeoportāls / ārējas ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Nav nepieciešama |
| Vektora datu replicēšana: | Vektordati tiek replicēti ĢDS |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpju darbināšana: | ĢDS. Noformējums tiek sagatavots sadarbībā ar datu turētāju |
| Zināmie ierobežojumi: | Vektordati jāuztur 2 dažādās vietās Datu atjaunošana |

11.1.5 INSPIRE skatīšanās pakalpes izplatīšana no datu turētāja infrastruktūras, veicot INSPIRE datu sagatavošanu Datu turētāja sistēmā

| | |
|------------------------|---|
| Pakalpes tips: | INSPIRE View Service (WMS) |
| Pakalpes pielietojums: | INSPIRE ģeoportāls / Ģeoportāls / ārējas ĢIS sistēmas |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Datu turētājs |
| Vektora datu replicēšana: | Nenotiek |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpju darbināšana: | Datu turētājs |
| Zināmie ierobežojumi: | Veiktspēja nav atkarīga tikai no ĢDS |

11.1.6 INSPIRE skatīšanās pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem, veicot INSPIRE datu sagatavošanu Datu turētāja sistēmā

| | |
|--|--|
| Pakalpes tips: | INSPIRE View Service (WMS) |
| Pakalpes pielietojums: | INSPIRE ģeoportāls / Ģeoportāls / ārējās ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Datu turētājs |
| Vektora datu replicēšana: | Vektordati tiek replicēti ĢDS |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpju darbināšana: | ĢDS. Noformējums tiek sagatavots sadarbībā ar datu turētāju |
| Zināmie ierobežojumi: | Vektordati jāuztur 2 dažādās vietās Datu atjaunošana |

11.1.7 INSPIRE skatīšanās pakalpes pārpublicēšana, izmantojot Datu turētāja sistēmā sagatavotos keša datus, kas izveidoti no INSPIRE atbilstošiem vektora datiem

| | |
|--|---|
| Pakalpes tips: | INSPIRE View Service (WMS) |
| Pakalpes pielietojums: | INSPIRE ģeoportāls / Ģeoportāls / ārējās ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Datu turētājs |
| Vektora datu replicēšana: | Nenotiek |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Pārsūta karšu keša datus uz ĢDS |
| Pakalpju darbināšana: | ĢDS tiek darbināta INSPIRE view service pakalpe (nepieciešama informācija par oriģinālās pakalpes koordinātu sistēmu) |
| Zināmie ierobežojumi: | Datu atjaunošana Nav pieejama GetFeatureInfo metode* |

11.1.8 INSPIRE skatīšanās pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem, veicot INSPIRE datu sagatavošanu ĢDS

| | |
|--|---|
| Pakalpes tips: | INSPIRE View Service (WMS) |
| Pakalpes pielietojums: | INSPIRE ģeoportāls / Ģeoportāls / ārējas ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | ĢDS |
| Vektora datu replicēšana: | Vektordati tiek replicēti un transformēti ĢDS |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpjū darbināšana: | ĢDS Noformējums tiek sagatavots sadarbībā ar datu turētāju, jāņem vērā, ka noformējumu (punktu, līniju un poligonu stilus) nosaka INSPIRE tēmas datu specifikācija |
| Scenārija mīnusi: | (-) Vektordati jāuztur 2 dažādās vietās (-) datu atjaunošana |

11.1.9 WFS pakalpes izplatīšana no datu turētāja infrastruktūras

| | |
|--|--------------------------------------|
| Pakalpes tips: | WFS |
| Pakalpes pielietojums: | Ģeoportāls / ārējas ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Nav nepieciešama |
| Vektora datu replicēšana: | Nenotiek |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpjū darbināšana: | Datu turētājs |
| Zināmie ierobežojumi: | Veiktspēja nav atkarīga tikai no ĢDS |

11.1.10 WFS pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem

| | |
|--|---|
| Pakalpes tips: | WFS |
| Pakalpes pielietojums: | Ģeoportāls / ārējas ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Nav nepieciešama |
| Vektora datu replicēšana: | Vektordati tiek replicēti ĢDS |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Zināmie ierobežojumi: | ĢDS Noformējums tiek sagatavots sadarbībā ar datu turētāju |

| | |
|-------------------|---|
| Scenārija mīnusi: | (-) Vektordati jāuztur 2 dažādās vietās (-) datu atjaunošana |
|-------------------|---|

11.1.11 INSPIRE lejupielādes pakalpes izplatīšana no datu turētāja infrastruktūras, veicot INSPIRE datu sagatavošanu Datu turētāja sistēmā

| | |
|--|---|
| Pakalpes tips: | INSPIRE Feature Download (WFS) |
| Pakalpes pielietojums: | INSPIRE ģeoportāls / Ģeoportāls / ārējās ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Datu turētājs |
| Vektora datu replicēšana: | Nenotiek |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpjū darbināšana: | Datu turētājs |
| Zināmie ierobežojumi: | Veiktspēja nav atkarīga tikai no ĢDS |

11.1.12 INSPIRE lejupielādes pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem, veicot INSPIRE datu sagatavošanu Datu turētāja sistēmā

| | |
|--|---|
| Pakalpes tips: | INSPIRE Feature Download (WFS) |
| Pakalpes pielietojums: | INSPIRE ģeoportāls / Ģeoportāls / ārējās ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | Datu turētājs |
| Vektora datu replicēšana: | Vektordati tiek replicēti ĢDS |
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpjū darbināšana: | ĢDS Noformējums tiek sagatavots sadarbībā ar datu turētāju, jāņem vērā, ka noformējumu (punktu, līniju un poligonu stilus) nosaka INSPIRE tēmas datu specifikācija |
| Zināmie ierobežojumi: | Vektordati jāuztur 2 dažādās vietās Datu atjaunošana |

11.1.13 INSPIRE lejupielādes pakalpes publicēšana no Datu turētāja sistēmas replicētiem vektora formāta datiem, veicot INSPIRE datu sagatavošanu ĢDS

| | |
|---|---|
| Pakalpes tips: | INSPIRE Feature Download (WFS) |
| Pakalpes pielietojums: | INSPIRE ģeoportāls / Ģeoportāls / ārējās ĢIS sistēmas |
| Izejas vektoru datu uzglabāšanas vieta: | Datu turētājs |
| Vektordatu konvertēšanas atbilstoši INSPIRE prasībām vieta: | ĢDS |
| Vektora datu replicēšana: | Vektordati tiek replicēti un transformēti ĢDS |

| | |
|--|---|
| Keša datu replicēšana, ja tādi sagatavoti pie datu turētāja: | Nē |
| Pakalpju darbināšana: | ĢDS Noformējums tiek sagatavots sadarbībā ar datu turētāju, jāņēm vērā, ka noformējumu (punktu, līniju un poligonu stilus) nosaka INSPIRE tēmas datu specifikācija |
| Zināmie ierobežojumi: | Vektordati jāuztur 2 dažādās vietās Datu atjaunošana |

11.2 Vektordatu konvertēšana atbilstoši INSPIRE prasībām

Prasības un rekomendācijas datu saturam un struktūrai ir definēti INSPIRE specifikācijās. Katram INSPIRE tematam ir sava specifikācija (skat. [14] – [22]).

Ja vektordatu konvertēšana notiek ĢDS, datu turētāja atbildība ir katram nododamam tematam sagatavot atbilstības tabulu INSPIRE definētiem atribūtiem un izejas datu atribūtiem. Zemāk ir dots tabulas paraugs Aizsargājamo teritoriju datu tematam, kur datu avots ir Dabas Aizsardzības Pārvalde.

12. tabula: INSPIRE atribūtu un izejas datu atribūtu atbilstības tabulas paraugs

| INSPIRE objekts | INSPIRE objekta atribūts | INSPIRE objekta atribūta tips | INSPIRE obligatums | Izejas datu avots (šajā gadījumā tabula) | Izejas avota atribūts | Izejas avota atribūts |
|-----------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| ProtectedSite | | «featureType» | | Protected_Sites | | Slānis |
| ProtectedSite | inspireID | Identifier | O | Protected_Sites | SITE_CODE | Teksts |
| ProtectedSite | legalFoundationDate | DateTime | O | Protected_Sites | ESTABLISH_DATE | Datums |
| ProtectedSite | legalFoundationDocument | CI_Citation | O | Protected_Sites | LEGAL_ACT | Teksts |

Sagatavojot atbilstības tabulu svarīgi pievērst uzmanību šādiem aspektiem:

- Koordinātu sistēma ir ETRS89
- *voidable* lauku vērtības
- tiek atšķirti divu veidu klasifikatori:
 - i. jāizmanto tikai INSPIRE definētas vērtības;
 - ii. datu turētājam ir tiesības papildināt klasifikatoru ar savām vērtībām;
- Klasifikatoru vērtību nosaukumi veidojas pēc šāda algoritma – lowerCamelCase. Izņēmuma gadījums akronīmi.
- Atribūti "beginLifespanObject" un "endLifespanObject" tiek izmantoti ieraksta dzīvescikla uzskaitē. Atribūti "beginLifespanVersion", "endLifespanVersion" un "version" tiek izmantoti telpiskā objekta versionēšanai.
- inspireID ir unikāls telpiska objekta identifikators. Identifikatoram jā saglabā sava vērtība telpiska objekta dzīvescīklā. Pie jaunām versijām identifikators

savu vērtību nemaina. Identifikatoram jā sastāv no: <namespace > + <localID>, kur <namespace> sastāv no:

- i. 2 burtu valsts koda = LV.
- ii. Datu sniedzēja unikāla apzīmējumā.

<localID> vērtībai jābūt unikālai <namespace> ietvaros.

Atbilstoši sagatavotai atbilstību tabulai ĢDS tiek veikta datu konvertēšana un replicēšana ĢDS datu bāzē.

11.3 Datu replicēšana ĢDS

ĢDS datu bāzē ielādējamiem datiem, tos transformējot datu bāzes shēmā, vai saglabājot pēc esošās struktūras nodrošina šādiem datu formātiem:

- ArcGIS .shp datnes un ģeodatubāze .mdb;
- MicroStation V7 .dgn, V8 .dgn datnes.

Datu turētāja atbildība ir sagatavot izejas datu struktūras projektējuma aprakstu un atbilstoši tam sagatavot nodošanai pašus datus.

Datu turētājam ir tiesības noteikt datu atjaunošanas biežumu un vai jāveic datu versionēšanu ĢDS. Jāņem vērā, ja tiek veikta datu versionēšana, vēsturiskiem datiem tiek sagatavotas atsevišķas WMS pakalpes. Lai nesarežģītu pakalpjū uzturēšanu, ieteicams sagatavot pakalpes par vēsturiskiem datiem reizi gadā. Savukārt datu atjaunošana var notikt arī biežāk.

11.4 Metadatu sagatavošana un atjaunošana

Datu turētāja atbildība ir reģistrēt metadatus par ģeotelpiskiem datiem un pakalpojumiem un uzturēt metadatu aktuālās versijas ĢDS Metadatu katalogā. Metadatu reģistrēšanas notiek atbilstoši standartam - skat. 8.2. Metadatu standarti. Metadatu katalogs atbalsta šādus metadatu reģistrēšanas iespējas:

- Manuāli. Manuāla metadatu pievienošana notiek atbilstoši izvēlētam metadatu standartam.
- Augšupielādējot datni. Lai augšupielādētu metadatu datni, jānorāda tās atrašanās vieta katalogā uz darba stacijas vai tīkla. Datnei ir jābūt sagatavotai INSPIRE, Latvijas vai TAPIS metadatu standartā un XML formātā.
- Definējot ārējo resursu. Reģistrējot ārēju metadatu pakalpi, jāaizpilda šāda informācija – skat. 13.6. pielikumu.

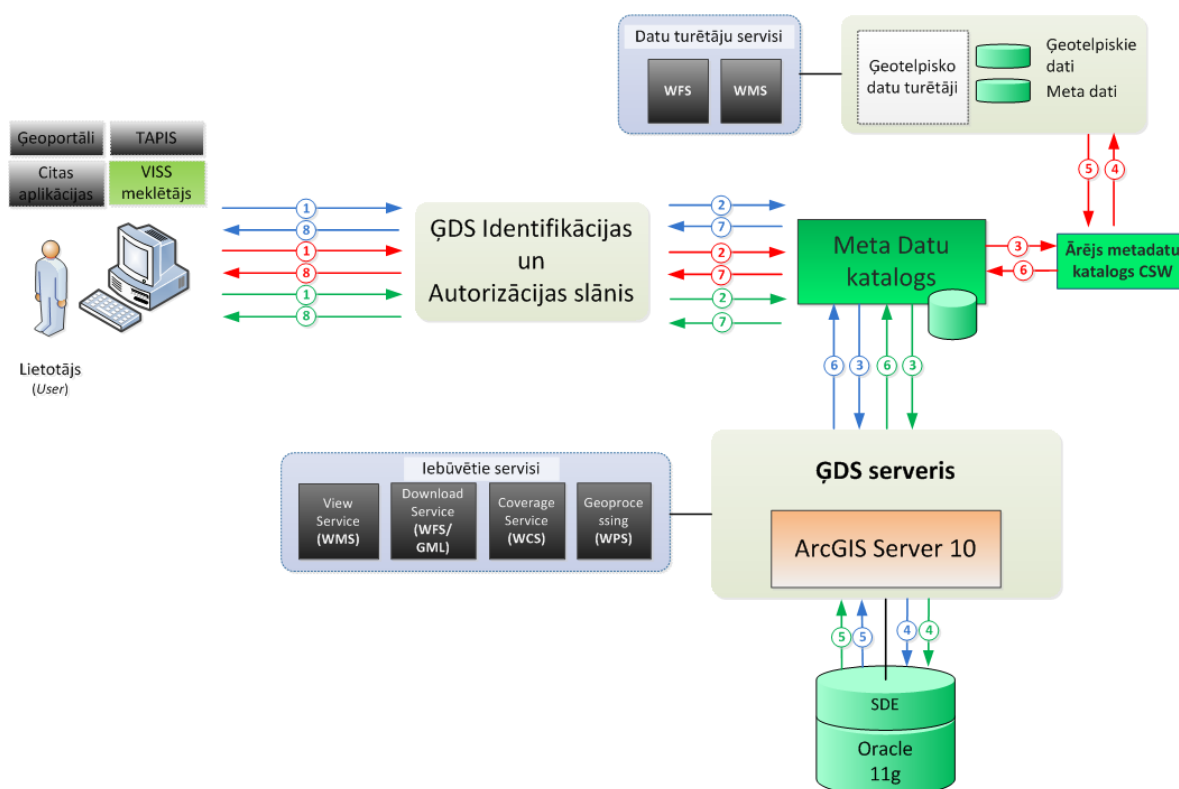
Ir svarīgi norādīt pilnvērtīgu pārskatu par attiecīgās datu kopas izveidošanas procesa vēsturi un to vispārējo kvalitāti – metadatu elements Datu izcelsme (*Lineage*).

Ja tiek veikta vēsturisku datu uzskaitē un izplatīšana, jauniem skatīšanas pakalpojumiem datu turētājiem jāreģistrē atsevišķie metadati.

12 Izstrādes vadlīnijas datu saņēmējam

12.1 Metadatu pakalpojumu izmantošana

Metadatu tīmekļa pakalpes ir pieņemts metadatu izplatīšanas un saņemšanas veids. Ar metadatu tīmekļa pakalpēm datu saņēmējam tiek nodrošināta metadatu meklēšana. Datu saņēmējs sagatavo metadatu vaicājumu un saņem atbildi par to ģeotelpisko datu metadatiem. Atgriezts lietotnei tiek pilns saraksts ar metadatiem, kuros fiksēts meklējamais lielums neatkarīgi no meklēšanas plūsmas. Atkarībā no lietotnes funkcionalitātes lietotājam ir iespēja pārskatīt visus atgrieztos rezultātus, gan pieejamu formu veidā, gan XML datņu veidā.



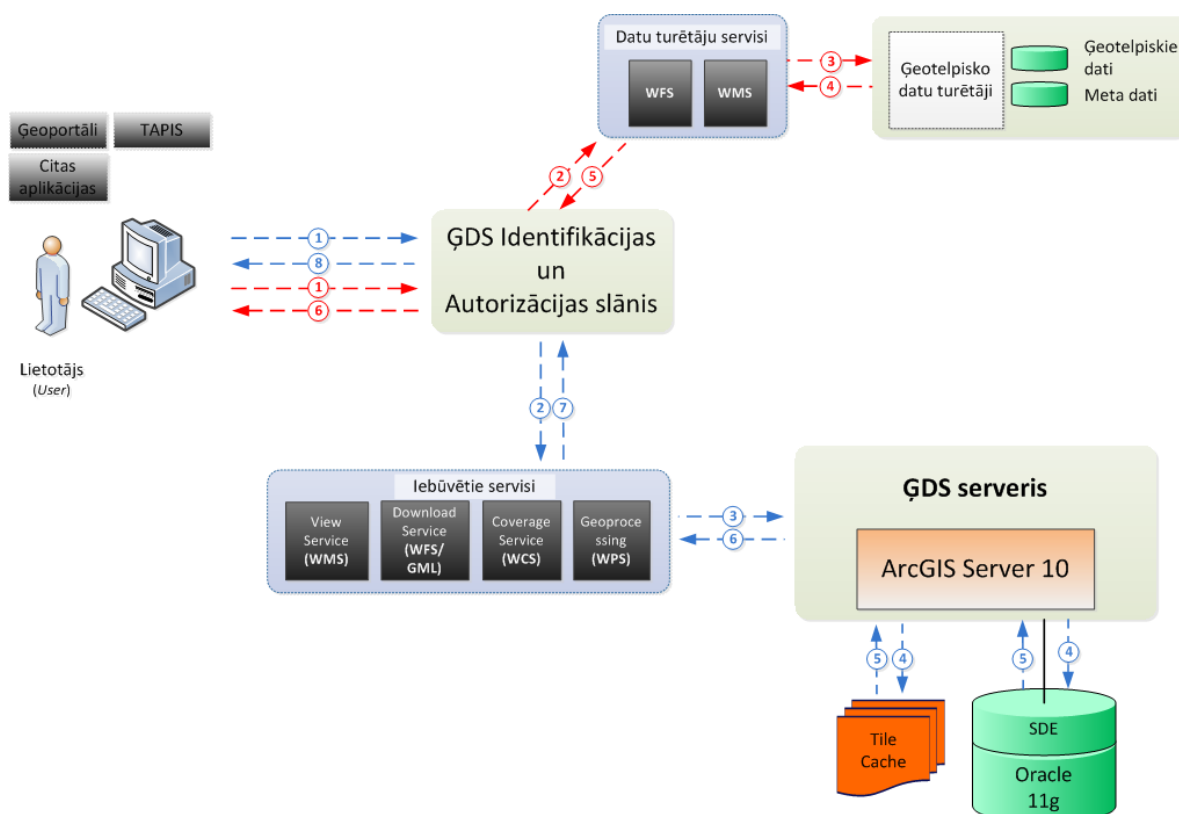
16. attēls - Metadatu meklēšanas pieprasījumu plūsmas ĢDS sistēmā.

- Zilā plūsma (Metadatu katalogā ir reģistrēts ārējais resurss)** - lietotājs veic metadatu vaicājumu un saņem atbildi par to ģeotelpisko datu metadatiem, kas glabājas ĢDS datu bāzē;
- Sarkanā plūsma (Metadatu katalogā ir reģistrēts ārējais resurss)** - lietotājs veic metadatu vaicājumu un saņem atbildi no ārēju datu turētāja metadatiem, izmantojot ārēju CSW pakalpi, kas reģistrēta ĢDS Metadatu katalogā;
- Zaļā plūsma (Metadatu katalogā ir reģistrēts ārējais resurss ar datu pārpublicēšanas iespēju)** - lietotājs veic metadatu vaicājumu un saņem atbildi no ārēju datu turētāja metadatiem, kura metadati saglabāti ĢDS Metadatu katalogā ar harvest funkciju, bet ģeotelpiskie dati glabājas pie resursa turētāja.

Metadatu tīmekļa pakalpju apraksts dots 8.3 nodaļā Metadatu tīmekļa pakalpes un 13.7 CSW pieprasījumu piemēri.

12.2 Ģeotelpisko tīmekļa pakalpju izmantošana

Lietotājs ar atbilstošu lietotni (standarpogrammatūru, ĢIS klienta programmatūru, klientu programmatūru, kas atbalsta OGC standartus utml.) pēc saņemtās metadatu atbildes, kurā ietverta arī informācija par ģeotelpisko datu pakalpes piekļuves adresi (saskarni), izmantojot šo piekļuves adresi griežas pie ĢDS DPPS autorizācijas moduļa. DPPS pārbauda lietotāja tiesības uz pakalpes saņemšanu, tālāk pieprasījumu novirza uz OGC Web servisu slāni vai nu ĢDS sistēmā, vai pie ārējo datu turētāju uzturētām attiecīgajām OGC pakalpēm, kas attiecīgi griežas pie ģeotelpiskajiem datiem, atgriežot lietotājam pakalpes caur DPPS, norādot konkrētās tīmekļa pakalpes konkrētā lietotāja tiesības. DPPS pakalpes tiek detalizēti aprakstītas 12.3.nodaļā.



17. attēls - Ģeotelpisko datu tīmekļa pakalpju pieprasījumu plūsmas ĢDS sistēmā

1. **Zilā plūsma** - lietotājs pieprasa un saņem WMS/WFS pakalpi no datiem, kas glabājas ĢDS. Dati var būt arī pārpublishēti no ārēja datu avota (piemēram, kešoti).
2. **Sarkanā plūsma** - lietotājs pieprasa un saņem WMS/WFS pakalpi no ārēja datu un pakalpju turētāja.

Ģeotelpisko pakalpju specifikācijas ir uzskaitītas - 11. tabula: Ģeotelpisko pakalpojumu apskats.

12.3 DPPS tīmekļa pakalpes

Šajā nodaļā ir aprakstītas DPPS tīmekļa pakalpojumu saskarnes.

12.3.1 Ģeotelpisko licenču pasūtīšanas pakalpe (GeLiOS)

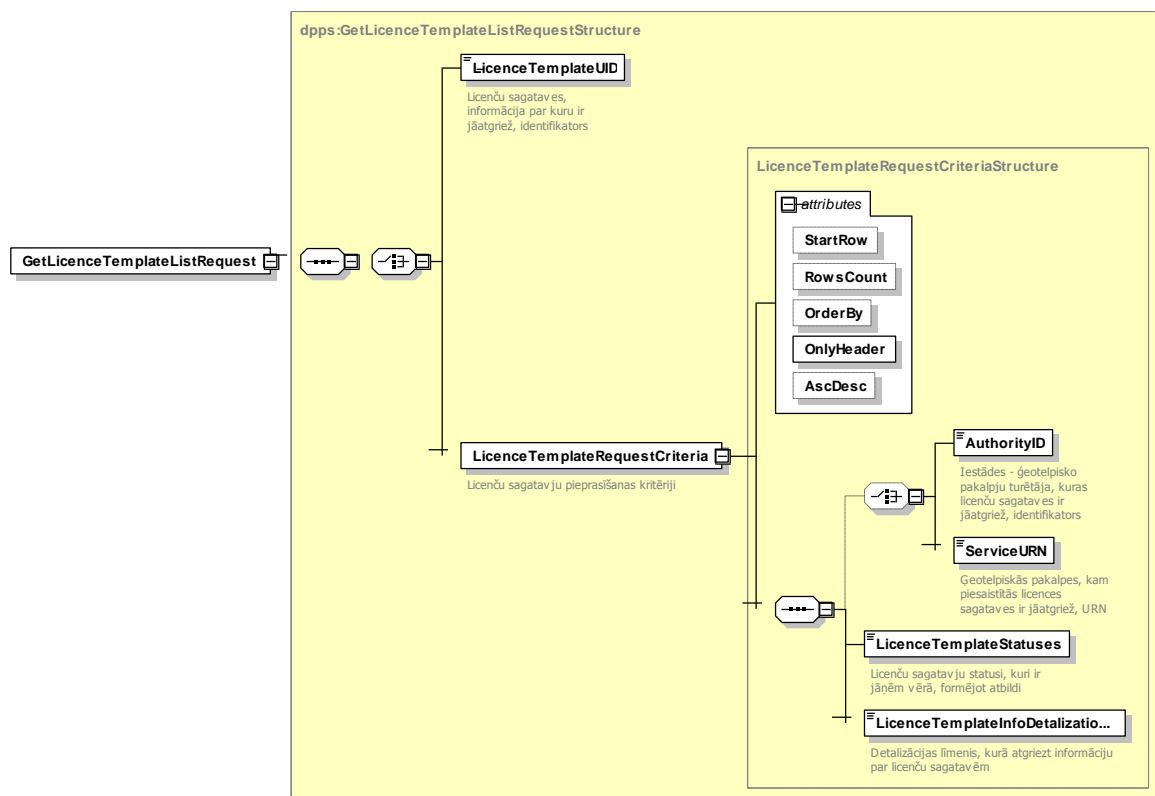
Šī tīmekļa pakalpe ļauj izgūt pieejamo licenču sagatavju sarakstu, pasūtīt licenci un pieņemt apstiprinājumu, ka konkrētā licence ir apmaksāta. Pakalpe atbalsta protokolu SOAP un realizē šādas operācijas (skat. 12.3.1.1.–12.3.1.3.parárāfus):

- „Atgriezt pieejamās licenču sagataves” (*GetLicenceTemplates*);
- „Pasūtīt licenci” (*OrderLicence*);
- „Pieņemt licences izveidošanas apstiprinājumu” (*OrderPaymentConfirmation*).

12.3.1.1 Operācija „GetLicenceTemplates”

Šī operācija atgriež pieejamo licenču sagatavju sarakstu.

Kā ieejas datus operācija saņem šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 13.tabulā):



13.tabula. Struktūras *GetLicenceTemplateListRequest* elementu apraksts

| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|--------------------------------|------|---|--|
| <i>(choice)</i> | Jā | | |
| LicenceTemplateUID | Jā | dpps:LicenceTemplateURNTYPE | Licenču sagataves, informācija par kuru ir jāatgriež, identifikators |
| LicenceTemplateRequestCriteria | Jā | LicenceTemplateRequestCriteriaStructure | Licenču sagatavju pieprasīšanas kritēriji |
| <i>atribūts</i> StartRow | – | xs:int | Rezultātu lapošanas parametrs: rezultāta ieraksta numurs, sākot no kura ir jāatgriež rezultāti |

| | | | |
|---------------------------------------|----|---|--|
| <i>atribūts</i> RowCount | – | xs:int | Rezultātu lapošanas parametrs: rezultāta ierakstu skaits vienā lapā |
| <i>atribūts</i> OrderBy | – | xs:normalizedString | (Netiks ņemts vērā.) |
| <i>atribūts</i> OnlyHeader | Jā | xs:boolean | Rezultātu lapošanas parametrs: pazīme, vai ir jāatgriež tikai ierakstu galvenes |
| <i>(choice)</i> | – | | |
| AuthorityID | Jā | ivis:AuthorityType | lestādes - ģeotelpisko pakalpju turētāja, kuras licenču sagataves ir jāatgriež, identifikators |
| ServiceURN | Jā | ivis:URNTYPE | Ģeotelpiskās pakalpes, kam piesaistītās licences sagataves ir jāatgriež, URN |
| LicenceTemplateStatuses | Jā | LicenceTemplateStatusType | Licenču sagatavju statusi, kuri ir jāņem vērā, formējot atbildi (skat. 14.tabulu) |
| LicenceTemplateInfoDetailizationLevel | Jā | LicenceTemplateInfoDetailizationLevelType | Detalizācijas līmenis, kurā atgriezt informāciju par licenču sagatavēm (skat. 15.tabulu) |

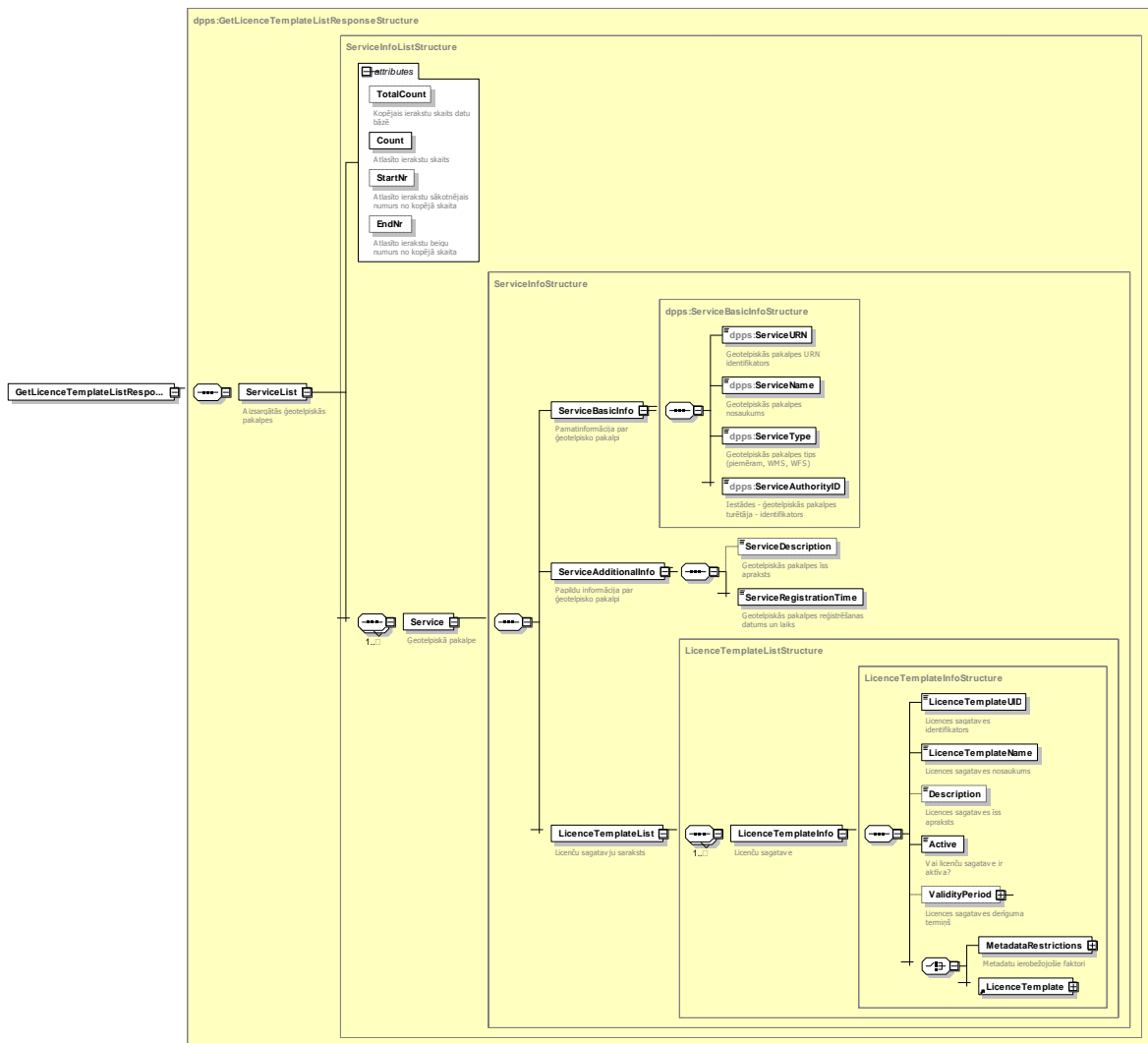
14.tabula. Iespējamās elementa *LicenceTemplateStatuses* vērtības

| Vērtība | Apraksts |
|----------|--|
| active | Atgriezt tikai aktīvas licenču sagataves. |
| inactive | Atgriezt tikai neaktīvas licenču sagataves. |
| both | Atgriezt gan aktīvas, gan neaktīvas licenču sagataves. |

15.tabula. Iespējamās elementa *LicenceTemplateInfoDetailizationLevel* vērtības

| Vērtība | Apraksts |
|-----------------------------|---|
| onlyLicenceTemplateMetadata | Par licenču sagatavēm atgriezt tikai metadatus. |
| wholeLicenceTemplateInfo | Par licenču sagatavēm atgriezt pilnu informāciju. |

Kā izejas datus operācija atgriež šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 16.tabulā):

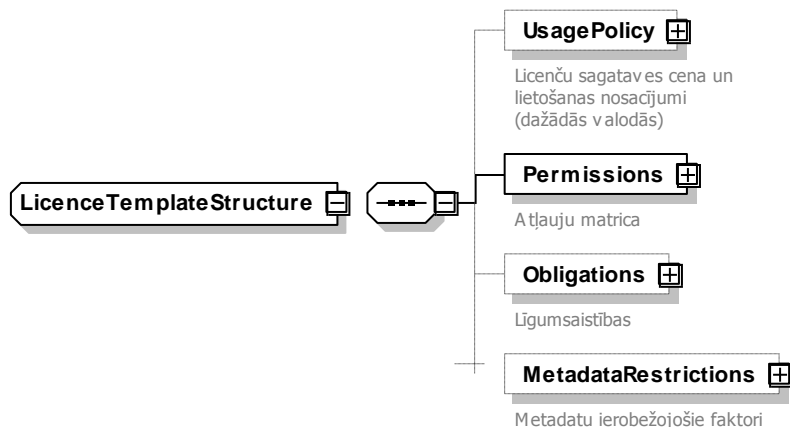


16.tabula. Struktūras *GetLicenceTemplateListResponse* elementu apraksts

| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|-------------------------|------|------------------------------|---|
| ServiceList | Jā | ServiceInfoListStructure | Aizsargātās ģeotelpiskās pakalpes |
| atribūts TotalCount | – | xs:int | Informācija par rezultāta lapošanu: kopējais atrasto ierakstu skaits. |
| atribūts Count | Jā | xs:int | Informācija par rezultāta lapošanu: atlasīto (atgriezto) ierakstu skaits. |
| atribūts StartNr | – | xs:int | Informācija par rezultāta lapošanu: atlasīto ierakstu sākotnējais numurs no kopējā ierakstu skaita. |
| atribūts EndNr | – | xs:int | Informācija par rezultāta lapošanu: atlasīto ierakstu beigu numurs no kopējā ierakstu skaita. |
| Service | Jā | ServiceInfoStructure | Ģeotelpiskā pakalpe |
| ServiceURN | Jā | ivis:URNType | Ģeotelpiskās pakalpes identifikators |
| ServiceName | Jā | xs:token | Ģeotelpiskās pakalpes nosaukums |
| ServiceDescription | – | xs:string | Ģeotelpiskās pakalpes īss apraksts |
| ServiceRegistrationTime | Jā | xs:dateTime | Ģeotelpiskās pakalpes reģistrēšanas datums |
| LicenceTemplateList | Jā | LicenceTemplateListStructure | Licenču sagatavju saraksts |
| LicenceTemplateInfo | Jā | LicenceTemplateInfoStructure | Licenču sagatave |
| LicenceTemplateUID | Jā | dpps:LicenceTemplat | Licences sagataves identifikators |

| | | | |
|---------------------|----|-----------------------------------|-------------------------------------|
| | | eURNTType | |
| LicenceTemplateName | Jā | xs:string | Licences sagataves nosaukums |
| Description | – | xs:string | Licences sagataves īss apraksts |
| Active | Jā | xs:boolean | Vai licenču sagatave ir aktīva? |
| ValidityPeriod | – | DateTimePeriod | Licences sagataves derīguma termiņš |
| LicenceTemplate | – | dpps:LicenceTemplat eStructure | Licenču sagataves parametri |

Elementa *LicenceTemplate* (saliktais tips *LicenceTemplateStructure*) XML struktūra ir parādīta 18.attēlā.

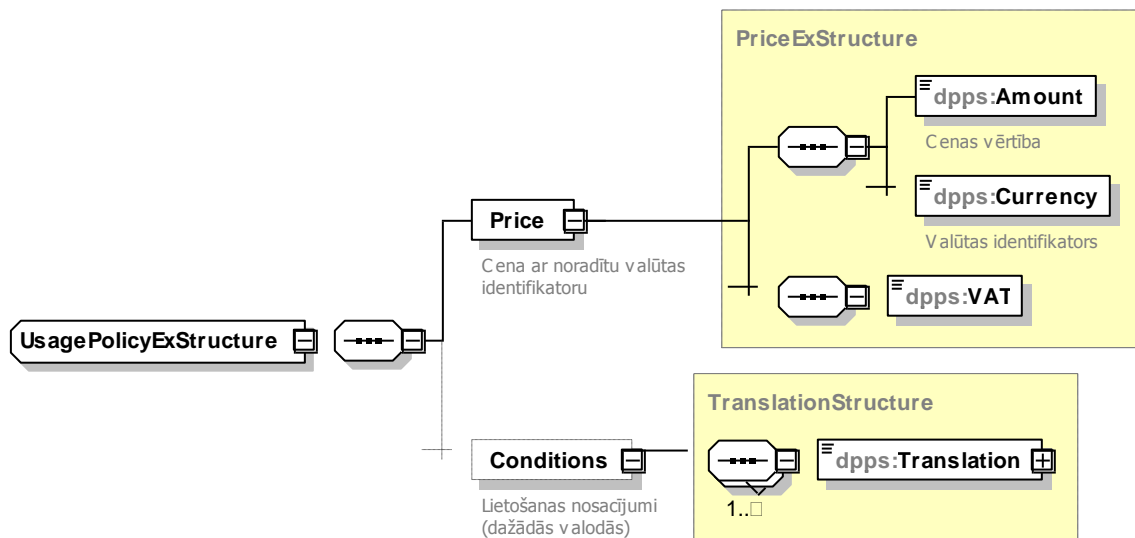


18.attēls. Saliktā tipa *LicenceTemplateStructure* diagramma

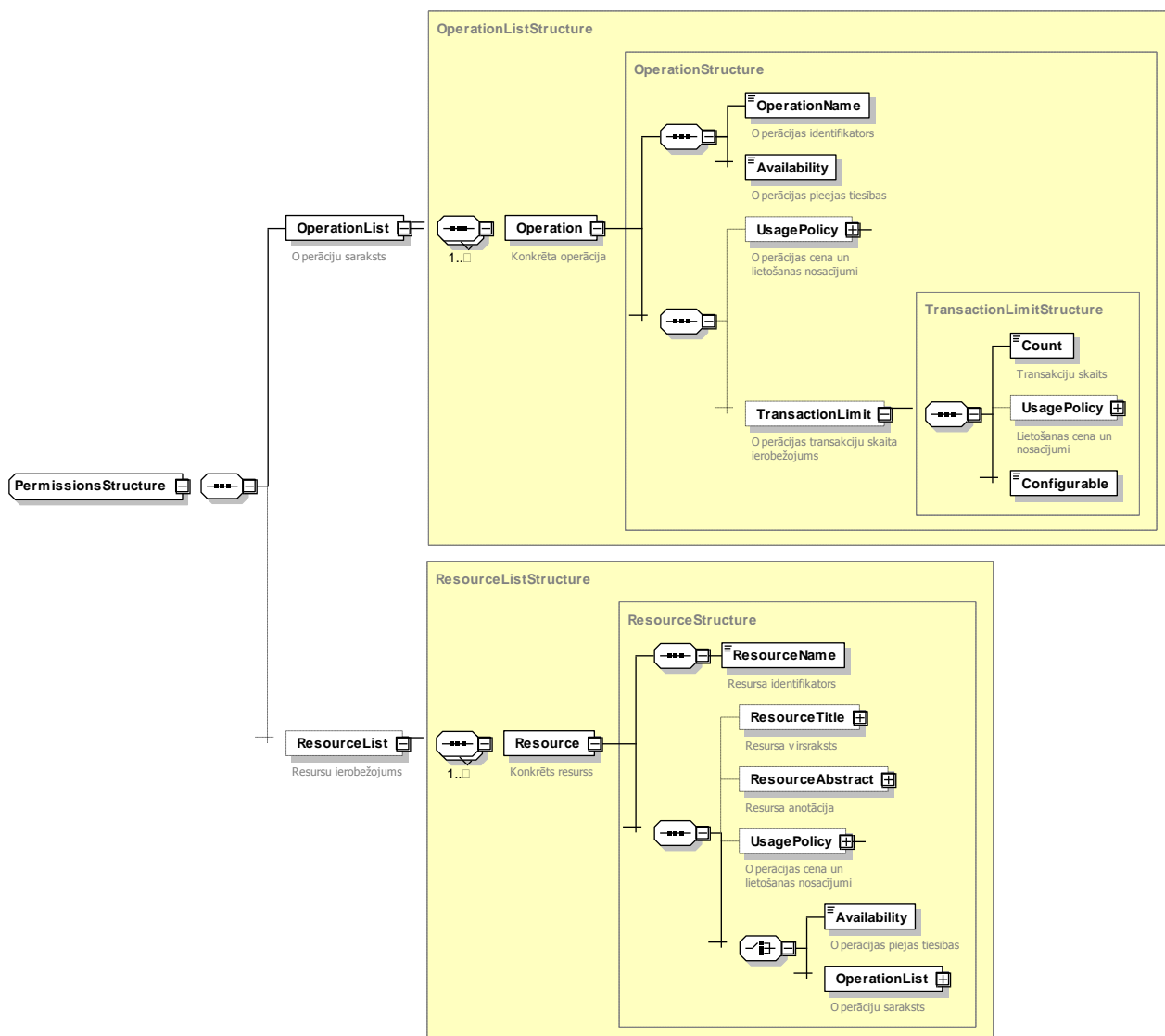
Saliktā tipa *LicenceTemplateStructure* elementi ir aprakstīti 17.tabulā.

17.tabula. Struktūras *LicenceTemplateStructure* elementu apraksts

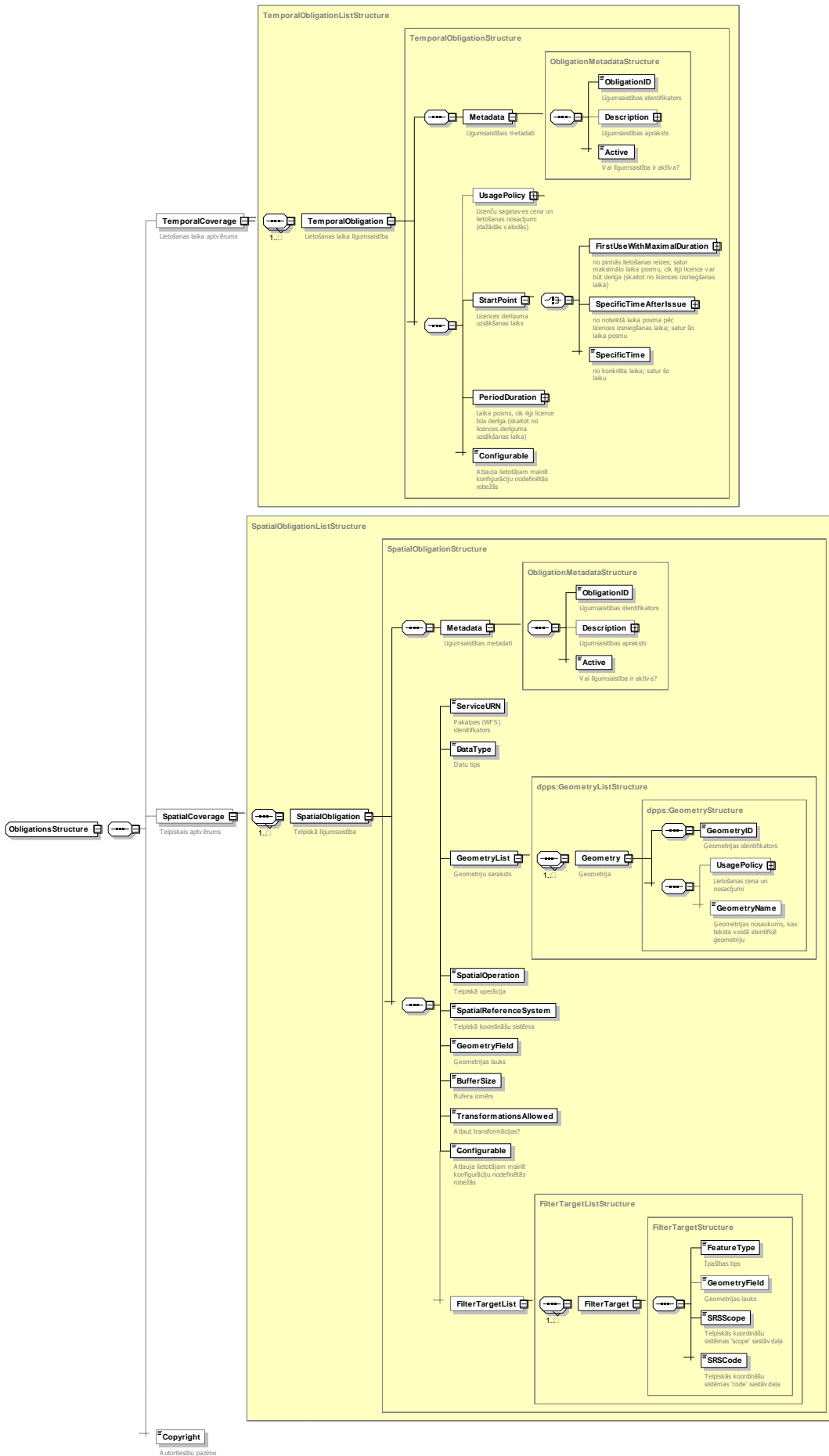
| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|----------------------|------|--|---|
| UsagePolicy | – | UsagePolicyExStructure (skat. 19.attēlu) | Licenču sagataves cena un lietošanas nosacījumi (dažādās valodās) |
| Permissions | Jā | PermissionsStructure (skat. 20.attēlu) | Atļauju matrica |
| Obligations | – | ObligationsStructure (skat. 21.attēlu) | Līgumsaistības |
| MetadataRestrictions | – | RestrictionsStructure (skat. 22.attēlu) | Metadatus ierobežojošie faktori |



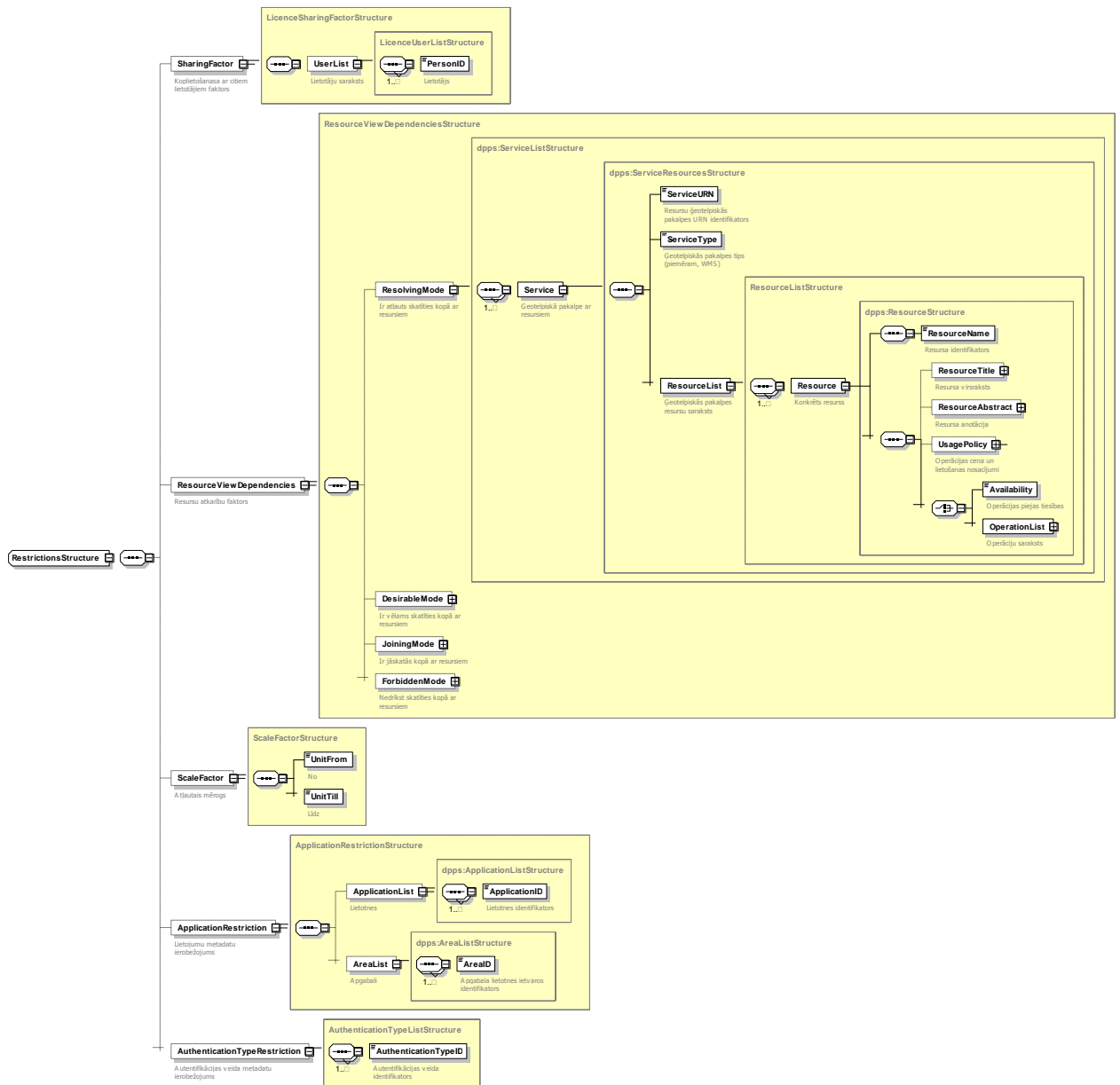
19.attēls. Saliktā tipa *UsagePolicyExStructure* diagramma



20.attēls - Saliktā tipa *PermissionsStructure* diagramma



21.attēls - Saliktā tipa *ObligationsStructure* diagramma



22.attēls. Saliktā tipa *RestrictionsStructure* diagramma

Operācijas atgriežamais rezultāts (licenču sagatavju saraksts) tiks grupēts pēc atbilstošajām pakalpēm (elements *Service*). Rezultāts tiek sadalīts lapās pa pakalpēm; lapošanas parametri ir jānorāda pieprasījumā elementa *LicenceTemplateRequestCriteria* atribūtos. Kopējais rezultāta ierakstu skaits (elementa *ServiceList* atribūts *TotalCount*) var būt lielāks, nekā atgriezto pakalpju skaits (elementa *ServiceList* atribūts *Count*) – šajā gadījumā, lai izgūtu atlikušos ierakstus, ir jāveic atkārtoti pieprasījumi ar atbilstošajiem lapošanas parametriem.

Pieprasījuma piemēru skat. 12.3.4.1.sadaļā.

Šīs operācijas iespējamie atgriežamie kļūdu kodi ir šādi:

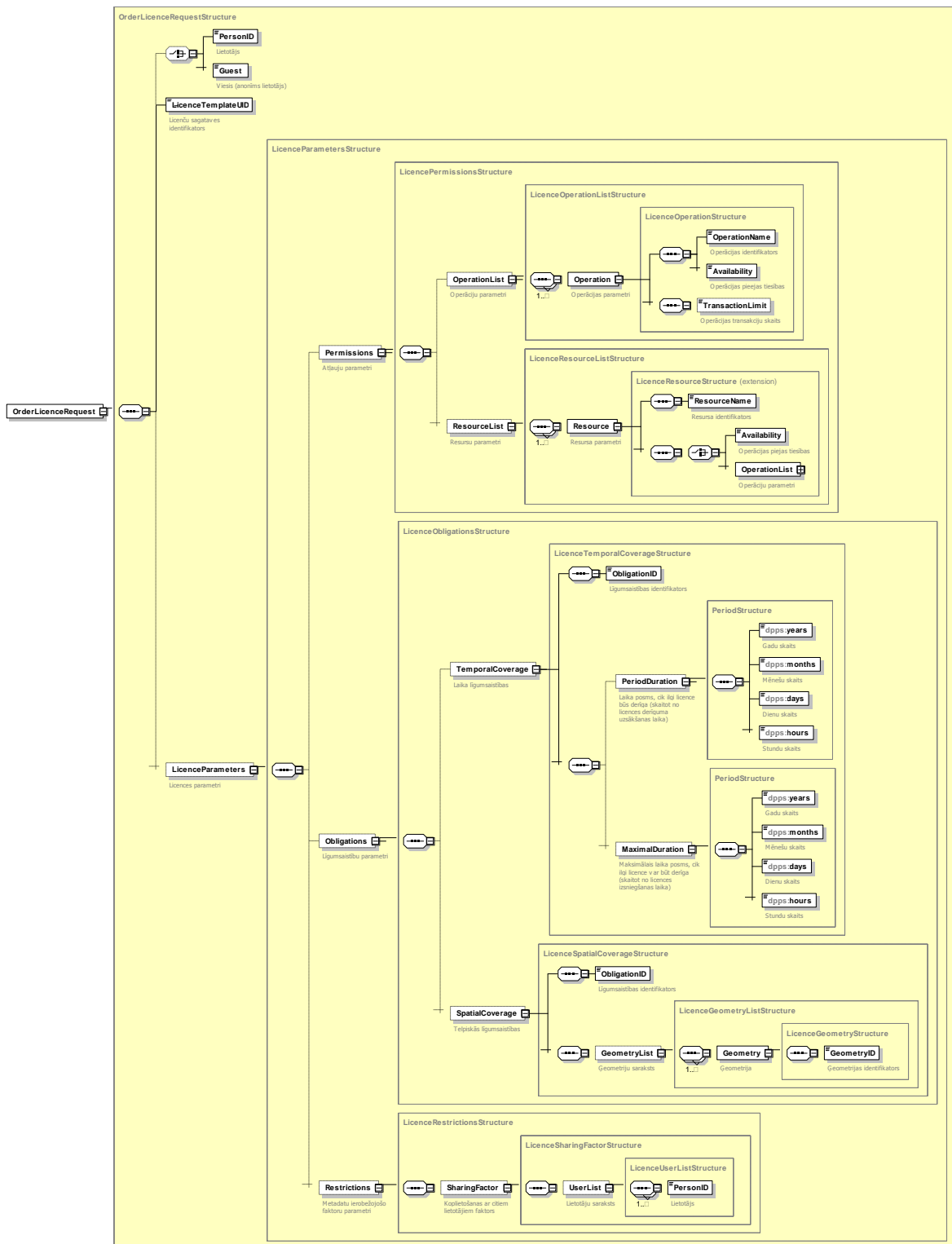
- „*Access is denied.*” – lietotājam vai sistēmai, kas izsauca operāciju, nav tiesību uz pieprasāmās operācijas izpildi.

-
- *LicenceTemplateSearchCriteriaNotSpecified* – Elements
LicenceTemplateRequestCriteria nav norādīts.
 - *LicenceTemplateSearchCriteriaIncorrect* – Elements
LicenceTemplateRequestCriteria ir uzdots nepareizi.
 - *ServiceByURNNotFound* – Ģeotelpiskā pakalpe nav atrasta pēc URN identifikatora.
 - *StartRowAndRowCountNotSpecified* – Elementa *LicenceTemplateRequestCriteria* atribūti *StartRow* un *RowCount* nav norādīti.
 - *LicenceTemplateNotFound* – Norādītā licenču sagatave pēc identifikatora (elements *LicenceTemplateUID*) nav atrasta.
 - *ServiceByAuthorityNotFound* – Ģeotelpiskās pakalpes pēc iestādes koda (elements *AuthorityID*) nav atrastas.
 - *LicenceTemplatesNotFound* – Licenču sagataves netika atrastas.

12.3.1.2 Operācija „OrderLicence”

Šī operācija veic licences pasūtījumu ar pieprasījumā norādītajiem parametriem, iniciējot licences pirkšanas procesu – izveidojot licenci, bet vēl to neaktivizējot līdz apmaksas apstiprinājuma informācijas saņemšanas.

Kā ieejas datus operācija saņem šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 18.tabulā):



18.tabula. Struktūras *OrderLicenceRequest* elementu apraksts

| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|--------------------|------|-------------------------------|----------------------------------|
| choice | – | | |
| PersonID | Jā | PersonIDStructure | Lietotājs |
| Guest | Jā | xs:boolean | Viesis (anonīms lietotājs) |
| LicenceTemplateUID | Jā | dpps:LicenceTemplateURNTtype | Licenču sagataves identifikators |
| LicenceParameters | – | LicenceParametersStructure | Licences parametri |
| Permissions | – | LicencePermissionsStructure | Atļauju parametri |
| OperationList | – | LicenceOperationListStructure | Operāciju parametri |

| | | | |
|------------------|----|----------------------------------|---|
| Operation | Jā | LicenceOperationStructure | Operācijas parametri |
| OperationName | Jā | xs:token | Operācijas identifikators |
| Availability | Jā | PermissionType | Operācijas pieejas tiesības |
| TransactionLimit | – | xs:unsignedInt | Operācijas transakciju skaits |
| ResourceList | – | LicenceResourceListStructure | Resursu parametri |
| Resource | Jā | LicenceResourceStructure | Resursa parametri |
| ResourceName | Jā | xs:token | Resursa identifikators |
| choice | Jā | | |
| Availability | Jā | PermissionType | Operācijas pieejas tiesības |
| OperationList | Jā | LicenceOperationListStructure | Operāciju parametri |
| ... | | | |
| Obligations | – | LicenceObligationsStructure | Līgumsaistību parametri |
| TemporalCoverage | – | LicenceTemporalCoverageStructure | Laika līgumsaistības |
| ObligationID | Jā | xs:token | Līgumsaistības identifikators |
| PeriodDuration | – | PeriodStructure | Laika posms, cik ilgi licence būs derīga (skaitot no licences derīguma uzsākšanas laika) |
| MaximalDuration | – | PeriodStructure | Maksimālais laika posms, cik ilgi licence var būt derīga (skaitot no licences izsniegšanas laika) |
| SpatialCoverage | – | LicenceSpatialCoverageStructure | Telpiskās līgumsaistības |
| ObligationID | Jā | xs:token | Līgumsaistības identifikators |
| GeometryList | – | LicenceGeometryListStructure | Ģometriju saraksts |
| Geometry | Jā | LicenceGeometryStructure | Ģometrija |
| GeometryID | Jā | GeometryIDType | Ģometrijas identifikators |
| Restrictions | – | LicenceRestrictionsStructure | Metadatu ierobežojošo faktoru parametri |
| SharingFactor | – | LicenceSharingFactorStructure | Koplietošanas ar citiem lietotājiem faktors |
| UserList | – | LicenceUserListStructure | Lietotāju saraksts |
| PersonID | Jā | dpps:PersonIDStructure | Lietotājs |

leejas struktūrā ir jānorāda tikai tie licences parametri, kuri ir jāpārdefinē vai jāspecificē.

Licences parametru pārdefinēšana nozīmē to ierobežošanu, salīdzinot ar attiecīgajiem licenču sagataves parametriem. Licences parametru pārdefinēšana iespējama tikai tiem ierobežojumiem vai metadatu ierobežojošiem faktoriem, kuri licenču sagatavē tiek norādīti kā konfigurējamie.

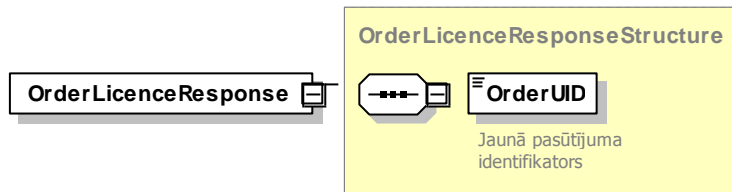
Licences parametru specificēšana ir iespējama tikai tiem parametriem, kuri licenču sagatavē tiek norādīti kā konfigurējamie, kā arī laika un telpiskajām līgumsaistībām, ja to skaits licenču sagatavē ir lielāks par 1.

Aizpildot ieejas struktūru, ir aizliegts norādīt elementus *ResourceList*, *TemporalCoverage*, *SpatialCoverage*, *SharingFactor*, ja attiecīgajā licenču sagatavē atbilstošie elementi nav definēti. Elementos *Availability* ir aizliegts norādīt vērtību 'configurable'.

Elementi *TemporalCoverage* un *SpatialCoverage* ir obligāti aizpildīšanai, ja licenču sagatavē attiecīgajos elementos ir vairāk par 1 elementu *TemporalObligation* vai

SpatialObligation respektīvi – šajā gadījumā attiecīgajos elementos *ObligationID* ir jānorāda viena no attiecīgo elementu *ObligationID* vērtībām licenču sagatavē.

Kā izejas datus operācija atgriež šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 19.tabulā):



19.tabula. Struktūras *OrderLicenceResponse* elementa apraksts

| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|-----------|------|--------------------|---------------------------------|
| OrderUID | jā | dpps:OrderURNTType | Jaunā pasūtījuma identifikators |

Atbildes struktūrā tiek norādīts pasūtījuma identifikators – tas ir jānorāda ieejā, izsaucot šīs pakalpes operāciju *OrderPaymentConfirmation*.

Pieprasījuma piemēru skat. 12.3.4.2.sadaļā.

Šīs operācijas iespējamie atgriežamie kļūdu kodi ir šādi:

- „*Access is denied.*” – lietotājam vai sistēmai, kas izsauca operāciju, nav tiesību uz pieprasāmās operācijas izpildi.
- *NoActiveSpatialObligationFoundInLicenceTemplate* – Licenču sagatavē netika atrasta neviena aktīva telpiskā līgumsaistība.
- *NoActiveTemporalObligationFoundInLicenceTemplate* – Licenču sagatavē netika atrasta neviena aktīva laika līgumsaistība.
- *CannotMakeOrderOnExpiredTemplate* – Mēģināts izdarīt pasūtījumu pēc licences sagataves, kas ir beigusies.
- *CannotMakeOrderOnInactiveTemplate* – Mēģināts izdarīt pasūtījumu pēc licences sagataves, kas ir neaktīva.
- *DuplicateConfigurableResourcesSpecified* – Konfigurējot licences parametrus, norādīti dublējošies resursi (ar vienādu elementa *ResourceName* vērtību).
- *ConfigurableResourceNotFound* – Nav atrasts resurss, kas norādīts, konfigurējot licences parametrus.
- *ConfigurationForConfigurableOperationsNotSpecified* – Konfigurācija konfigurējamajām operācijām nav norādīta.
- *DuplicateConfigurableOperationSpecified* – Konfigurējot licences parametrus, norādītas dublējošās operācijas (ar vienādu elementa *OperationName* vērtību).
- *ConfigurationForConfigurableResourceOperationsNotSpecified* – Konfigurācija konfigurējamajām resursu operācijām nav norādīta.
- *OperationTransactionLimitNotSpecified* – Operācijas transakciju skaits nav norādīts (elements *TransactionLimit*).

-
- *SpecifiedOperationNotFound* – Norādītā operācija netika atrasta.
 - *ConfigurableParametersNotSpecified* – Konfigurējamie parametri nav norādīti.
 - *PeriodDurationForConfigurableTemporalObligationNotSpecified* – Laika posms, cik ilgi licence būs derīga, (elements *PeriodDuration*) nav norādīta konfigurējamajai laika līgumsaistībai.
 - *ConfigurableTransactionLimitsIncorrect* – Konfigurējamie transakciju skaiti ir nepareizi.
 - *MaximalDurationSpecifiedWhileInTemplateFirstUseWithMaximalDurationElementNotSpecified* – Ir norādīts elements *MaximalDuration*, bet licenču sagatavē nav norādīts elements *FirstUseWithMaximalDuration*.
 - *MoreGeometriesSpecifiedThanInLicenceTemplate* – Ir norādīts vairāk ģeometriju, nekā ir licenču sagatavē.
 - *SpecifiedGeometryDoesNotExistInLicenceTemplate* – Norādītā ģeometrija (elements *GeometryID*) neeksistē licenču sagatavē.
 - *SpecifiedSpatialObligationIDDoesNotExistInLicenceTemplate* – Norādītais telpiskās līgumsaistības identifikators (elements *SpatialCoverage* → *ObligationID*) neeksistē licenču sagatavē.
 - *SpecifiedTemporalObligationIDDoesNotExistInLicenceTemplate* – Norādītais laika līgumsaistības identifikators (elements *TemporalCoverage* → *ObligationID*) neeksistē licenču sagatavē.
 - *NoGeometriesSpecifiedForConfigurableSpatialObligation* – Konfigurējot licences telpisko līgumsaistību, netika norādīta neviena ģeometrija.
 - *ConfigurationForConfigurableResourceNotSpecified* – Konfigurācija konfigurējamajam resursam nav norādīta.
 - *NotAllResourcesFromTemplateSpecified* – Resurss eksistē licenču sagatavē, bet nav norādīts, konfigurējot licences parametrus.
 - *ConfigurableResourceOperationsNotSpecified* – Konfigurējamās resursu operācijas nav norādītas.
 - *LicenceTemplateIDNotSpecified* – Ieejas XML dokumenta validācijas kļūda: elements *LicenceTemplateUID* nav norādīts.
 - *SpecifiedMaximalDurationExceedsMaximalDurationInLicenceTemplate* – Konfigurējot licences laika līgumsaistību, norādītais maksimālais laika posms, cik ilgi licence var būt derīga (elements *MaximalDuration*) pārsniedz to, kas ir norādīts licenču sagatavē.
 - *MaximalDurationNotSpecified* – Konfigurējot licences laika līgumsaistību, maksimālais laika posms, cik ilgi licence var būt derīga (elements *MaximalDuration*), nav norādīts.
-

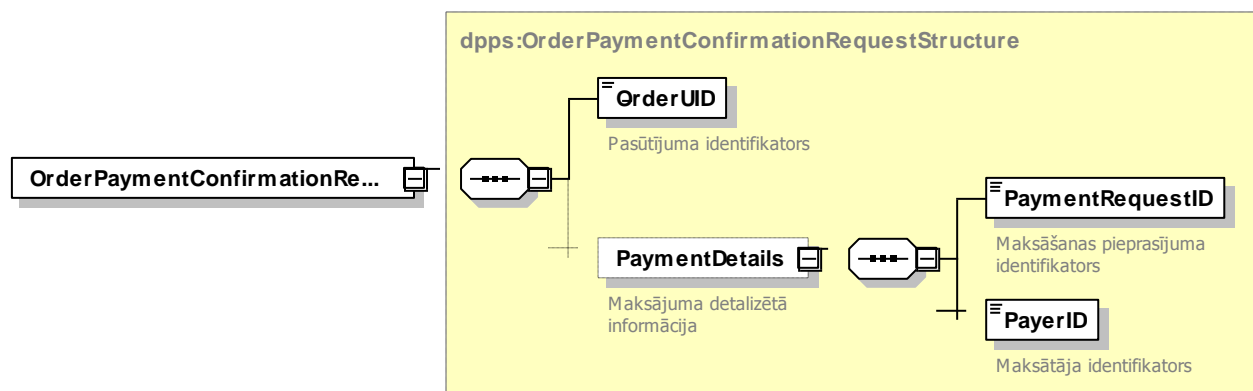
-
- *DuplicateConfigurableGeometriesSpecified* – Konfigurējot licences telpisko līgumsaistību, norādītas dublējošās ģeometrijas (ar vienādu elementa *GeometryID* vērtību).
 - *ResourcesForConfigurableOperationNotSpecified* – Konfigurējot licences parametrus, nav norādīti resursi operācijas, kas ir jākonfigurē.
 - *SpecifiedPeriodDurationExceedsPeriodDurationInLicenceTemplate* – Konfigurējot licences laika līgumsaistību, norādītais laika posms, cik ilgi licence būs derīga (elements *PeriodDuration*) pārsniedz to, kas ir norādīts licenču sagatavē.
 - *SharedUsersNotSpecified* – Konfigurējot licences koplietošanas ar citiem lietotājiem faktoru, nav norādīti lietotāji.
 - *SpatialCoverageGeometryListNotSpecified* – Nav norādīts elements *GeometryList*, kad licenču sagatavē ir konfigurējamā telpiskā līgumsaistība.
 - *SpatialCoverageIDNotSpecified* – Nav norādīts elements *SpatialCoverage* → *ObligationID*, kad licenču sagatavē ir konfigurējamā telpiskā līgumsaistība.
 - *SpatialCoverageParametersNotSpecified* – Nav norādīts elements *SpatialCoverage*, kad licenču sagatavē ir konfigurējamā telpiskā līgumsaistība.
 - *LicenceTemplateByURNNotFound* – Licenču sagatave nav atrasta pēc URN identifikatora.
 - *LicenceParametersNotSpecifiedForTemplateWithMultipleActiveSpatialObligations* – Elements *LicenceParameters* nav norādīts, bet licenču sagatavē ir vairākas aktīvas telpiskās līgumsaistības.
 - *ObligationsElementNotSpecifiedForTemplateWithMultipleActiveSpatialObligations* – Elements *Obligations* nav norādīts, bet licenču sagatavē ir vairākas aktīvas telpiskās līgumsaistības.
 - *LicenceParametersNotSpecifiedForTemplateWithMultipleActiveTemporalObligations* – Elements *LicenceParameters* nav norādīts, bet licenču sagatavē ir vairākas aktīvas laika līgumsaistības.
 - *ObligationsElementNotSpecifiedForTemplateWithMultipleActiveTemporalObligations* – Elements *Obligations* nav norādīts, bet licenču sagatavē ir vairākas aktīvas laika līgumsaistības.
 - *TemporalCoverageIDNotSpecified* – Nav norādīts laika līgumsaistības identifikators (elements *TemporalCoverage* → *ObligationID*).
 - *TemporalCoverageParametersNotSpecified* – Nav norādīti laika līgumsaistības parametri.
 - *MoreOperationsSpecifiedThanInLicenceTemplate* – Ir norādīts vairāk operāciju, nekā ir licenču sagatavē.

- *DuplicateConfigurableLayerOperationsSpecified* – Konfigurējot licences parametrus, norādītas dublējošās resursa operācijas.
- *SpatialObligationIDNotSpecifiedForTemplateWithMultipleActiveSpatialObligations* – Elements *SpatialCoverage* → *ObligationID* nav norādīts, bet licenču sagatavē ir vairākas aktīvas telpiskās līgumsaistības.
- *SpatialCoverageElementNotSpecifiedForTemplateWithMultipleActiveSpatialObligations* – Elements *SpatialCoverage* nav norādīts, bet licenču sagatavē ir vairākas aktīvas telpiskās līgumsaistības.
- *TemporalObligationIDNotSpecifiedForTemplateWithMultipleActiveTemporalObligations* – Elements *TemporalCoverage* → *ObligationID* nav norādīts, bet licenču sagatavē ir vairākas aktīvas laika līgumsaistības.
- *TemporalCoverageElementNotSpecifiedForTemplateWithMultipleActiveTemporalObligations* – Elements *TemporalCoverage* nav norādīts, bet licenču sagatavē ir vairākas aktīvas laika līgumsaistības.

12.3.1.3 Operācija „OrderPaymentConfirmation”

Šī operācija pieņem konkrētās licences izveidošanas apstiprinājumu un reģistrē attiecīgo licenci kā izveidotu. (Šīs darbības tiek izpildītas gan maksas, gan bezmaksas licencēm.)

Kā ieejas datus operācija saņem šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 20.tabulā):



20.tabula. Struktūras *OrderPaymentConfirmationRequest* elementu apraksts

| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|------------------|------|------------------------|--|
| OrderUID | Jā | dpps:OrderURNTtype | Pasūtījuma identifikators |
| PaymentRequestID | Jā | ivis:URNTtype | Maksāšanas pieprasījuma identifikators |
| PayerID | Jā | dpps:PersonIDStructure | Maksātāja identifikators |

Ieejas struktūras elementā *OrderUID* ir jānorāda šīs pakalpes operācijas *OrderLicence* atgrieztais pasūtījuma identifikators.

Kā izejas datus operācija atgriež šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 21.tabulā):



21.tabula. Struktūras *OrderPaymentConfirmationResponse* elementa apraksts

| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|------------|------|----------------------|-------------------------|
| LicenceUID | Jā | dpps:LicenceURNTtype | Licences identifikators |

Pieprasījuma piemēru skat. 12.3.4.3.sadaļā.

Šīs operācijas iespējamie atgriežamie kļūdu kodi ir šādi:

- „*Access is denied.*” – lietotājam vai sistēmai, kas izsauca operāciju, nav tiesību uz pieprasāmās operācijas izpildi.
- *paymentRequest* – Ieejas XML dokumenta validācijas kļūda: elements *OrderPaymentConfirmationRequest* nav norādīts.
- *OrderNotFound* – Pasūtījums ar norādīto identifikatoru nav atrasts.

12.3.2 Ģeotelpisko licenču izgūšanas pakalpe (*GeLiRS*)

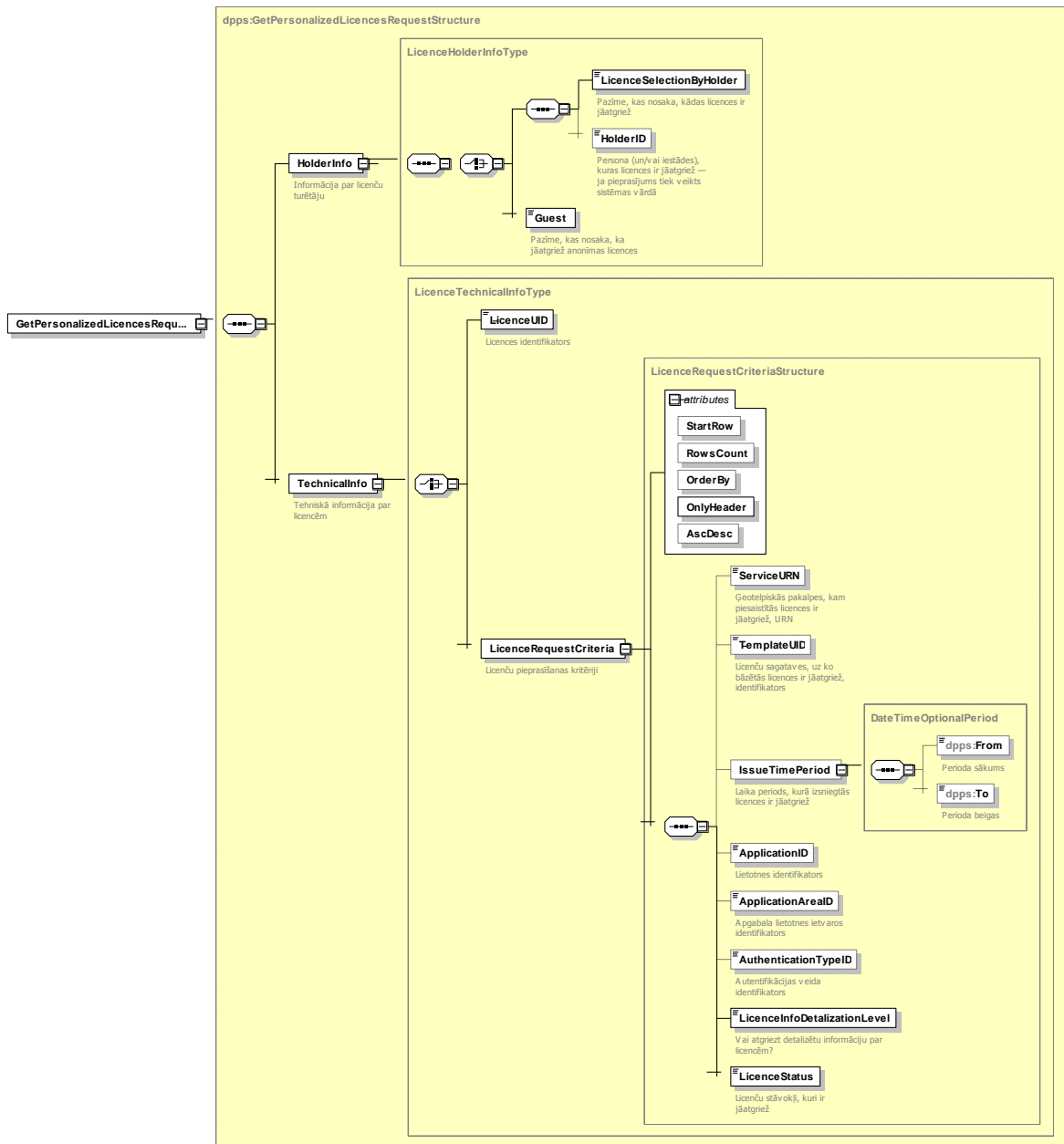
Šī tīmekļa pakalpe ļauj izgūt lietotājam pieejamo licenču sarakstu. Tā atbalsta protokolu SOAP un realizē šādas operācijas (skat. 12.3.2.1.–12.3.2.2.paragrāfus):

- „Atgriezt personalizētās licences” (*GetPersonalizedLicenses*);
- „Atgriezt licences statistiku” (*GetLicenceStatistics*).

12.3.2.1 Operācija „*GetPersonalizedLicenses*”

Šī operācija atgriež norādītā (t. sk. anonīmā) lietotāja pieejamo licenču sarakstu.

Kā ieejas datus operācija saņem šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 22.tabulā):



22.tabula. Struktūras *GetPersonalizedLicensesRequest* elementu apraksts

| Nosaukums | Obl | Tips | Apraksts |
|--------------------------|-----|------------------------------|--|
| HolderInfo | jā | LicenceHolderInfoType | Informācija par licenču turētāju |
| choice | jā | | |
| LicenceSelectionByHolder | jā | LicenceSelectionByHolderType | <p>Pazīme, kas nosaka, kam izsniegtās licences ir jāatgriež (vērtības skat. 23.tabulā).</p> <p>Licenču meklēšana tiek veikta attiecībā uz licenču turētāju identifikatoriem, pēc personas identifikatora, kas sakrīt ar:</p> <ul style="list-style-type: none"> personas identifikatoru drošības talonā – ja elementa |

| | | | |
|-------------------------------|----|-----------------------------------|---|
| | | | <p><i>LicenceSelectionByHolder</i> vērtība ir 'byDefault', vai ja <i>HolderID</i> nav norādīts;</p> <ul style="list-style-type: none"> personas identifikatoru, kas ir norādīts elementā <i>HolderID</i> (pretējā gadījumā). |
| HolderID | – | PersonIDStructure | Persona (un/vai iestāde), kuras licences ir jāatgriež — ja pieprasījums tiek veikts sistēmas vārdā |
| Guest | jā | xs:boolean | Pazīme, kas nosaka, ka jāatgriež anonīmas licences |
| TechnicalInfo | | LicenceTechnicalInfoType | Tehniskā informācija par licencēm |
| choice | jā | | |
| LicenceUID | jā | dpps:LicenceURNTyp | Licences identifikators |
| LicenceRequestCriteria | jā | LicenceRequestCriteriaStructur | Licenču pieprasīšanas kritēriji |
| atribūts StartRow | – | xs:int | Rezultātu lapošanas parametrs: rezultāta ieraksta numurs, sākot no kura ir jāatgriež rezultāti |
| atribūts RowsCount | – | xs:int | Rezultātu lapošanas parametrs: rezultāta ierakstu skaits vienā lapā |
| atribūts OrderBy | – | xs:normalizedString | (Netiks ņemts vērā.) |
| atribūts OnlyHeader | jā | xs:boolean | Rezultātu lapošanas parametrs: pazīme, vai ir jāatgriež tikai ierakstu galvenes |
| ServiceURN | – | ivis:URNTyp | Ģeotelpiskās pakalpes, kam piesaistītās licences ir jāatgriež, URN |
| TemplateUID | – | dpps:LicenceTemplateURNTyp | Licenču sagataves, uz ko bāzētās licences ir jāatgriež, identifikators |
| IssueTimePeriod | – | DateTimePeriod | Laika periods, kurā izsniegtās licences ir jāatgriež |
| ApplicationID | – | xs:unsignedLong | Lietotnes identifikators |
| ApplicationAreaID | – | xs:unsignedLong | Apgabala lietotnes ietvaros identifikators |
| AuthenticationTypeID | – | xs:unsignedLong | Autentifikācijas veida identifikators |
| LicenceInfoDetailizationLevel | jā | LicenceInfoDetailizationLevelType | Vai atgriezt detalizētu informāciju par licencēm? |
| LicenceStatus | jā | LicenceStatusType | Licenču stāvokļi, kuri ir jāatgriež (vērtības skat. 24.tabulā) |

23.tabula. Iespējamās elementa *LicenceSelectionByHolder* vērtības

| Vērtība | Apraksts |
|------------------|--|
| byDefault | Atgriezt licences, meklējot tās vienlaicīgi pēc visu norādītu atribūtu vērtībām. |
| byPersonalNumber | Atgriezt licences, meklējot tās tikai pēc personas koda (tik |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | atgrieztas tikai tās licences, kurām licences turētāja identifikatorā iestādes kods un uzņēmuma kods Uzņēmumu reģistrā nav uzrādīti). |
| byAuthorityID | Atgriezt licences, meklējot tās tikai pēc iestādes koda (tiks atgrieztas tikai tās licences, kurām licences turētāja identifikatorā personas kods un uzņēmuma kods Uzņēmumu reģistrā nav uzrādīti). |
| byERNumber | Atgriezt licences, meklējot tās tikai pēc uzņēmuma koda Uzņēmumu reģistrā (tiks atgrieztas tikai tās licences, kurām licences turētāja identifikatorā personas kods un iestādes kods nav uzrādīti). |
| byPersonalNumberAndAnyAuthorityID | Atgriezt licences, meklējot tās pēc personas koda un patvaļīga iestādes koda (tiks atgrieztas tikai tās licences, kurām licences turētāja identifikatorā iestādes kods ir uzrādīts un uzņēmuma kods nav uzrādīts). |
| byPersonalNumberAndAnyERNumber | Atgriezt licences, meklējot tās pēc personas koda un patvaļīga uzņēmuma koda Uzņēmumu reģistrā (tiks atgrieztas tikai tās licences, kurām licences turētāja identifikatorā uzņēmuma kods ir uzrādīts un iestādes kods nav uzrādīts). |
| byAuthorityIDAndAnyPersonalNumber | Atgriezt licences, meklējot tās pēc iestādes koda un patvaļīga personas koda (tiks atgrieztas tikai tās licences, kurām licences turētāja identifikatorā personas kods ir uzrādīts un uzņēmuma kods nav uzrādīts). |
| byERNumberAndAnyPersonalNumber | Atgriezt licences, meklējot tās pēc uzņēmuma koda Uzņēmumu reģistrā un patvaļīga personas koda (tiks atgrieztas tikai tās licences, kurām licences turētāja identifikatorā personas kods ir uzrādīts un iestādes kods nav uzrādīts). |

Piemērs:

Lai ir licences, kuru turētāju identifikatora daļām ir šādas vērtības:

| Licences № | Personas kods | Iestādes kods | Uzņēmuma kods |
|------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | PK1 | – | – |
| 2 | PK1 | AU1 | – |
| 3 | PK2 | AU1 | – |
| 4 | PK3 | AU2 | – |
| 5 | – | AU1 | – |
| 6 | PK2 | – | UK1 |
| 7 | – | – | UK1 |
| 8 | – | – | UK2 |
| 9 | PK2 | – | UK3 |

Pieprasījumu un atgriežamo licenču piemēri ir sniegti tabulā (personas identifikators ir vai nu personas identifikators no drošības talona, vai nu no personas identifikators no elementa *HolderID* – skat. elementa *LicenceSelectionByHolder* aprakstu 22.tabulā; tiek pieņemts, ka pieprasījumu veicējiem tika piešķirti nepieciešamie apliecinājumi):

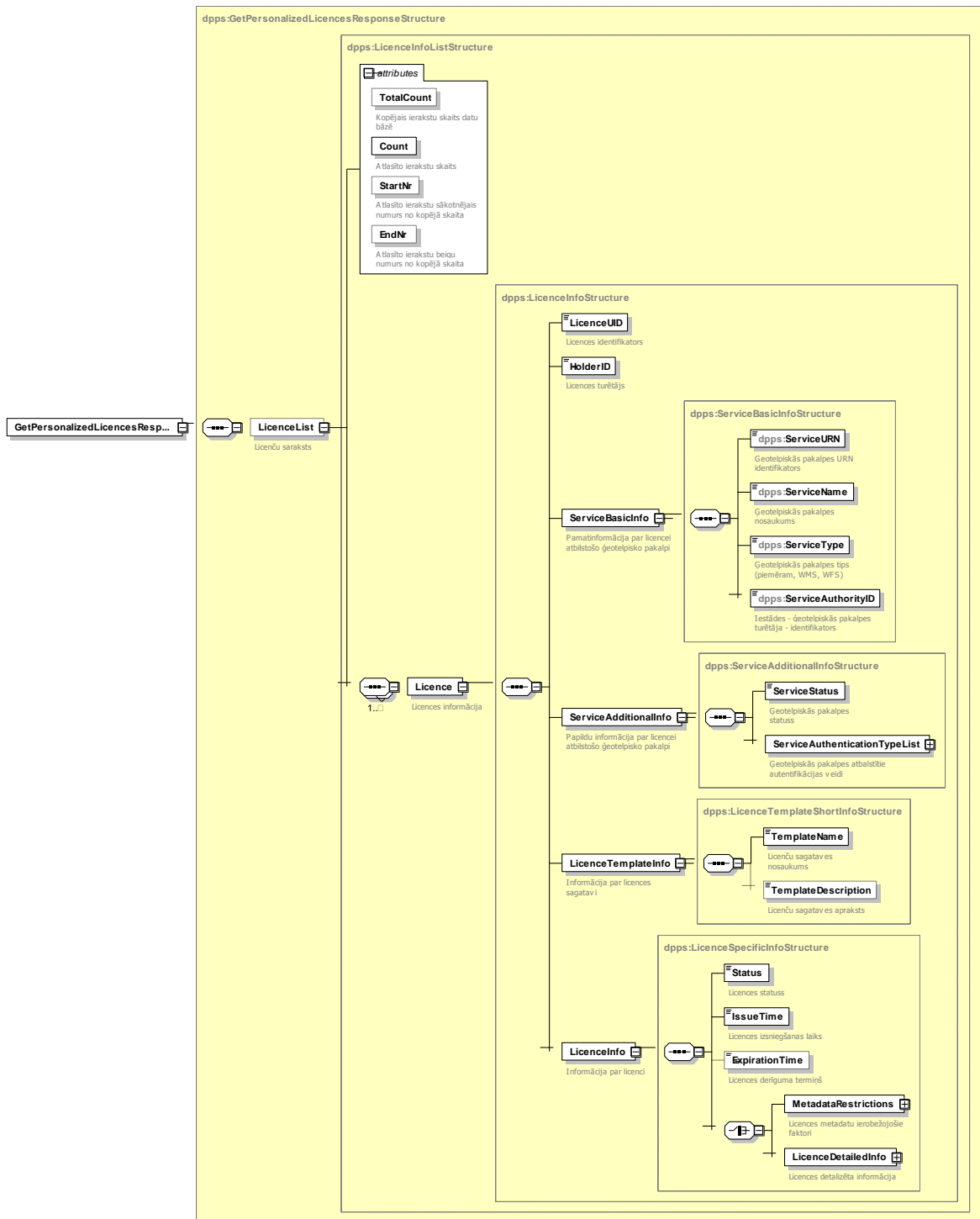
| <i>LicenceSelectionByHolder</i> vērtība | Personas identifikators | Atgriežamo licenču № |
|---|-------------------------|------------------------------------|
| byDefault | PK1 | 1 |
| byDefault | PK1-AU1 | 2 |
| byDefault | PK2 | – (kļūda <i>LicencesNotFound</i>) |
| byPersonalNumber | PK1 | 1 |
| byPersonalNumber | PK2 | – (kļūda <i>LicencesNotFound</i>) |
| byPersonalNumber | PK3 | – (kļūda <i>LicencesNotFound</i>) |
| byPersonalNumber | PK1-AU1 | 1 |

| | | |
|-----------------------------------|---------|------------------------------------|
| byAuthorityID | AU1 | 5 |
| byAuthorityID | AU2 | – (kļūda <i>LicencesNotFound</i>) |
| byERNumber | UK1 | 7 |
| byERNumber | PK1-UK2 | 8 |
| byPersonalNumberAndAnyAuthorityID | PK1 | 2 |
| byPersonalNumberAndAnyAuthorityID | PK2 | 3 |
| byPersonalNumberAndAnyAuthorityID | PK1-UK2 | 2 |
| byPersonalNumberAndAnyERNumber | PK1 | – (kļūda <i>LicencesNotFound</i>) |
| byPersonalNumberAndAnyERNumber | PK2 | 6, 9 |
| byPersonalNumberAndAnyERNumber | PK2-UK1 | 6, 9 |
| byAuthorityIDAndAnyPersonalNumber | AU1 | 2, 3 |
| byAuthorityIDAndAnyPersonalNumber | AU2 | 4 |
| byERNumberAndAnyPersonalNumber | UK1 | 6 |
| byERNumberAndAnyPersonalNumber | UK2 | – (kļūda <i>LicencesNotFound</i>) |
| byERNumberAndAnyPersonalNumber | UK3 | 9 |

24.tabula. Iespējamās elementa *LicenceStatusType* vērtības

| Vērtība | Apraksts |
|---------------|-----------------------|
| active | aktīvas licences |
| inactive | neaktīvas licences |
| terminated | izlietotas licences |
| notTerminated | neizlietotas licences |
| any | visas licences |

Kā izejas datus operācija atgriež šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 25.tabulā):



25.tabula. Struktūras `GetPersonalizedLicencesResponse` elementu apraksts

| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|---------------------|------|--------------------------------|---|
| LicenceList | – | dpps:LicenceInfoList Structure | Licenču saraksts |
| atribūts TotalCount | – | xs:int | Informācija par rezultāta lapošanu: kopējais atrasto ierakstu skaits. |
| atribūts Count | jā | xs:int | Informācija par rezultāta lapošanu: atlasīto (atgriezto) ierakstu skaits. |
| atribūts StartNr | – | xs:int | Informācija par rezultāta lapošanu: atlasīto ierakstu sākotnējais numurs no kopējā ierakstu skaita. |
| atribūts EndNr | – | xs:int | Informācija par rezultāta lapošanu: |

| | | | |
|-------------------------------|----|--|---|
| | | | atlasīto ierakstu beigu numurs no kopējā ierakstu skaita. |
| Licence | jā | dpps:LicenceInfoStructure | Licences informācija |
| LicenceUID | jā | dpps:LicenceURNType | Licences identifikators |
| HolderID | jā | dpps:PersonIDStructure | Licences turētājs |
| ServiceInfo | jā | dpps:ServiceShortInfoStructure | Informācija par licences servisu |
| ServiceURN | jā | ServiceURN | Ģeotelpiskās pakalpes URN |
| ServiceName | jā | xs:token | Ģeotelpiskās pakalpes nosaukums |
| ServiceStatus | jā | ServiceStatusType | Ģeotelpiskās pakalpes statuss |
| ServiceAuthenticationTypeList | jā | ServiceAuthenticationTypeListStructure | Ģeotelpiskās pakalpes atbalstītie autentifikācijas veidi |
| AuthenticationTypeID | jā | xs:unsignedInt | Ģeotelpiskās pakalpes autentifikācijas veida identifikators |
| LicenceTemplateInfo | jā | dpps:LicenceTemplateShortInfoStructure | Informācija par licences sagatavi |
| TemplateName | jā | xs:token | Licenču sagataves nosaukums |
| TemplateDescription | – | xs:string | Licenču sagataves apraksts |
| LicenceInfo | jā | dpps:LicenceSpecificInfoStructure | Informācija par licenci |
| Active | jā | xs:boolean | Ir licence aktīva? |
| IssueTime | jā | xs:dateTime | Licences izsniegšanas laiks |
| ExpirationTime | jā | xs:dateTime | Licences derīguma termiņš |
| (choice) | – | | |
| MetadataRestrictions | jā | RestrictionsStructure | Licences metadatu ierobežojošie faktori |
| LicenceDetailedInfo | jā | LicenceTemplateStructure | Licences detalizēta informācija |

Operācijas atgriežamais rezultāts (licenču saraksts) tiek sadalīts lapās; lapošanas parametri ir jānorāda pieprasījumā elementa *LicenceRequestCriteria* atribūtos. Kopējais rezultāta ierakstu skaits (elementa *LicenceList* atribūts *TotalCount*) var būt lielāks, nekā atgriezto pakalpju skaits (elementa *LicenceList* atribūts *Count*) – šajā gadījumā, lai izgūtu atlikušos ierakstus, ir jāveic atkārtoti pieprasījumi ar atbilstošajiem lapošanas parametriem.

Pieprasījuma piemēru skat. 12.3.4.4.sadaļā.

Šīs operācijas iespējamie atgriežamie kļūdu kodi ir šādi:

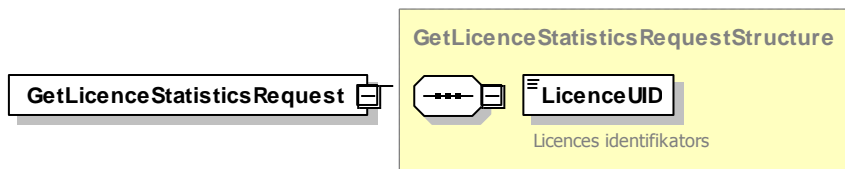
- „*Access is denied.*” – lietotājam vai sistēmai, kas izsauca operāciju, nav tiesību uz pieprasāmo rezultātu saņemšanu.
- *InsufficientPersonIDParts* – netika uzdotas visas nepieciešamās personas identifikatora daļas.
- Ieejas XML dokumenta validācijas kļūdas:
 - *RequestElementNotSpecified* – elements *GetPersonalizedLicencesRequest* nav norādīts.
 - *LicenceTechnicalInfoElementNotSpecified* – elements *TechnicalInfo* nav norādīts.
 - *LicenceHolderInfoElementNotSpecified* – elements *HolderInfo* nav norādīts.

- *LicenceRequestCriteriaAndLicenceUIDElementsNotSpecified* – neviens no elementiem LicenceRequestCriteria un LicenceUID nav norādīts.
- *LicenceSelectionByHolderAndGuestElementsNotSpecified* – neviens no elementiem LicenceSelectionByHolder un Guest nav norādīts.
- *LicenceSelectionByHolderElementNotSpecifiedWhileGuestElementIsFalse* – elements LicenceSelectionByHolder nav norādīts, bet elementa Guest vērtība ir 'false'.
- *PersonalNumberHolderIDElementNotSpecified* – elementā HolderID nav norādīta PersonalNumber daļa (personas kods).
- *AuthorityIDInHolderIDElementNotSpecified* – elementā HolderID nav norādīta AuthorityID daļa (iestādes kods).
- *ERNumberInHolderIDElementNotSpecified* – elementā HolderID nav norādīta ERNumber daļa (uzņēmuma kods Uzņēmumu reģistrā).
- *SearchProcedureReturnedNull* – lekšējā kļūda: meklēšanas procedūra atgrieza vērtību NULL.
- *LicencesNotFound* – Licences, kas atbilst meklēšanas kritērijiem, netika atrastas.

12.3.2.2 Operācija „GetLicenceStatistics”

Šī operācija atgriež norādītās licences izmantošanas statistiku.

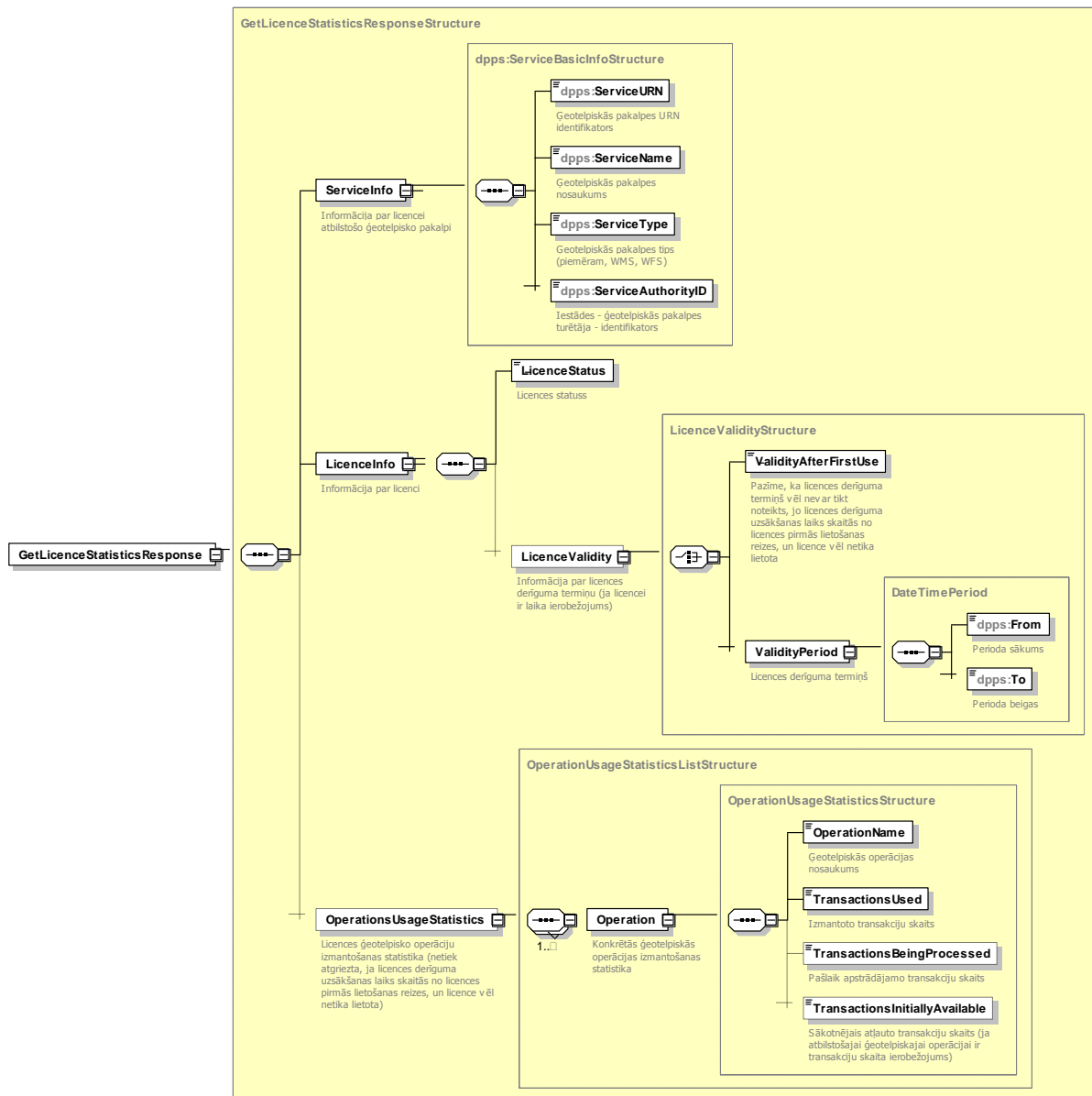
Kā ieejas datus operācija saņem šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 26.tabulā):



26.tabula. Struktūras *GetLicenceStatisticsRequest* elementu apraksts

| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|------------|------|----------------|-------------------------|
| LicenceUID | jā | LicenceURNTYPE | Licences identifikators |

Kā izejas datus operācija atgriež šādu XML struktūru (tās aprakstu skat. 27.tabulā):



27.tabula. Struktūras *GetLicenceStatisticsResponse* elementu apraksts

| Nosaukums | Obl. | Tips | Apraksts |
|-------------------------|------|---------------------------------|---|
| ServiceInfo | jā | dpps:ServiceBasic-InfoStructure | Informācija par licenci atbilstošo ģeotelpisko pakalpi |
| dpps:ServiceURN | jā | ivis:URNType | Ģeotelpiskās pakalpes URN identifikators |
| dpps:ServiceName | jā | xs:token | Ģeotelpiskās pakalpes nosaukums |
| dpps:ServiceType | jā | xs:token | Ģeotelpiskās pakalpes tips (piemēram, WMS, WFS) |
| dpps:ServiceAuthorityID | jā | ivis:AuthorityType | Iestādes - ģeotelpiskās pakalpes turētāja - identifikators |
| LicenceInfo | jā | – | Informācija par licenci |
| LicenceStatus | jā | LicenceStatusType | Licences statuss |
| LicenceValidity | – | LicenceValidityStructure | Informācija par licences derīguma termiņu (ja licencei ir laika ierobežojums) |
| (choice) | jā | | |
| ValidityAfterFirstUse | jā | xs:boolean | Pazīme, ka licences derīguma termiņš vēl nevar tikt noteikts, jo licences derīguma uzsākšanas |

| | | | |
|--------------------------------|----|--|--|
| | | | laiks skaitās no licences pirmās lietošanas reizes, un licence vēl netika lietota |
| ValidityPeriod | jā | DateTimePeriod | Licences derīguma termiņš |
| dpps:From | jā | xs:dateTime | Perioda sākums |
| dpps:To | jā | xs:dateTime | Perioda beigas |
| OperationsUsageStatistics | – | OperationUsage-StatisticsListStructure | Licences ģeotelpisko operāciju izmantošanas statistika (netiek atgriezta, ja licences derīguma uzsākšanas laiks skaitās no licences pirmās lietošanas reizes, un licence vēl netika lietota) |
| Operation | jā | OperationUsageStatistics-Structure | Konkrētās ģeotelpiskās operācijas izmantošanas statistika |
| OperationName | jā | xs:token | Ģeotelpiskās operācijas nosaukums |
| TransactionsUsed | jā | xs:unsignedInt | Izmantoto transakciju skaits |
| TransactionsBeingProcessed | – | xs:unsignedInt | Pašlaik apstrādājamo transakciju skaits |
| TransactionsInitiallyAvailable | – | xs:unsignedInt | Sākotnējais atļauto transakciju skaits (ja atbilstošajai ģeotelpiskajai operācijai ir transakciju skaita ierobežojums) |

Pieprasījuma piemēru skat. 12.3.4.5.sadaļā.

Šīs operācijas iespējamie atgriežamie kļūdu kodi ir šādi:

- „*Access is denied.*” – lietotājam vai sistēmai, kas izsauca operāciju, nav tiesību uz pieprasāmās operācijas izpildi.
- *NotFoundLicence* – licence ar norādīto identifikatoru netika atrasta.

12.3.3 ĢDS pieprasījumu serviss

Šī pakalpe realizē aizsargātos ģeotelpiskos pieprasījumus ģeotelpiskajam resursam.

Ģeotelpiskā servisa izsaukšanas URL ir jāformē pēc šādas shēmas:

[ĢDS pieprasījuma shēmas URL] / [Ģeotelpiskās pakalpes identifikators (URN)] / [Protokols] / [Licences identifikators]?[Ģeotelpiskā pieprasījuma parametri],

kur:

- *Ģeotelpiskās pakalpes identifikators (URN)* – konkrētās izsaukamās aizsargātās ģeotelpiskās pakalpes URN identifikators, piemēram, ‘URN:IVIS:100273:ISS-Geoservice1-v1-0’, kur simboli ‘:’ tiek aizstāti ar simboliem ‘_’;
- *Protokols* – iespējamās vērtības: *guest* (anonīmajiem lietotājiem), *httpauth* (HTTP basic autentifikācija), *saml* (autentifikācija caur SAML tokenu);
- *Licences identifikators* – pakalpes *GeLiOS* operācijas *OrderPaymentConfirmation* vai pakalpes *GeLiRS* operācijas *GetPersonalizedLicences* atgrieztais licences identifikators, kur simboli ‘:’ tiek aizstāti ar simboliem ‘_’;

- *Ģeotelpiskā pieprasījuma parametri* – HTTP GET parametri, kuri nemainīgā veidā ir jāpārsūta uz aizsargāto ģeotelpisko pakalpi.

Ģeotelpiskā pieprasījuma piemērs, ja tiek izsaukta WMS ģeotelpiskā pakalpe ar identifikatoru 'URN:IVIS:100273:ISS-Geoservice1-v1-0', izmantojot *HTTP basic* autentifikāciju, pēc licences ar identifikatoru 'URN:IVIS:100273:LIC-00000000000000000000000000000001':

http://address/URN_IVIS_100273_ISS-Geoservice1-v1-0/httppauth/URN_IVIS_100273_LIC-00000000000000000000000000000001?SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&LAYERS=Oceans,Countries,Cities

Ar ĢDS pieprasījumu servisu nav iespējams izsaukt drošas ģeotelpiskās pakalpes (kuru izsaukšanai ir nepieciešams lietotājvārds un parole). Lai būtu iespējams to izdarīt, ir jānodrošina droša kanāla izveide starp datu turētāju un datu saņēmēju (neizmantojot *HTTP basic* autentifikāciju), izsaucot pakalpi.

12.3.4 Pieprasījumu piemēri

12.3.4.1 Operācija „*GetLicenceTemplates*”

Ievades piemērs (atgriezt informāciju par licenču sagatavi ar identifikatoru URN:IVIS:100273:TPL-00000000000000000000000000000001 (identifikators atbilst VISS URN notācijai)):

```
<dpps:GetLicenceTemplateListRequest
xmlns:dpps="http://ivis.eps.gov.lv/XMLSchemas/100273/DPPS/v1-0">
  <dpps:LicenceTemplateUID>URN:IVIS:100273:TPL-
00000000000000000000000000000001</dpps:LicenceTemplateUID>
</dpps:GetLicenceTemplateListRequest>
```

Izvades piemērs:

```
<dpps:GetLicenceTemplateListResponse
xmlns:dpps="http://ivis.eps.gov.lv/XMLSchemas/100273/DPPS/v1-0">
  <dpps:ServiceList Count="1">
    <dpps:Service>
      <dpps:ServiceURN>URN:IVIS:100273:ISS-Geoservice1-v1-
0</dpps:ServiceURN>
      <dpps:ServiceName>Geoservice1</dpps:ServiceName>
      <dpps:ServiceDescription>Pakalpes
apraksts</dpps:ServiceDescription>
      <dpps:ServiceRegistrationTime>2001-12-
17T09:30:47Z</dpps:ServiceRegistrationTime>
      <dpps:LicenceTemplateList>
        <dpps:LicenceTemplateInfo>
          <dpps:LicenceTemplateUID>URN:IVIS:100273:TPL-
00000000000000000000000000000001</dpps:LicenceTemplateUID>
          <dpps:LicenceTemplateName>Sagatave1</dpps:LicenceTemplateName>
```

```

aparaksts</dpps:Description>
    <dpps:Description>Sagataves
    <dpps:Active>>true</dpps:Active>
    <dpps:ValidityPeriod>
        <dpps:From>2001-12-
17T09:30:47Z</dpps:From>
        <dpps:To>2013-12-
17T09:30:47Z</dpps:To>
    </dpps:ValidityPeriod>
    <dpps:LicenceTemplate>
        ...
    </dpps:LicenceTemplate>
    </dpps:LicenceTemplateInfo>
    </dpps:LicenceTemplateList>
    </dpps:Service>
    </dpps:ServiceList>
</dpps:GetLicenceTemplateListResponse>

```

12.3.4.2 Operācija „OrderLicence”

ievades piemērs:

- pasūtīt licenci uz licenču sagataves URN:IVIS:100273:TPL-00000000000000000000000000000001 pamata,
- norādīt, ka operācija GetMap ir atļauta, tās maksimāli atļautais transakciju skaits ir 1000,
- norādīt, ka slānis Layer1 ir atļauts,
- izvēlēties un pārdefinēt laika un telpiskās līgumsaistības: laika līgumsaistību 101 ar perioda ilgumu 10 dienas un maksimālo ilgumu 20 dienas, telpisko līgumsaistību 102 ar ģeometriju Geometry1,
- norādīt ka licenci drīkst izmantot ne tikai lietotājs, kam tā izsniegta, bet arī lietotājs ar identifikatoru 'PK:10098610000'.

```

<dpps:OrderLicenceRequest
xmlns:dpps="http://ivis.eps.gov.lv/XMLSchemas/100273/DPPS/v1-0">
    <dpps:PersonID>PK:10098610000</dpps:PersonID>
    <dpps:LicenceTemplateUID>URN:IVIS:100273:TPL-
00000000000000000000000000000001</dpps:LicenceTemplateUID>
    <dpps:LicenceParameters>
        <dpps:Permissions>
            <dpps:OperationList>
                <dpps:Operation>

                <dpps:OperationName>GetMap</dpps:OperationName>

                <dpps:Availability>allow</dpps:Availability>

                <dpps:TransactionLimit>1000</dpps:TransactionLimit>
            </dpps:Operation>
        </dpps:OperationList>
    </dpps:ResourceList>
    <dpps:Resource>

```



```
<dpps:OrderPaymentConfirmationRequest
xmlns:dpps="http://ivis.eps.gov.lv/XMLSchemas/100273/DPPS/v1-0">
  <dpps:OrderUID>URN:IVIS:100273:ORD-
00000000000000000000000000000000000000000000000101</dpps:OrderUID>
  <dpps:PaymentRequestID>URN:IVIS:100273:Payment1</dpps:PaymentReques
tID>
  <dpps:PayerID>PK:10098610000</dpps:PayerID>
</dpps:OrderPaymentConfirmationRequest>
```

Izvades piemērs:

```
<dpps:OrderPaymentConfirmationResponse
xmlns:dpps="http://ivis.eps.gov.lv/XMLSchemas/100273/DPPS/v1-0">
  <dpps:LicenceUID>URN:IVIS:100273:LIC-
00000000000000000000000000000000000000000000000201</dpps:LicenceUID>
</dpps:OrderPaymentConfirmationResponse>
```

12.3.4.4 Operācija „GetPersonalizedLicenses”

Ievades piemērs (atgriezt informāciju par licenci ar UID *URN:IVIS:100273:LIC-001*, ja ir zināms, ka tā pieder kāda uzņēmuma paraksttiesīgam lietotājam ar personas kodu *070170-10000*):

```
<dpps:GetPersonalizedLicencesRequest
xmlns:dpps="http://ivis.eps.gov.lv/XMLSchemas/100273/DPPS/v1-0">
  <dpps:HolderInfo>
  <dpps:LicenceSelectionByHolder>byPersonalNumberAndAnyERNumber</dpps
:LicenceSelectionByHolder>
    <dpps:HolderID>PK:07017010000-UK:40003627089</dpps:HolderID>
  </dpps:HolderInfo>
  <dpps:TechnicalInfo>
    <dpps:LicenceUID>URN:IVIS:100273:LIC-
0000000000000000000000000000000000000000000000001</dpps:LicenceUID>
  </dpps:TechnicalInfo>
</dpps:GetPersonalizedLicencesRequest>
```

Izvades piemērs:

```
<dpps:GetPersonalizedLicencesResponse
xmlns:dpps="http://ivis.eps.gov.lv/XMLSchemas/100273/DPPS/v1-0">
  <dpps:LicenceList Count="1">
    <dpps:Licence>
      <dpps:LicenceUID>URN:IVIS:100273:LIC-
0000000000000000000000000000000000000000000000001</dpps:LicenceUID>
      <dpps:HolderID>PK:07017010000-
UK:40003627089</dpps:HolderID>
      <dpps:ServiceInfo>
        <dpps:ServiceURN>URN:IVIS:100273:GEOSERVICE1</dpps:ServiceURN>
          <dpps:ServiceName>Geoserviss 1</dpps:ServiceName>
          <dpps:ServiceStatus>active</dpps:ServiceStatus>
          <dpps:ServiceAuthenticationTypeList>
            <dpps:AuthenticationTypeID>1</dpps:AuthenticationTypeID>
          </dpps:ServiceAuthenticationTypeList>
        </dpps:ServiceInfo>
      </dpps:Licence>
    </dpps:LicenceList>
  </dpps:GetPersonalizedLicencesResponse>
```

```

        </dpps:ServiceInfo>
        <dpps:LicenceTemplateInfo>
            <dpps:TemplateName>Sagatave 1</dpps:TemplateName>
            <dpps:TemplateDescription>Sagataves
apraksts</dpps:TemplateDescription>
        </dpps:LicenceTemplateInfo>
        <dpps:LicenceInfo>
            <dpps:Active>>true</dpps:Active>
            <dpps:IssueTime>2001-12-
17T09:30:47Z</dpps:IssueTime>
            <dpps:ExpirationTime>2021-12-
17T09:30:47Z</dpps:ExpirationTime>
            <dpps:LicenceDetailedInfo>
                ...
            </dpps:LicenceDetailedInfo>
        </dpps:LicenceInfo>
    </dpps:Licence>
</dpps:LicenceList>
</dpps:GetPersonalizedLicencesResponse>

```

12.3.4.5 Operācija „GetLicenceStatistics”

ievades piemērs (atgriezt licences izmantošanas statistiku par licenci ar UID *URN:IVIS:100273:LIC-00000000000000000000000000000001*):

```

<dpps:GetLicenceStatisticsRequest
xmlns:dpps="http://ivis.eps.gov.lv/XMLSchemas/100273/DPPS/v1-0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
    <dpps:LicenceUID>URN:IVIS:100273:LIC-
00000000000000000000000000000001</dpps:LicenceUID>
</dpps:GetLicenceStatisticsRequest>

```

Izvades piemērs:

```
<dpps:GetLicenceStatisticsResponse
xmlns:dpps="http://ivis.eps.gov.lv/XMLSchemas/100273/DPPS/v1-0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <dpps:ServiceInfo>
    <dpps:ServiceURN>URN:IVIS:100001:ISS-SIA.ABC-
OperatoraServiss-v1-0</dpps:ServiceURN>
    <dpps:ServiceName>OperatoraServiss</dpps:ServiceName>
    <dpps:ServiceType>WMS</dpps:ServiceType>
    <dpps:ServiceAuthorityID>100001</dpps:ServiceAuthorityID>
  </dpps:ServiceInfo>
  <dpps:LicenceInfo>
    <dpps:LicenceStatus>active</dpps:LicenceStatus>
    <dpps:LicenceValidity>
      <dpps:ValidityPeriod>
        <dpps:From>2013-02-17T09:30:47Z</dpps:From>
        <dpps:To>2013-12-17T09:30:47Z</dpps:To>
      </dpps:ValidityPeriod>
    </dpps:LicenceValidity>
  </dpps:LicenceInfo>
  <dpps:OperationsUsageStatistics>
    <dpps:Operation>
      <dpps:OperationName>GetMap</dpps:OperationName>
      <dpps:TransactionsUsed>123</dpps:TransactionsUsed>

    <dpps:TransactionsBeingProcessed>0</dpps:TransactionsBeingProcessed
  >

    <dpps:TransactionsInitiallyAvailable>10000</dpps:TransactionsInitia
llyAvailable>
    </dpps:Operation>
  </dpps:OperationsUsageStatistics>
</dpps:GetLicenceStatisticsResponse>
```

12.3.5 PFAS AUTH apliecinājumi

PFAS AUTH sistēmā DPPS tīmekļa pakalpēm tiek definēti apliecinājumi (*claims*), kas ir atspoguļoti 28.tabulā. Apliecinājumi aizsargātā atbilstošo funkcionalitāti no nepilnvarotiem izsaukumiem – pirms atbilstošās darbības izpildes sistēmas moduļos tiek pārbaudīts, vai lietotājam, kas izsauca šo darbību, ir piešķirts nepieciešams apliecinājums, un tikai šajā gadījumā darbība tiks izpildīta; pretējā gadījumā tiks atgriezta kļūda, ka trūkst pilnvaru izpildīt atbilstošo darbību.

Apliecinājumus PFAS AUTH sistēma piešķir lietotājiem tādā veidā, ka atšķirīgiem lietotājiem var būt piešķirta atšķirīga apliecinājumu kopa.

28.tabula. DPPS tīmekļa pakalpju apliecinājumi

| Apliecinājuma nosaukums | Apliecinājuma apraksts |
|---|---|
| ĢEOTELPISKO LICENČU IZGŪŠANAS PAKALPE (GELIRS) | |
| Operācija <i>GetPersonalizedLicences</i> | |
| GetLicencesByMyAuthorityID | Pieprasīt informāciju par visām paša iestādes licencēm |
| GetLicencesByMyERNumber | Pieprasīt informāciju par visām paša uzņēmuma licencēm |
| GetLicencesBySpecificPersonalNumber-AndAnyAuthorityID | Pieprasīt informāciju par visām lietotāja licencēm neatkarīgi no to iestādes koda (iestādes kodam ir jābūt uzrādītam) |
| GetLicencesBySpecificPersonalNumber-AndAnyERNumber | Pieprasīt informāciju par visām lietotāja licencēm neatkarīgi no to uzņēmuma koda Uzņēmumu reģistrā (uzņēmuma kodam ir jābūt uzrādītam) |
| GetLicencesBySpecificPersonalNumber | Pieprasīt informāciju par licencēm pēc patvaļīga personas koda |
| GetLicencesBySpecificAuthorityID | Pieprasīt informāciju par licencēm pēc patvaļīga iestādes koda |
| GetLicencesBySpecificERNumber | Pieprasīt informāciju par licencēm pēc patvaļīga uzņēmuma koda Uzņēmumu reģistrā |
| Operācija <i>GetLicenceStatistics</i> | |
| GetLicenceStatisticsForAnyUser | Pieprasīt statistiku par jebkuru licenci |
| GetLicenceStatisticsByDefault | Pieprasīt statistiku par licenci, kas izdota lietotājam, kas veic pieprasījumu (licences turētāja identifikatoram ir pilnībā jāsakrīt ar lietotāja identifikatoru, kas ir padots drošības talonā) |
| GetLicenceStatisticsByMyAuthorityID | Pieprasīt statistiku par licenci, kas izdota tā lietotāja iestādei, kas veic pieprasījumu |
| GetLicenceStatisticsByMyERNumber | Pieprasīt statistiku par licenci, kas izdota tā lietotāja uzņēmumam, kas veic pieprasījumu |
| ĢEOTELPISKO LICENČU PASŪTĪŠANAS PAKALPE (GELIOS) | |
| Operācija <i>GetLicenceTemplates</i> | |
| GetMyAuthorityDetailedLicenceTemplateInfo | Pieprasīt detalizētu informāciju par paša iestādes licenču sagatavi |
| GetAnyDetailedLicenceTemplateInfo | Pieprasīt detalizētu informāciju par patvaļīgu licenču sagatavi |
| Operācija <i>OrderLicence</i> | |
| OrderLicenceForAnyUser | Pasūtīt licenci patvaļīgajam lietotājam |
| OrderLicenceForUserFromMyAuthority | Pasūtīt licenci lietotājam no paša iestādes |
| OrderLicenceForAnonymousUser | Pasūtīt licenci anonīmajam lietotājam |
| Operācija <i>OrderPaymentConfirmation</i> | |
| ActivateLicence | Aktivizēt licenci pēc/bez apmaksas veikšanas |

13 Pielikumi

13.1 INSPIRE ģeotelpisko datu temati

| Temata nosaukums latviski | Temata nosaukums angļiski | Definīcija |
|--|----------------------------------|--|
| I PIELIKUMS | | |
| 1. Koordinātu atskaites sistēmas | Coordinate reference systems | Sistēmas viennozīmīgai telpiskās informācijas atskaišu norādīšanai telpā ar koordinātu kopu (x, y, z) un/vai platumu, garumu un augstumu, izmantojot ģeodēziskos horizontālos un vertikālos datus. |
| 2. Ģeogrāfisko koordinātu tīklu sistēmas | <i>Geographical grid systems</i> | Saskaņots daudzpakāpju izšķiršanas koordinātu tīkls ar kopēju sākumpunktu un standartizētu tīkla šūnu atrašanās vietu un izmēru. |
| 3. Toponīmi | <i>Geographical names</i> | Rajonu, reģionu, apvidu, lielpilsētu, priekšpilsētu, pilsētu, apdzīvotu vietu vai jebkādu valsts mēroga vai vēsturiskas nozīmes ģeogrāfisku vai topogrāfisku objektu nosaukumi. |
| 4. Administratīvas vienības | <i>Administrative units</i> | Administratīvas vienības, kas sadala apgabalus, kuros dalībvalstīm ir jurisdikcija un/vai kurā tās to īsteno, pašvaldību, reģionu un valsts pārvaldes nolūkā, kas sadalītas ar administratīvo robežu palīdzību. |
| 5. Adreses | <i>Addresses</i> | Īpašumu ģeogrāfiskā atrašanās vieta, pamatojoties uz adreses identifikatoriem; parasti tie ir ceļu nosaukumi, māju numuri, pasta indeksi. |
| 6. Kadastrāli zemes gabali | <i>Cadastral parcels</i> | Teritorijas, kas noteiktas kadastra reģistros vai līdzīgās sistēmās. |
| 7. Transporta tīkli | <i>Transport networks</i> | Autoceļi, dzelzceļa, gaisa un ūdens transporta tīkli un ar tiem saistītā infrastruktūra. Tie ietver arī dažādu tīklu savienojumus. Tie ietver arī Eiropas transporta tīklu, kā tas definēts Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmumā Nr. 1692/96/EK (1996. gada 23. jūlijs) par Kopienas pamatnostādņēm Eiropas transporta tīkla attīstībai (1) un minētā lēmuma turpmākajos grozījumos. |
| 8. Hidrogrāfija | <i>Hydrography</i> | Hidrogrāfijas elementi, tostarp jūras teritorijas un visas citas ūdenstilpnes un ar tiem saistītie elementi, tostarp upju baseini un apakšbaseini. Attiecīgā gadījumā atbilstīgi definīcijām, kas izklāstītas Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2000/60/EK (2000. gada 23. oktobris), ar ko izveido sistēmu Kopienas rīcībai ūdens resursu politikas jomā (2), un tīklu veidā. |
| 9. Aizsargājamas teritorijas | <i>Protected sites</i> | Teritorijas, kas noteiktas vai pārvaldītas saistībā ar starptautiskiem, Kopienas un dalībvalstu tiesību aktiem, lai nodrošinātu īpašu dabas aizsardzības mērķu īstenošanu. |
| II PIELIKUMS | | |
| 1. Augstums | <i>Elevation</i> | Digitāli augstuma modeļi zemes, ledus un jūras |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | | virsmai. Tie ietver arī sauszemes reljefu, dziļumu un krasta līniju. |
| 2. Zemes virsma | <i>Land cover</i> | Zemes virsmas fiziskais un bioloģiskais segums, tostarp mākslīgu virsmu, lauksaimniecības teritoriju, mežu, (daļēji) dabisku platību, mitrzemju, ūdenstilpņu fiziskais un bioloģiskais segums. |
| 3. Ortofotogrāfija | <i>Orthoimagery</i> | Zemes virsmas attēli ar piekārtotu norādi par ģeogrāfisko novietojumu telpā, kas saņemti no satelīta vai gaisā esošiem sensoriem. |
| 4. Ģeoloģija | <i>Geology</i> | Ģeoloģiskais stāvoklis, ko raksturo uzbūve un struktūra. Tostarp informācija par pamatiežiem, ūdens nesējslāņiem un ģeomorfoloģiju. |
| III PIELIKUMS | | |
| 1. Statistikas vienības | <i>Statistical units</i> | Vienības, kuras izmanto statistikas informācijas izplatīšanā vai izmantošanā. |
| 2. Ēka | <i>Buildings</i> | Ēku ģeogrāfiskā atrašanās vieta. |
| 3. Augsne | <i>Soil</i> | Augsnes un tās apakškārtas stāvoklis, ko raksturo dziļums, faktūra, struktūra un daļiņu un organisko vielu saturs, akmeņainība, erozija un, attiecīgā gadījumā, vidējais slīpums un prognozējamā ūdens uzkrāšanas spēja. |
| 4. Zemes izmantošana | <i>Land use</i> | Teritorijas stāvoklis, ko raksturo tās pašreizējās un nākotnē plānotās funkcionālās izmantošanas dimensija vai sociāli ekonomiskais izmantošanas nolūks (piemēram, zeme dzīvojamiem namiem, rūpnieciskiem, komerciāliem, lauksaimniecības, mežniecības, atpūtas mērķiem). |
| 5. Cilvēku veselība un drošība | <i>Human health and safety</i> | Dominējošo patoloģiju (alerģiju, vēža, elpošanas ceļu slimību, utt.) ģeogrāfiskā izplatība, informācija, kas norāda uz ietekmi uz veselību (biomarkeri, auglības mazināšana, epidēmijas) vai cilvēku labklājību (nogurumu, stresu, utt.), kas tieši (gaisa piesārņojums, ķīmiskās vielas, ozona slāņa noplicināšanās, trokšņi, utt.) vai netieši (pārtika, ģenētiski modificēti organismi, utt.) saistīta ar vides kvalitāti. |
| 6. Komunālie un valsts dienesti | <i>Utility and governmental services</i> | Tas ietver tādu komunālo dienestu iekārtas kā kanalizācija, atkritumu apsaimniekošana, energoapgāde un ūdens apgāde, administratīvos un sociālos valsts dienestus, piemēram, valsts administrāciju, civilās aizsardzības novietnes, skolas un slimnīcas. |
| 7. Vides monitoringa iekārtas | <i>Environmental monitoring facilities</i> | Vides monitoringa iekārtu atrašanās vietas un pārvaldība, kas ietver emisiju, apkārtējās vides stāvokļa un citu ekosistēmas parametru (bioloģiskās daudzveidības, veģetācijas ekoloģisko apstākļu, utt.) novērošanu un mērīšanu, ko veic publiskās iestādes vai publisko iestāžu vārdā. |
| 8. Ražošanas un rūpniecības iekārtas | <i>Production and industrial facilities</i> | Rūpniecības ražošanas novietnes, tostarp iekārtas, kas iekļautas Padomes Direktīvā |

| | | |
|---|---|--|
| | | 96/61/EK (1996. gada 24. septembris) par piesārņojuma integrētu novēršanu un kontroli (1), un iekārtas, ko izmanto ūdens ņemšanai, kalnrūpniecībā vai uzglabāšanai. |
| 9. Lauksaimniecības un akvakultūras iekārtas | <i>Agricultural and aquaculture facilities</i> | Lauksaimniecības ierīces un ražošanas iekārtas (tostarp apūdeņošanas sistēmas, siltumnīcas un stalli) |
| 10. Iedzīvotāju sadalījums – demogrāfija | <i>Population distribution and demography</i> | Iedzīvotāju ģeogrāfiskais sadalījums, tostarp iedzīvotāju raksturojumi un darbības līmeņi, grupējot pēc koordinātu tīkla, reģiona, administratīvām vai citām analītiskām vienībām. |
| 11. Apgabala pārvaldības/ierobežojumu/reglamentētas zonas un ziņošanas vienības | <i>Area management/ restriction/ regulation zones and reporting units</i> | Apgabali, ko pārvalda, reglamentē vai lieto, lai sniegtu ziņojumus starptautiskā, Eiropas, valsts, reģiona un pašvaldības līmenī. Ietver izgāztuves, liegumus ap dzeramā ūdens avotiem, pret nitrātiem jutīgas zonas, reglamentētus kuģu ceļus jūrā vai lielos iekšzemes ūdeņos, atkritumu izgāšanas apgabalus, zonas ar trokšņu ierobežojumiem, zonas, kurās atļauta ģeoloģisko atradņu izpēte un izrakšanu |
| 12. Dabas apdraudējuma zonas | <i>Natural risk zones</i> | Apgabali, kam raksturīgi dabas apdraudējumi (visas atmosfēriskās, hidroloģiskās, seismiskās, vulkāniskās parādības un dabiskie ugunsgrēki, kas sakarā ar atrašanās vietu, apjomu vai biežumu var nopietni skart sabiedrību), piemēram, plūdi, zemes nogrūvumi un iegrimšana, lavīnas, mežu ugunsgrēki, zemestrīces un vulkānu izvirdumi. |
| 13. Atmosfēras apstākļi | <i>Atmospheric conditions</i> | Fizikālie atmosfēras apstākļi. Tie ietver telpiskos datus, kuru pamatā ir mērījumi vai modeļi, vai to kombinācija, kā arī norādes par to veikšanas vietu. |
| 14. Meteoroloģiski ģeogrāfiskie raksturlielumi | <i>Meteorological geographical features</i> | Laika apstākļi un to mērījumi; nokrišņi, temperatūra, iztvaikošana, vēja ātrums un virziens. |
| 15. Okeanogrāfiski ģeogrāfiskie raksturlielumi | <i>Oceanographic geographical features</i> | Okeānu fizikālie apstākļi (straumes, sāļums, viļņu augstums, utt.). |
| 16. Jūru reģioni | <i>Sea regions</i> | Pēc noteiktām kopīgām iezīmēm izveidotos apgabalos un apakšapgabalos sadalītu jūru un sālsūdens ūdenstilpņu fiziskie stāvokļi. |
| 17. Bioģeogrāfiskie reģioni | <i>Bio-geographical regions</i> | Apgabali ar relatīvi viendabīgiem ekoloģiskiem apstākļiem un noteiktām kopīgām iezīmēm. |
| 18. Dzīvotnes un biotopi | <i>Habitats and biotopes</i> | Ģeogrāfiskie apgabali, kuros ir īpaši ekoloģiskie apstākļi, procesi, struktūra, un (dzīvības atbalsta) funkcijas, kas fiziski atbalsta organismus, kuri tajos dzīvo. Tie ietver pilnīgi un daļēji dabīgas sauszemes vai ūdens platības, ko raksturo ģeogrāfiski, abiotiski un biotiski faktori. |
| 19. Sugu izplatība | <i>Species distribution</i> | Dzīvnieku un augu sugu ģeogrāfiskais sadalījums, grupējot pēc koordinātu tīkla, reģiona, administratīvām vai citām analītiskām vienībām. |
| 20. Enerģijas resursi | <i>Energy Resources</i> | Enerģijas resursi, tostarp ogļūdeņraži, ūdens enerģija, bioenerģija, saules enerģija, vēja |

| | | |
|------------------------------|---------------------------|---|
| | | enerģija, utt., attiecīgā gadījumā ietverot informāciju par dziļumu/augstumu attiecībā uz resursu apmēru. |
| 21. Derīgo izrakteņu resursi | <i>Minerals Resources</i> | Derīgo izrakteņu resursi, tostarp metālu rūdas, rūpnieciski iegūstamie izrakteņi, utt., attiecīgā gadījumā ietverot informāciju par dziļumu/augstumu attiecībā uz resursu apmēru. |

13.2 INSPIRE standarts metadatiem par telpiskiem datiem

INSPIRE standarts sastāv no daļām, kas noteiktas dokumentā Komisijas Regula (EK) Nr. 1205/2008 (2008. gada 3. decembris) par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2007/2/EK īstenošanu attiecībā uz metadatiem (sk.

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:326:0012:01:LV:HTML>).

| p.k. | Metadatu elements | Obligāts | Apraksts | Vērtība |
|-----------|---|----------|--|---|
| 1. | Identifikācija | | | |
| 1.1. | Resursa nosaukums | Jā | Tas ir raksturīgs, parasti unikāls nosaukums, ar kuru resurss ir pazīstams | Brīvteksts |
| 1.2. | Resursa atreferējums | Jā | Tas ir īss resursa satura kopsavilkums | Brīvteksts |
| 1.3. | Resursa tips | Jā | Ar metadatiem aprakstītā resursa tips: <ul style="list-style-type: none"> • Telpisko datu kopa • Telpisko datu kopu grupa | Izvēle no saraksta |
| 1.4. | Resursa vietnādis | Nē | Resursa vietnādī definē saiti(-es) uz resursu un/vai saiti uz papildu informāciju par resursu | Rakstzīmju virkne, vienotā resursu vietnāža (Uniform Resource Locator, URL) veidā |
| 1.5. | Unikālais resursa identifikators | Jā | Vērtība, kas unikālā veidā identificē resursu | Rakstzīmju virkne |
| 1.6. | Resursa valoda | Nē | Resursā izmantotā valoda. Šā metadatu elementa vērtību kopā ietilpst tikai ISO 639-2 norādītās valodas | Izvēle no saraksta |
| 2. | Telpisko datu un pakalpojumu klasifikācija | | | |
| 2.1. | Temata kategorija | | Temata kategorija ir augstākā klasifikācijas vienība, kas atvieglo pieejamo telpisko datu resursu grupēšanu un meklēšanu pēc datu tematiem: <ul style="list-style-type: none"> • 2.1. Lauksaimniecība • 2.2. Biota • 2.3. Robežas • 2.4. Klimatoloģija/ meteoroloģija/ atmosfēra • 2.5. Ekonomika • 2.6. Reljefs • 2.7. Vide • 2.8. Zemeszinātņu informācija | Izvēle no saraksta |

| | | | | |
|-----------|--|----|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • 2.9. Veselība • 2.10. Attēlu pamatkartes/Zemes virsmas apaugums • 2.11. Militārā izlūkošana • 2.12. Iekšzemes ūdeņi • 2.13. Ģeogrāfiskā atrašanās vieta • 2.14. Okeāni • 2.15. Plānošana/kadastrs • 2.16. Sabiedrība • 2.17. Būves • 2.18. Transports • 2.19. Komunālie dienesti/sakari | |
| | | | Var norādīt vairākas vērtības | |
| 3. | Pārlūkot grafiku (nav obligāta datu kopa) | | | |
| 3.1. | Pārlūkot grafikas URL | Jā | Tas ir saite uz grafiku | Rakstzīmju virkne, vienotā resursu vietrāža (Uniform Resource Locator, URL) veidā |
| 3.2. | Attēla apraksts | Nē | Pārlūkotās grafikas apraksts | Brīvteksts |
| 3.3. | Attēla tips | Nē | Pārlūkotās grafikas attēla tips. Piemēram, JPG | Brīvteksts |
| 4. | Atslēgvārds | | | |
| 4.1. | INSPIRE datu tēma | Jā | Norāde uz INSPIRE telpisko datu tēmu | Izvēle no saraksta |
| 4.2. | Atslēgvārda vērtība | Jā | Atslēgvārda vērtība ir subjekta aprakstam ikdienas valodā lietots vārds, formāls vārds vai frāze. Tematu kategorijas ir pārāk vispārīgas, lai tās izmantotu precīzākai meklēšanai, tāpēc atslēgvārdi palīdz sašaurināt pilnteksta meklēšanu un nodrošināt strukturētu meklēšanu pēc atslēgvārdiem. Vismaz vienam atslēgvārdam jābūt no Vispārīgā vides terminu daudzvalodu tēzaura (<i>General Environmental Multi-lingual Thesaurus, GEMET</i>). Var norādīt vairākas vērtības | Brīvteksts |
| 4.3. | Izmantotā kontrolētā vārdnīca | Jā | Ja par atslēgvārda vērtību izmanto kontrolētās vārdnīcas (tēzauri, ontoloģija), piemēram, <i>GEMET</i> , jānorāda attiecīgā atsauce uz to. | Brīvteksts |
| 4.4. | Datuma tips | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 4.5. | Atskaites datums | Jā | | Datums |
| | | | Atsaucē norāda vismaz izmantotā normalizētās leksikas avota nosaukumu ar datuma norādi (publicēšanas datums, pēdējās redakcijas datums vai izveidošanas datums) | |
| 5. | Ģeogrāfiskā atrašanās vieta | | | |
| 5.1. | Rietumu garums | Jā | Tas ir resursa lielums ģeogrāfiskajā telpā, kas attēlots kā izgriezums. | Daļskaitlis (ddd.xxx) |
| 5.2. | Dienviņu platums | Jā | Ģeogrāfisko izgriezumu definē, izsakot decimālgrādos ar precizitāti vismaz divas | Daļskaitlis (dd.xxx) |

| | | | | |
|-----------|---|----|---|-----------------------|
| 5.3. | Austrumu garums | Jā | decimālzīmes, norādot ģeogrāfisko garumu tā galējiem punktiem rietumu un austrumu virzienā un ģeogrāfisko platumu tā galējiem punktiem dienvidu un ziemeļu virzienā | Dāļskaitlis (ddd.xxx) |
| 5.4. | Ziemeļu platumums | Jā | | Dāļskaitlis (dd.xxx) |
| 6. | Laika piesaiste | | | |
| 6.1. | Publicēšanas datums | Nē | Tas ir resursa publicēšanas datums, ja ir zināms, vai spēkā stāšanās dienas datums | Datums |
| 6.2. | Pēdējās labošanas datums | Nē | Ja resurss ir rediģēts, tas ir resursa pēdējās redakcijas datums | Datums |
| 6.3. | Izveidošanas datums | Nē | Tas ir resursa izveidošanas datums | Datums |
| 6.4. | Laika tvērums: sākums | Nē | Ar laika tvērumu norāda laikposmu, kuru raksturo resursa saturs. Minētais laikposms tiek norādīts ar datumu intervālu, kas uzdots ar attiecīgā laika intervāla sākuma un beigu dienas datumu | Datums |
| 6.5. | Laika tvērums: beigas | Nē | | Datums |
| 7. | Kvalitāte un validāte | | | |
| 7.1. | Datu izcelsme | Jā | Tas ir pārskats par attiecīgās telpisko datu kopas izveidošanas procesa vēsturi un/vai to vispārējo kvalitāti. Vajadzības gadījumā tajā var iekļaut ziņas par to, vai datu kopa ir validēta, vai ziņas par datu kopas kvalitāti, ziņas par to, vai šī ir oficiālā versija (ja ir vairākas versijas) un vai tai ir juridisks spēks | Brīvteksts |
| 7.2. | Telpiskā izšķirtspēja | Jā | Telpiskā izšķirtspēja raksturo datu kopas detalizācijas līmeni. Parasti to norāda ar skaitļu kopu no nulles līdz dažādiem izšķiršanas attālumiem (parasti datiem ar koordinātu tīklu un no attēliem iegūtiem produktiem) vai izmantojot mērogu noteiktību (parasti kartēm vai no kartēm atvasinātiem produktiem). Mēroga noteiktību parasti izsaka ar veselu skaitli, kas ir mēroga rādītājs. Telpiskās izšķiršanas spējas attālums skaitliski jāizsaka garuma vienībās, norādot mērvienību | Izvēle no saraksta |
| 7.3. | Mērogs | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 7.4. | Attālums | Jā | | Dāļskaitlis |
| 7.5. | Mērvienība | Jā | | Brīvteksts |
| 8. | Atbilstība (nav obligāta datu kopa) | | | |
| 8.1. | Specifikācijas nosaukums | Jā | Tā ir atsauce uz īstenošanas noteikumiem, kas pieņemti saskaņā ar Direktīvas 2007/2/EK 7. panta 1. punktu, vai uz citu specifikāciju, kurai atbilst konkrētais resurss | Brīvteksts |
| 8.2. | Datums | Jā | Attiecīgās specifikācijas nosaukums un datums (publicēšanas datums, pēdējās redakcijas datums vai izveidošanas datums) | Datums |
| 8.3. | Datuma tips | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 8.4. | Atbilstības pakāpe | Jā | Tā raksturo resursa atbilstības pakāpi īstenošanas noteikumiem, kas pieņemti saskaņā ar Direktīvas 2007/2/EK 7. panta 1. punktu, vai kādai citai specifikācijai: <ul style="list-style-type: none"> • atbilst, • neatbilst, • atbilstība nav vērtēta | Izvēle no saraksta |
| 9. | Piekluves un lietošanas ierobežojumi | | | |
| 9.1. | Piekluves un lietošanas | Jā | Piekluves un lietošanas nosacījumu | Brīvteksts |

| | | | | |
|-------|--|----|--|----------------------------------|
| | nosacījumi | | apraksts. Ja par piekļuvi konkrētajam resursam un tā izmantošanu nekādi nosacījumi nav paredzēti, tad tam piešķir vērtību "bez nosacījumiem". Ja nosacījumi nav zināmi, tā vērtība ir "nosacījumi nav zināmi" | Izvēle no saraksta |
| 9.2. | Publiskās piekļuves ierobežojumi | Jā | Publiskās piekļuves ierobežojumu apraksts. Ja ierobežojumu nav, tad tam piešķir vērtību "bez ierobežojumiem" | Brīvteksts Izvēle no saraksta |
| 10. | Par telpisko datu kopu un pakalpojumu izveidošanu, pārvaldīšanu, uzturēšanu un izplatīšanu atbildīgās organizācijas | | | |
| 10.1. | Organizācijas nosaukums | Jā | Par resursa izveidošanu, pārvaldīšanu, uzturēšanu un izplatīšanu atbildīgās organizācijas apraksts | Brīvteksts |
| 10.2. | E-pasts | Jā | Organizācijas elektorniska pasta adrese | Rakstzīmju virkne |
| 10.3. | Atbildīgās personas loma | Jā | Tā ir atbildīgās organizācijas loma | Izvēle no saraksta |
| 11. | Metadati par metadatiem | | | |
| 11.1. | Datnes identifikators | Jā | Vērtība, kas unikālā veidā identificē datni | Rakstzīmju virkne |
| 11.2. | Metadatu kontaktpersona | Jā | Tas ir par metadatu izveidošanu un uzturēšanu atbildīgās organizācijas apraksts | Brīvteksts |
| 11.3. | Organizācijas nosaukums | Jā | | Brīvteksts |
| 11.4. | E-pasts | Jā | | Rakstzīmju virkne |
| 11.5. | Metadatu datums | Jā | Tas ir metadatu ieraksta izveidošanas vai aktualizēšanas dienas datums | Datums |
| 11.6. | Metadatu valoda | Jā | Tā ir valoda, kurā izteikti metadatu elementi. Šā metadatu elementa vērtību kopā izmanto tikai Kopienas oficiālās valodas, kas izteiktas saskaņā ar standartu ISO 639-2 | Izvēle no saraksta |

13.3 INSPIRE standarts metdatiem par telpisko datu pakalpojumiem

INSPIRE standarts sastāv no daļām, kas noteiktas dokumentā Komisijas Regula (EK) Nr. 1205/2008 (2008. gada 3. decembris) par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2007/2/EK īstenošanu attiecībā uz metadatiem (sk.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:326:0012:01:LV:HTML>).

| p.k. | Metadatu elements | Obligāts | Apraksts | Vērtība |
|------|-----------------------|----------|--|------------|
| 1. | Identifikācija | | | |
| 1.1. | Resursa nosaukums | Jā | Tas ir raksturīgs, parasti unikāls nosaukums, ar kuru resurss ir pazīstams | Brīvteksts |
| 1.2. | Resursa atreferējums | Jā | Tas ir īss resursa satura kopsavilkums | Brīvteksts |

| | | | | |
|-----------|--|----|---|---|
| 1.3. | Resursa tips | Jā | Ar metadatiem aprakstītā resursa tips: <ul style="list-style-type: none"> Telpisko datu pakalpojums | Izvēle no saraksta |
| 1.4. | Pakalpojuma tips | Jā | Ar metadatiem aprakstītā pakalpojuma tips: <ul style="list-style-type: none"> Meklēšanas pakalpojums Skatīšanas pakalpojums Lejupielādēšanas pakalpojums Transformācijas pakalpojums Telpisko datu izsaukšanas pakalpojums Cits pakalpojums | Izvēle no saraksta |
| 1.5. | Resursa vietrādis | Nē | Resursa vietrādī definē saiti(-es) uz resursu un/vai saiti uz papildu informāciju par resursu | Rakstzīmju virkne, vienotā resursu vietrāža (Uniform Resource Locator, URL) veidā |
| 1.6. | Unikālais resursa identifikators | Jā | Vērtība, kas unikālā veidā identificē resursu | Rakstzīmju virkne |
| 1.7. | Saistītais resurss | Nē | Ja resurss ir telpisko datu pakalpojums, tad attiecīgā gadījumā šis metadatu elements identificē pakalpojuma telpisko datu mērķkopu(-as), izmantojot mērķopas(-u) unikālo resursa identifikatoru. Šā metadatu elementa vērtību kopa ir obligāts rakstzīmju virknes kods, kuru parasti piešķir datu īpašnieks, un vārdvietas rakstzīmju virkne, kas unikālā veidā identificē identifikācijas koda kontekstu (piemēram, datu īpašnieku) | Rakstzīmju virkne |
| 2. | Pārlūkot grafiku (nav obligāta datu kopa) | | | |
| 3.1. | Pārlūkot grafikas URL | Jā | Tas ir saite uz grafiku | Rakstzīmju virkne, vienotā resursu vietrāža (Uniform Resource Locator, URL) veidā |
| 2.2. | Attēla apraksts | Nē | Pārlūkotās grafikas apraksts | Brīvteksts |
| 2.3. | Attēla tips | Nē | Pārlūkotās grafikas attēla tips. Piemēram, JPG | Brīvteksts |
| 3. | Atslēgvārds | | | |
| 3.1. | Telpisko datu pakalpojuma ISO 19119 kategorija | Jā | Norāde uz vienu no ISO 19119 kategorijas vērtībām | Izvēle no saraksta |
| 3.2. | Atslēgvārda vērtība | Jā | Atslēgvārda vērtība ir subjekta aprakstam ikdienas valodā lietots vārds, formāls vārds vai frāze. Tematu kategorijas ir pārāk vispārīgas, lai tās izmantotu precīzākai meklēšanai, tāpēc atslēgvārdi palīdz sašaurināt pilnteksta meklēšanu un nodrošināt strukturētu meklēšanu pēc atslēgvārdiem. Vismaz vienam atslēgvārdam jābūt no Vispārīgā vides | Brīvteksts |

| | | | | |
|-----------|---|----|--|----------------------------------|
| | | | terminu daudzvalodu tēzaura (<i>General Environmental Multi-lingual Thesaurus, GEMET</i>). Var norādīt vairākas vērtības | |
| 3.3. | Izmantotā kontrolētā vārdnīca | Jā | Ja par atslēgvārda vērtību izmanto kontrolētās vārdnīcas (tēzauri, ontoloģija), piemēram, <i>GEMET</i> , jānorāda attiecīgā atsauce uz to. Atsaucē norāda vismaz izmantotā normalizētās leksikas avota nosaukumu ar datuma norādi (publicēšanas datums, pēdējās redakcijas datums vai izveidošanas datums) | Brīvteksts |
| 3.4. | Datuma tips | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 3.5. | Atskaites datums | Jā | | Datums |
| 4. | Ģeogrāfiskā atrašanās vieta | | | |
| 4.1. | Rietumu garums | Jā | Tas ir resursa lielums ģeogrāfiskajā telpā, kas attēlots kā izgriezums. Ģeogrāfisko izgriezumu definē, izsakot decimālgados ar precizitāti vismaz divas decimālzīmes, norādot ģeogrāfisko garumu tā galējiem punktiem rietumu un austrumu virzienā un ģeogrāfisko platumu tā galējiem punktiem dienvidu un ziemeļu virzienā | Daļskaitlis (ddd.xxx) |
| 4.2. | Dienvidu platumus | Jā | | Daļskaitlis (dd.xxx) |
| 4.3. | Austrumu garums | Jā | | Daļskaitlis (ddd.xxx) |
| 4.4. | Ziemeļu platumus | Jā | | Daļskaitlis (dd.xxx) |
| 5. | Laika piesaiste | | | |
| 5.1. | Publicēšanas datums | Nē | Tas ir resursa publicēšanas datums, ja ir zināms, vai spēkā stāšanās dienas datums | Datums |
| 5.2. | Pēdējās labošanas datums | Nē | Ja resurss ir rediģēts, tas ir resursa pēdējās redakcijas datums | Datums |
| 5.3. | Izveidošanas datums | Nē | Tas ir resursa izveidošanas datums | Datums |
| 5.4. | Laika tvērums: sākums | Nē | Ar laika tvērumu norāda laikposmu, kuru raksturo resursa saturs. Minētais laikposms tiek norādīts ar datumu intervālu, kas uzdots ar attiecīgā laika intervāla sākuma un beigu dienas datum | Datums |
| 5.5. | Laika tvērums: beigas | Nē | | Datums |
| 6. | Atbilstība (nav obligāta datu kopa) | | | |
| 6.1. | Specifikācijas nosaukums | Jā | Tā ir atsauce uz īstenošanas noteikumiem, kas pieņemti saskaņā ar Direktīvas 2007/2/EK 7. panta 1. punktu, vai uz citu specifikāciju, kurai atbilst konkrētais resurss | Brīvteksts |
| 6.2. | Datums | Jā | Attiecīgas specifikācijas nosaukums un datums (publicēšanas datums, pēdējās redakcijas datums vai izveidošanas datums) | Datums |
| 6.3. | Datuma tips | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 6.4. | Atbilstības pakāpe | Jā | Tā raksturo resursa atbilstības pakāpi īstenošanas noteikumiem, kas pieņemti saskaņā ar Direktīvas 2007/2/EK 7. panta 1. punktu, vai kādai citai specifikācijai: <ul style="list-style-type: none"> • atbilst, • neatbilst, • atbilstība nav vērtēta | Izvēle no saraksta |
| 7. | Piekļuves un lietošanas ierobežojumi | | | |
| 7.1. | Piekļuves un lietošanas nosacījumi | Jā | Piekļuves un lietošanas nosacījumu apraksts. Ja par piekļuvi konkrētajam resursam un tā izmantošanu nekādi | Brīvteksts Izvēle no saraksta |

| | | | | |
|-----------|--|----|--|----------------------------------|
| | | | nosacījumi nav paredzēti, tad tam piešķir vērtību "bez nosacījumiem". Ja nosacījumi nav zināmi, tā vērtība ir "nosacījumi nav zināmi" | |
| 7.2. | Publiskās piekļuves ierobežojumi | Jā | Publiskās piekļuves ierobežojumu apraksts. Ja ierobežojumu nav, tad tam piešķir vērtību "bez ierobežojumiem" | Brīvteksts Izvēle no saraksta |
| 8. | Par telpisko datu kopu un pakalpojumu izveidošanu, pārvaldīšanu, uzturēšanu un izplatīšanu atbildīgās organizācijas | | | |
| 8.1. | Organizācijas nosaukums | Jā | Par resursa izveidošanu, pārvaldīšanu, uzturēšanu un izplatīšanu atbildīgās organizācijas apraksts | Brīvteksts |
| 8.2. | E-pasts | Jā | Organizācijas elektorniska pasta adrese | Rakstzīmju virkne |
| 8.3. | Atbildīgās personas loma | Jā | Tā ir atbildīgās organizācijas loma | Izvēle no saraksta |
| 9. | Metadati par metadatiem | | | |
| 9.1. | Datnes identifikators | Jā | Vērtība, kas unikālā veidā identificē datni | Rakstzīmju virkne |
| 9.2. | Metadatu kontaktpersona | Jā | Tas ir par metadatu izveidošanu un uzturēšanu atbildīgās organizācijas apraksts | Brīvteksts |
| 9.3. | Organizācijas nosaukums | Jā | | Brīvteksts |
| 9.4. | E-pasts | Jā | | Rakstzīmju virkne |
| 9.5. | Metadatu datums | Jā | Tas ir metadatu ieraksta izveidošanas vai aktualizēšanas dienas datums | Datums |
| 9.6. | Metadatu valoda | Jā | Tā ir valoda, kurā izteikti metadatu elementi. Šā metadatu elementa vērtību kopā izmanto tikai Kopienas oficiālās valodas, kas izteiktas saskaņā ar standartu ISO 639-2 | Izvēle no saraksta |

13.4 Latvijas standarts metadatiem par telpiskiem datiem

Latvijas standarts sastāv no daļām, kas noteiktas INSPIRE standartā, un papildinātas ar datu laukiem, kuri noteikti 2011.gada 22.marta MK noteikumos Nr.211 (sk.

<http://www.likumi.lv/doc.php?id=227704>).

| p.k. | Metadatu elements | Obligāts | Apraksts | Vērtība |
|-----------|---------------------------|----------|--|--------------------|
| 1. | Identifikācija | | | |
| 1.1. | Resursa nosaukums | Jā | Tas ir raksturīgs, parasti unikāls nosaukums, ar kuru resurss ir pazīstams | Brīvteksts |
| 1.2. | Resursa formāta nosaukums | Jā | Raksturo resursa formātu. Datorvalodas uzbūves apraksts, kurš nosaka datu objektu attēlošanu ierakstā, datnē, ziņojumā, atmiņas ierīcē vai pārraides kanālā (piemēram, ArcGIS ģeodatabāze, SHP, DGN, DXF, TIFF, JPEG) | Izvēle no saraksta |

| | | | | |
|-----------|---|----|--|---|
| 1.3. | Resursa formāta versija | Jā | Obligāts, ja resursa formāta versija ir definējama. Raksturo formāta versijas numuru, ar kuru sagatavots resurss (piemēram, ArcView 3.2 vai ArcGIS 9.3.1) | Izvēle no saraksta |
| 1.4. | Koordinātu sistēmas identifikators | Jā | Obligāts, ja ģeotelpisko datu kopas koordinātu sistēma ir definējama. Koordinātu sistēmas nosaukuma identifikators (piemēram, LKS92, WGS84) | Izvēle no saraksta |
| 1.5. | Koordinātu sistēmas nosaukums | Jā | Obligāts, ja datu kopas koordinātu sistēma ir definējama. Koordinātu sistēmas pilns nosaukums (Latvijas 1992.gada ģeodēzisko koordinātu sistēma) | Izvēle no saraksta |
| 1.6. | Resursa atreferējums | Jā | Tas ir īss resursa satura kopsavilkums | Brīvteksts |
| 1.7. | Resursa tips | Jā | Ar metadatiem aprakstītā resursa tips: <ul style="list-style-type: none"> • Telpisko datu kopa, • Telpisko datu kopu grupa, • Telpisko datu pakalpojumi | Izvēle no saraksta |
| 1.8. | Resursa vietradis | Nē | Resursa vietradī definē saiti(-es) uz resursu un/vai saiti uz papildu informāciju par resursu. | Rakstzīmju virkne, vienotā resursu vietražā (Uniform Resource Locator, URL) veidā |
| 1.9. | Unikālais resursa identifikators | Jā | Vērtība, kas unikālā veidā identificē resursu | Rakstzīmju virkne |
| 1.10. | Resursa valoda | Nē | Resursā izmantotā valoda. Šā metadatu elementa vērtību kopā ietilpst tikai ISO 639-2 norādītās valodas. | Izvēle no saraksta |
| 2. | Telpisko datu un pakalpojumu klasifikācija | | | |
| 2.1. | Temata kategorija | | Temata kategorija ir augstākā klasifikācijas vienība, kas atvieglo pieejamo telpisko datu resursu grupēšanu un meklēšanu pēc datu tematiem: <ul style="list-style-type: none"> • 2.1. Lauksaimniecība • 2.2. Biota • 2.3. Robežas • 2.4. Klimatoloģija/ meteoroloģija/ atmosfēra • 2.5. Ekonomika • 2.6. Reljefs • 2.7. Vide • 2.8. Zemeszinātņu informācija • 2.9. Veselība • 2.10. Attēlu pamatkartes/Zemes virsmas apaugums • 2.11. Militārā izlūkošana • 2.12. Iekšzemes ūdeņi • 2.13. Ģeogrāfiskā atrašanās vieta • 2.14. Okeāni • 2.15. Plānošana/kadastrs • 2.16. Sabiedrība • 2.17. Būves | Izvēle no saraksta |

| | | | | |
|---|-------------------------------|----|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • 2.18. Transports • 2.19. Komunālie dienesti/sakari <p>Var norādīt vairākas vērtības.</p> | |
| 3. Pārlūkot grafiku (nav obligāta datu kopa) | | | | |
| 3.1. | Pārlūkot grafikas URL | Jā | Tas ir saite uz grafiku. | Rakstzīmju virkne, vienotā resursu vietrāža (Uniform Resource Locator, URL) veidā |
| 3.2. | Attēla apraksts | Nē | Pārlūkotās grafikas apraksts. | Brīvteksts |
| 3.3. | Attēla tips | Nē | Pārlūkotās grafikas attēla tips. Piemēram, JPG. | Brīvteksts |
| 4. Atslēgvārds | | | | |
| 4.1. | Atslēgvārda vērtība | Jā | Atslēgvārda vērtība ir subjekta aprakstam ikdienas valodā lietots vārds, formāls vārds vai frāze. Tematu kategorijas ir pārāk vispārīgas, lai tās izmantotu precīzākai meklēšanai, tāpēc atslēgvārdi palīdz sašaurināt pilnteksta meklēšanu un nodrošināt strukturētu meklēšanu pēc atslēgvārdiem. Vismaz vienam atslēgvārdam jābūt no Vispārīgā vides terminu daudzvalodu tēzaura (<i>General Environmental Multi-lingual Thesaurus, GEMET</i>). Var norādīt vairākas vērtības. | Brīvteksts |
| 4.2. | Izmantotā kontrolētā vārdnīca | Jā | Ja par atslēgvārda vērtību izmanto kontrolētās vārdnīcas (tēzauri, ontoloģija), piemēram, <i>GEMET</i> , jānorāda attiecīgā atsauce uz to. Atsaucē norāda vismaz izmantotā normalizētās leksikas avota nosaukumu ar datuma norādi (publicēšanas datums, pēdējās redakcijas datums vai izveidošanas datums). | Brīvteksts |
| 4.3. | Datuma tips | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 4.4. | Atskaites datums | Jā | | Datums |
| 5. Ģeogrāfiskā atrašanās vieta | | | | |
| 5.1. | Rietumu garums | Jā | Tas ir resursa lielums ģeogrāfiskajā telpā, kas attēlots kā izgriezumš. Ģeogrāfisko izgriezumš definē, izsakot decimālgrādos ar precizitāti vismaz divas decimālzīmes, norādot ģeogrāfisko garumu tā galējiem punktiem rietumu un austrumu virzienā un ģeogrāfisko platumu tā galējiem punktiem dienvidu un ziemeļu virzienā. | Daļskaitlis (ddd.xxx) |
| 5.2. | Dienvidu platumš | Jā | | Daļskaitlis (dd.xxx) |
| 5.3. | Austrumu garums | Jā | | Daļskaitlis (ddd.xxx) |
| 5.4. | Ziemeļu platumš | Jā | | Daļskaitlis (dd.xxx) |
| 6. Laika piesaiste | | | | |
| 6.1. | Publicēšanas datums | Nē | Tas ir resursa publicēšanas datums, ja ir zināms, vai spēkā stāšanās dienas datums. | Datums |
| 6.2. | Pēdējās labošanas datums | Nē | Ja resurss ir rediģēts, tas ir resursa pēdējās redakcijas datums. | Datums |
| 6.3. | Izveidošanas datums | Nē | Tas ir resursa izveidošanas datums. | Datums |
| 6.4. | Laika tvērumš: sākums | Nē | Ar laika tvērumš norāda laikposmu, kuru raksturo resursa saturs. Minētais laikposms | Datums |

| | | | | |
|--|------------------------------------|----|--|----------------------------------|
| 6.5. | Laika tvērums: beigas | Nē | tiek norādīts ar datumu intervālu, kas uzdots ar attiecīgā laika intervāla sākuma un beigu dienas datumu, | Datums |
| 7. Kvalitāte un validāte | | | | |
| 7.1. | Datu izcelsme | Jā | Tas ir pārskats par attiecīgās telpisko datu kopas izveidošanas procesa vēsturi un/vai to vispārējo kvalitāti. Vajadzības gadījumā tajā var iekļaut ziņas par to, vai datu kopa ir validēta, vai ziņas par datu kopas kvalitāti, ziņas par to, vai šī ir oficiālā versija (ja ir vairākas versijas) un vai tai ir juridisks spēks. | Brīvteksts |
| 7.2. | Datu pilnības vērtība | Jā | Obligāts, ja datu pilnības vērtība ģeotelpisko datu kopai ir zināma. Datu pilnības vērtības skaitlis norāda garantēto apvidus objektu esības vai teritorijas nokļājuma procentu (piemēram, 100 %) | Vesels skaitlis |
| 7.3. | Datu pilnības mērvienība | Jā | | % |
| 7.4. | Novietojuma precizitāte | Jā | Obligāts, ja novietojuma precizitāte ir zināma. Norāda ģeotelpisko datu kopas objektu atrašanās vietas atbilstību vērtībām, kuras tiek atzītas vai ir patiesas (piemēram, standartkļūda – 50 m) | Brīvteksts |
| 7.5. | Telpiskā izšķirtspēja | Jā | Telpiskā izšķirtspēja raksturo datu kopas detalizācijas līmeni. Parasti to norāda ar skaitļu kopu no nulles līdz dažādiem izšķiršanas attālumiem (parasti datiem ar koordinātu tīklu un no attāliem iegūtiem produktiem) vai izmantojot mērogu noteiktību (parasti kartēm vai no kartēm atvasinātiem produktiem). | Izvēle no saraksta |
| 7.6. | Mērogs | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 7.7. | Attālums | Jā | | Dāļskaitlis |
| 7.8. | Mērvienība | Jā | Mēroga noteiktību parasti izsaka ar veselu skaitli, kas ir mēroga rādītājs. Telpiskās izšķiršanas spējas attālums skaitliski jāizsaka garuma vienībās, norādot mērvienību. | Brīvteksts |
| 8. Atbilstība (nav obligāta datu kopa) | | | | |
| 8.1. | Specifikācijas nosaukums | Jā | Tā ir atsauce uz īstenošanas noteikumiem, kas pieņemti saskaņā ar Direktīvas 2007/2/EK 7. panta 1. punktu, vai uz citu specifikāciju, kurai atbilst konkrētais resurss. | Brīvteksts |
| 8.2. | Datums | Jā | Attiecīgas specifikācijas nosaukums un datums (publicēšanas datums, pēdējās redakcijas datums vai izveidošanas datums). | Datums |
| 8.3. | Datuma tips | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 8.4. | Atbilstības pakāpe | Jā | Tā raksturo resursa atbilstības pakāpi īstenošanas noteikumiem, kas pieņemti saskaņā ar Direktīvas 2007/2/EK 7. panta 1. punktu, vai kādai citai specifikācijai: <ul style="list-style-type: none"> • atbilst, • neatbilst, • atbilstība nav vērtēta | Izvēle no saraksta |
| 9. Piekļuves un lietošanas ierobežojumi | | | | |
| 9.1. | Piekļuves un lietošanas nosacījumi | Jā | Piekļuves un lietošanas nosacījumu apraksts. Ja par piekļuvi konkrētajam resursam un tā izmantošanu nekādi | Brīvteksts Izvēle no saraksta |

| | | | | |
|------------|--|----|---|----------------------------------|
| | | | nosacījumi nav paredzēti, tad tam piešķir vērtību "bez nosacījumiem". Ja nosacījumi nav zināmi, tā vērtība ir "nosacījumi nav zināmi". | |
| 9.2. | Publiskās piekļuves ierobežojumi | Jā | Publiskās piekļuves ierobežojumu apraksts. Ja ierobežojumu nav, tad tam piešķir vērtību "bez ierobežojumiem". | Brīvteksts Izvēle no saraksta |
| 10. | Par telpisko datu kopu un pakalpojumu izveidošanu, pārvaldīšanu, uzturēšanu un izplatīšanu atbildīgās organizācijas | | | |
| 10.1. | Organizācijas nosaukums | Jā | Par resursa izveidošanu, pārvaldīšanu, uzturēšanu un izplatīšanu atbildīgās organizācijas apraksts. | Brīvteksts |
| 10.2. | E-pasts | Jā | Organizācijas elektorniska pasta adrese. | Rakstzīmju virkne |
| 10.3. | Atbildīgās personas loma | Jā | Tā ir atbildīgās organizācijas loma. | Izvēle no saraksta |
| 11. | Metadati par metadatiem | | | |
| 11.1. | Datnes identifikators | Jā | Vērtība, kas unikālā veidā identificē datni | Rakstzīmju virkne |
| 11.2. | Metadatu kontaktpersona | Jā | Tas ir par metadatu izveidošanu un uzturēšanu atbildīgās organizācijas apraksts. | Brīvteksts |
| 11.3. | Organizācijas nosaukums | Jā | | Brīvteksts |
| 11.4. | E-pasts | Jā | | Rakstzīmju virkne |
| 11.5. | Metadatu datums | Jā | Tas ir metadatu ieraksta izveidošanas vai aktualizēšanas dienas datums. | Datums |
| 11.6. | Metadatu valoda | Jā | Tā ir valoda, kurā izteikti metadatu elementi. Šā metadatu elementa vērtību kopā izmanto tikai Kopienas oficiālās valodas, kas izteiktas saskaņā ar standartu ISO 639-2. | Izvēle no saraksta |

13.5 Metadati par teritorijas attīstības plānošanas dokumentiem

Neapstiprināta versija. Profils balstās uz Latvijas standartu (skat. 13.4 Latvijas standarts metadatiem par telpiskiem datiem) un Plan4all metadatu profilu [23].

| p.k. | Metadatu elements | Obligāts | Apraksts | Vērtība |
|-----------|---------------------------|----------|---|--------------------|
| 1. | Identifikācija | | | |
| 1.1. | Resursa nosaukums | Jā | Tas ir raksturīgs, parasti unikāls nosaukums, ar kuru plānošanas dokuments ir pazīstams | Brīvteksts |
| 1.2. | Resursa apraksts | Jā | Tas ir īss resursa satura kopsavilkums | Brīvteksts |
| 1.3. | Resursa tips | Jā | Ar metadatiem aprakstītā resursa tips: <ul style="list-style-type: none"> Telpisko datu kopa Telpisko datu kopu grupa | Izvēle no saraksta |
| 1.4. | Plānošanas dokumenta tips | Jā | Plānošanas dokumenta tips | Izvēle no saraksta |

| | | | | |
|-----------|------------------------------------|----|---|---|
| 1.5. | Resursa vietrādis | Nē | Resursa vietrādī definē saiti(-es) uz resursu un/vai saiti uz papildu informāciju par resursu | Rakstzīmju virkne, vienotā resursu vietrāža (Uniform Resource Locator, URL) veidā |
| 1.5. | Unikālais resursa identifikators | Jā | Vērtība, kas unikālā veidā identificē resursu | Rakstzīmju virkne |
| 1.6. | Resursa valoda | Nē | Resursā izmantotā valoda. Šā metadatu elementa vērtību kopā ietilpst tikai ISO 639-2 norādītās valodas | Izvēle no saraksta |
| 1.7. | Koordinātu sistēmas identifikators | Nē | Obligāts, ja ģeotelpisko datu kopas koordinātu sistēma ir definējama. Koordinātu sistēmas nosaukuma identifikators (piemēram, LKS92, WGS84) | Brīvteksts |
| 1.8. | Koordinātu sistēmas nosaukums | Nē | Obligāts, ja datu kopas koordinātu sistēma ir definējama. Koordinātu sistēmas pilns nosaukums (Latvijas 1992.gada ģeodēzisko koordinātu sistēma) | Izvēle no saraksta |
| 2. | Kategorija | | | |
| 2.1. | Temata kategorija | | <p>Temata kategorija ir augstākā klasifikācijas vienība, kas atvieglo pieejamo telpisko datu resursu grupēšanu un meklēšanu pēc datu tematiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.1. Lauksaimniecība • 2.2. Biota • 2.3. Robežas • 2.4. Klimatoloģija/ meteoroloģija/ atmosfēra • 2.5. Ekonomika • 2.6. Reljefs • 2.7. Vide • 2.8. Zemeszinātņu informācija • 2.9. Veselība • 2.10. Attēlu pamatkartes/Zemes virsmas apaugums • 2.11. Militārā izlūkošana • 2.12. Iekšzemes ūdeņi • 2.13. Ģeogrāfiskā atrašanās vieta • 2.14. Okeāni • 2.15. Plānošana/kadastrs • 2.16. Sabiedrība • 2.17. Būves • 2.18. Transports • 2.19. Komunālie dienesti/sakari <p>Var norādīt vairākas vērtības</p> | Izvēle no saraksta |
| 3. | Atslēgvārds | | | |
| 3.1. | Atslēgvārda vērtība | Jā | Atslēgvārda vērtība ir subjekta aprakstam ikdienas valodā lietots vārds, formāls vārds vai frāze. Tematu kategorijas ir pārāk vispārīgas, lai tās izmantotu precīzākai meklēšanai, tāpēc atslēgvārdi palīdz sašaurināt pilnteksta meklēšanu un nodrošināt strukturētu meklēšanu pēc | Brīvteksts |

| | | | | |
|-----------|------------------------------------|----|---|-----------------------|
| | | | atslēgvārdiem. Vismaz vienam atslēgvārdam jābūt no Vispārīgā vides terminu daudzvalodu tēzaura (<i>General Environmental Multi-lingual Thesaurus, GEMET</i>). Var norādīt vairākas vērtības | |
| 3.3. | Izmantotā kontrolētā vārdnīca | Jā | Ja par atslēgvārda vērtību izmanto kontrolētās vārdnīcas (tēzauri, ontoloģija), piemēram, <i>GEMET</i> , jānorāda attiecīgā atsauce uz to. Atsaucē norāda vismaz izmantotā normalizētās leksikas avota nosaukumu ar datuma norādi (publicēšanas datums, pēdējās redakcijas datums vai izveidošanas datums) | Brīvteksts |
| 3.4. | Datuma tips | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 3.5. | Atskaites datums | Jā | | Datums |
| 4. | Ģeogrāfiskā atrašanās vieta | | | |
| 4.1. | Rietumu garums | Jā | Tas ir resursa lielums ģeogrāfiskajā telpā, kas attēlots kā izgriezums. Ģeogrāfisko izgriezumū definē, izsakot decimālgrādos ar precizitāti vismaz divas decimālzīmes, norādot ģeogrāfisko garumu tā galējiem punktiem rietumu un austrumu virzienā un ģeogrāfisko platumu tā galējiem punktiem dienvidu un ziemeļu virzienā | Daļskaitlis (ddd.xxx) |
| 4.2. | Dienvidu platumus | Jā | | Daļskaitlis (dd.xxx) |
| 4.3. | Austrumu garums | Jā | | Daļskaitlis (ddd.xxx) |
| 4.4. | Ziemeļu platumus | Jā | | Daļskaitlis (dd.xxx) |
| 5. | Laika piesaiste | | | |
| 5.1. | Publicēšanas datums | Nē | Tas ir resursa publicēšanas datums, ja ir zināms, vai spēkā stāšanās dienas datums | Datums |
| 5.2. | Pēdējās labošanas datums | Nē | Ja resurss ir rediģēts, tas ir resursa pēdējās redakcijas datums | Datums |
| 5.3. | Izveidošanas datums | Nē | Tas ir resursa izveidošanas datums | Datums |
| 5.4. | Laika tvērumus: sākums | Nē | Ar laika tvērumu norāda laikposmu, kuru raksturo resursa saturs. Minētais laikposms tiek norādīts ar datumu intervālu, kas uzdots ar attiecīgā laika intervāla sākuma un beigu dienas datumu | Datums |
| 5.5. | Laika tvērumus: beigas | Nē | | Datums |
| 6. | Kvalitāte un validāte | | | |
| 6.1. | Datu izcelsme | Jā | Tas ir pārskats par attiecīgās telpisko datu kopas izveidošanas procesa vēsturi un/vai to vispārējo kvalitāti. Vajadzības gadījumā tajā var iekļaut ziņas par to, vai datu kopa ir validēta, vai ziņas par datu kopas kvalitāti, ziņas par to, vai šī ir oficiālā versija (ja ir vairākas versijas) un vai tai ir juridisks spēks | Brīvteksts |
| 6.2. | Telpiskā izšķirtspēja | Jā | Telpiskā izšķirtspēja raksturo datu kopas detalizācijas līmeni. Parasti to norāda ar skaitļu kopu no nulles līdz dažādiem izšķiršanas attālumiem (parasti datiem ar koordinātu tīklu un no attēliem iegūtiem produktiem) vai izmantojot mērogu noteiktību (parasti kartēm vai no kartēm atvasinātiem produktiem). Mēroga noteiktību parasti izsaka ar veselu skaitli, kas ir mēroga rādītājs. Telpiskās izšķiršanas spējas attālums skaitliski jāizsaka garuma vienībās, norādot mērvienību | Izvēle no saraksta |
| 6.3. | Mērogs | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 6.4. | Attālums | Jā | | Dāļskaitlis |
| 6.5. | Mērvienība | Jā | | Brīvteksts |
| | | | | |

| 7. Atbilstība (nav obligāta datu kopa) | | | | |
|--|------------------------------------|----|---|--------------------|
| 7.1. | Specifikācijas nosaukums | Jā | Tā ir atsauce uz īstenošanas noteikumiem, kas pieņemti saskaņā ar Direktīvas 2007/2/EK 7. panta 1. punktu, vai uz citu specifikāciju, kurai atbilst konkrētais resurss | Brīvteksts |
| 7.2. | Datums | Jā | Attiecīgas specifikācijas nosaukums un datums (publicēšanas datums, pēdējās redakcijas datums vai izveidošanas datums) | Datums |
| 7.3. | Datuma tips | Jā | | Izvēle no saraksta |
| 7.4. | Atbilstības pakāpe | Jā | Tā raksturo resursa atbilstības pakāpi īstenošanas noteikumiem, kas pieņemti saskaņā ar Direktīvas 2007/2/EK 7. panta 1. punktu, vai kādai citai specifikācijai: <ul style="list-style-type: none"> • atbilst, • neatbilst, • atbilstība nav vērtēta | Izvēle no saraksta |
| 8. Piekļuves un lietošanas ierobežojumi | | | | |
| 8.1. | Piekļuves un lietošanas nosacījumi | Jā | Piekļuves un lietošanas nosacījumu apraksts. Ja par piekļuvi konkrētajam resursam un tā izmantošanu nekādi nosacījumi nav paredzēti, tad tam piešķir vērtību "bez nosacījumiem". Ja nosacījumi nav zināmi, tā vērtība ir "nosacījumi nav zināmi" | Brīvteksts |
| | | | | Izvēle no saraksta |
| 8.2. | Publiskās piekļuves ierobežojumi | Jā | Publiskās piekļuves ierobežojumu apraksts. Ja ierobežojumu nav, tad tam piešķir vērtību "bez ierobežojumiem" | Brīvteksts |
| | | | | Izvēle no saraksta |
| 9. Par telpisko datu kopu un pakalpojumu izveidošanu, pārvaldīšanu, uzturēšanu un izplatīšanu atbildīgās organizācijas | | | | |
| 9.1. | Organizācijas nosaukums | Jā | Par resursa izveidošanu, pārvaldīšanu, uzturēšanu un izplatīšanu atbildīgās organizācijas apraksts | Brīvteksts |
| 9.2. | E-pasts | Jā | Organizācijas elektorniska pasta adrese | Rakstzīmju virkne |
| 9.3. | Atbildīgās personas loma | Jā | Tā ir atbildīgās organizācijas loma | Izvēle no saraksta |
| 10. Metadati par metadatiem | | | | |
| 10.1. | Datnes identifikators | Jā | Vērtība, kas unikālā veidā identificē datni | Rakstzīmju virkne |
| 10.2. | Metadatu kontaktpersona | Jā | Tas ir par metadatu izveidošanu un uzturēšanu atbildīgās organizācijas apraksts | Brīvteksts |
| 10.3. | Organizācijas nosaukums | Jā | | Brīvteksts |
| 10.4. | E-pasts | Jā | | Rakstzīmju virkne |
| 10.5. | Metadatu datums | Jā | Tas ir metadatu ieraksta izveidošanas vai aktualizēšanas dienas datums | Datums |
| 10.6. | Metadatu valoda | Jā | Tā ir valoda, kurā izteikti metadatu elementi. Šā metadatu elementa vērtību kopā | Izvēle no saraksta |

| | | | | |
|------------|---|----|--|--------------------|
| | | | izmanto tikai Kopienas oficiālās valodas, kas izteiktas saskaņā ar standartu ISO 639-2 | |
| 11. | Plānošanas dokumenta apraksts | | | |
| 11.1. | Atjaunošanas biežums | Nē | Informācija par plānošanas dokumenta atajunošanas biežumu | Brīvteksts |
| 11.2. | Mērķis | Nē | Plāna mēru apraksts | Brīvteksts |
| 11.3. | Status | Nē | Plānošanas dokumenta status | Izvēle no saraksta |
| 11.4. | Procesa soļi | Nē | Informācija par datu notikumiem | Brīvteksts |
| 11.5. | Plānošanas dokumenta iesniegšanas veids | Jā | Kāda veidā tiek iesniegts resurss. Piemēram, skenēts papīrs jeb elektorniskā formā | Izvēle no saraksta |

13.6 Metadatu resursa reģistrēšanas dati

Ārējas metadatu pakalpes reģistrācija ir viens no metadatu pievienošanas veidiem. Reģistrējot ārēju metadatu pakalpi, jāaizpilda šāda informācija.

Formā pieejami šādi lauki un parametri (slīpais treknraksts apzīmē obligātos laukus):

| Lauka nosaukums | Apraksts |
|---|---|
| ID un Resursa UUID | Tiek ģenerēti. |
| Protokola tips | Iespējamie tipi: URL, ArcGIS vai CSW. Atkarībā no tipa ir jāaizpilda prasītie lauki. |
| URL | Servera URL - piekļuves resursam URL. Sistēma izmanto informāciju no URL, lai ģenerētu metadatu dokumentu, kas apraksta resursu. Nosaukums - resursa nosaukums. Ievadot nosaukumu resursam, kuram jau ir nosaukums, meklēšanas rezultātos tiks parādīts jaunais nosaukums. |
| ArcGIS | REST Uri - ArcGIS Server pakalpes REST URL. SOAP Uri - tā kā ArcGIS Server pakalpes REST URL nav nepārprotami saistīts ar SOAP URL, tad SOAP URL var tikt sasaistīts ar kataloga resursu. Nosaukums - resursa nosaukums. Ievadot nosaukumu resursam, kuram jau ir nosaukums, meklēšanas rezultātos tiks parādīts jaunais nosaukums. |
| CSW | Servera URL - piekļuves resursam URL. Sistēma izmanto informāciju no URL, lai ģenerētu metadatu dokumentu, kas apraksta resursu. Nosaukums - resursa nosaukums. Ievadot nosaukumu resursam, kuram jau ir nosaukums, meklēšanas rezultātos tiks parādīts jaunais nosaukums. Profils - CSW profils, kuru izmantot komunikēšanai ar resursu. |
| Reģistrācijas iemesls | Iespējams atzīmēt: Atļaut atrast šo resursu metadatu meklēšanai - atzīmējot šo iespēju, reģistrētais resurss būs pieejams meklēšanas rīkos. Iekļaut šo - šī opcija pieejama, ja protokola tips ir CSW. Resurss tiks piedāvāts kā attālināts katalogs kopējā meklēšanā. Atļaut sinhronizēt šo resursu pēc intervāla - atzīmējot šo iespēju, tiek noteikts, ka resurss tiks sinhronizēts ik pēc noteikta laika intervāla. |
| Izvēlieties sinhronizācijas darbības | Iespējams atzīmēt: Atjaunināt šī resursa aprakstu - atzīmējot šo iespēju, tiek noteikts, ka, sinhronizējot resursu tiek atjaunoti arī tā metadati. Kopēt visu ārējā metadatu kataloga saturu (veikt harvestēšanu) - atzīmējot šo iespēju, tiek noteikts, ka, sinhronizējot resursu, lokālajā katalogā tiek ievietoti (harvestēti) visi tam pakārtotie resursi. Automātiski apstiprināt jauniegūtos resursus - šī iespēja nosaka, ka visi pakārtotie resursi pēc sinhronizēšanas tiek automātiski apstiprināti un publicēti. |

| | |
|---|---|
| Cik bieži atjaunot šo resursu | Iespējams izvēlēties vienu no iespējām, cik bieži vēlaties lai resurss tiktu atjaunots: vienreiz mēnesī, divreiz mēnesī, vienreiz nedēļā, reizi dienā, reizi stundā, vienu reizi vispār, tikai manuāli. |
| Vai vēlaties saņemt e-pastu par sinhronizācijas rezultātiem? | Jāatzīmē, vai vēlaties saņemt e-pastu par sinhronizācijas rezultātiem. E-pasts tiek sūtīts uz lietotāja e-pasta adresi, ja tā ir norādīta, reģistrējot lietotāju. |

13.7 CSW pieprasījumu piemēri

Metožu GET pieprasījumu tiek veidoti no:

- <http://geometadati.viss.gov.lv:8080/geoportal/> - metadatu kataloga tīmekļa adrese;
- Request=GetCapabilities – operācijas nosaukums;
- Service=CSW – servisa tipa identifikators;
- version=2.0.2 – servisa versijas numurs;
- language - pieprasījuma valoda (iespējamās vērtības 'eng' vai 'lav'). Gadījumā, ja parametrā tiek norādītā valoda, kuru neatbalsta sistēma, rezultāts tiks atgriezts sistēmas noklusētājā valodā. Sistēmas noklusēto valodu iespējams konfigurēt datnē : WEB-INF/classes/gpt/metadata/cswCapabilities-INSPIRE.xml

29. tabula Tīmekļa metožu nodrošināti pieprasījumu veidi

| Metode | Atbalsts |
|-----------------|---------------|
| GetCapabilities | GET+POST+SOAP |
| DescribeRecord | GET+POST+SOAP |
| GetRecords | POST+SOAP |
| GetRecordById | GET+POST+SOAP |

30. tabula Tīmekļa metodēm pieejamie parametri

| Parametrs | Metode | Apraksts | Iespējamās vērtības |
|----------------|----------------|--|--|
| typeName | DescribeRecord | Definē pieprasītās entītijas no kataloga informācijas modeļa | csw:Record, gmd:MD_Metadata |
| typeNames | GetRecords | | csw:Record, |
| outputFormat | DescribeRecord | Definē atgriežamā rezultāta formātu | application/xml text/xml. |
| | GetRecords | | |
| | GetRecordById | | |
| outputSchema | GetRecords | Definē shēmu, kura jāizmanto rezultāta ģenerēšanai | Iespējams norādīt jebkuru saiti, noklusētā vērtība: http://www.opengis.net/csw/2.0.2 |
| | GetRecordById | | |
| resultType | GetRecords | Definē atgriežamā rezultāta tipu | results, hits, validate |
| ElementSetName | GetRecords | Definē vērtības, kuras iekļaut atbildē no outputSchema katram ierakstam. | summary, brief, full |
| | GetRecordById | | |
| Id | GetRecordById | Metadatu ieraksta identifikators | Unikāls metadatu ieraksta identifikators, piemēram, b35695d0-125a-4f7c-8329-98c76dc5ceb1 |

31. tabula resultType parametru īpašības

| Vērtība | Rezultāts |
|----------|---|
| Results | Norāda to, ka nepieciešams atgriezt pilnu ierakstu kopu. |
| Hits | Norāda to, ka nepieciešams atgriezt tikai atbilstošo ierakstu skaitu. ElementSetName parametrs tiek ignorēts. |
| Validate | Norāda to, ka nepieciešams tikai pārbaudīta pieprasījuma pareizība |

32. tabula ElementSetName parametra īpašības

| Vērtība | outputSchema iekļautās vērtības |
|---------|---|
| Brief | dc:identifier, dc:title, dc:type, ows:Envelope |
| Summary | dc:identifier, dc:title, dc:type, dc:format, ows:Envelope, dc:subject, dct:modified, dc:abstract |
| Full | dc:identifier, dc:title, dc:type, ows:Envelope, dc:subject, dct:modified, dc:abstract, dct:references |

33. tabula CSW pakalpes kļūdu paziņojumi

| Kļūdas paziņojums | Kļūdas paziņojuma kods |
|--|--|
| Kļūdainais formāts | catalog.csw.exceptionCode.InvalidFormat |
| Kļūdaina parametra vērtība | catalog.csw.exceptionCode.InvalidParameterValue |
| Trūkst parametra vērtība | catalog.csw.exceptionCode.MissingParameterValue |
| Iebildums bez noteikta kodējuma | catalog.csw.exceptionCode.NoApplicableCode |
| Operācija netiek atbalstīta | catalog.csw.exceptionCode.OperationNotSupported |
| Resurss nav atrasts | catalog.csw.exceptionCode.ResourceNotFound |
| Versija neatbilst | catalog.csw.exceptionCode.VersionNegotiationFailed |

Piemērs

```
<ExceptionReport xmlns="http://www.opengis.net/ows" version="1.2.0">
  <Exception exceptionCode="MissingParameterValue" locator="service">
    <ExceptionText>Trūkst parametra vērtība: locator=service</ExceptionText>
    <ExceptionText>The parameter value was missing.</ExceptionText>
  </Exception>
</ExceptionReport>
```

Gadījumā, ja pieprasījumā tiks norādīts valodas parametrs (language), kļūdas paziņojums tiks atgriezts atbilstošajā valodā. Ja šāds parametrs netiks norādīts, tiks norādīts nekorekti, vai tiks norādīta neatbalstīta valoda, sistēma atgriezīs kļūdas paziņojumu noklusētajā valodā (Latviešu val.).

GetCapabilities

Metodes GetCapabilities GET pieprasījuma piemērs:

<http://geometadati.viss.gov.lv:8080/geoportal/csw?request=GetCapabilities&service=csw&Version=2.0.2>

1. Piemērs Metodes GetCapabilities POST pieprasījums

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<csw:GetCapabilities xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
version="2.0.2" service="CSW" language="lav" xmlns="http://www.opengis.net/ows">
</csw:GetCapabilities>
```

2. Piemērs Metodes GetCapabilities SOAP pieprasījums

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SOAP-ENV:Envelope SOAP-
ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" xmlns:SOAP-
ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-
```

```

ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/1999/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/1999/XMLSchema">
  <SOAP-ENV:Body>
    <csw:GetCapabilities
xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2" version="2.0.2" service="CSW"
language="lav" xmlns="http://www.opengis.net/ows">
      </csw:GetCapabilities>
    </SOAP-ENV:Body>
  </SOAP-ENV:Envelope>

```

DescribeRecord

Metodes DescribeRecord GET pieprasījuma piemērs:

<http://gptogc.esri.com/geoportal/csw?REQUEST=DescribeRecord&service=CSW&version=2.0.2>

3. Piemērs Metodes DescribeRecord POST pieprasījums

```

<csw:DescribeRecord service="CSW" version="2.0.2"
xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
  </csw:DescribeRecord>

```

4. Piemērs Metodes DescribeRecord SOAP pieprasījums

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SOAP-ENV:Envelope SOAP-
ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" xmlns:SOAP-
ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-
ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/1999/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/1999/XMLSchema">
  <SOAP-ENV:Body>
    <csw:DescribeRecord service="CSW" version="2.0.2"
xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
      </csw:DescribeRecord>
    </SOAP-ENV:Body>
  </SOAP-ENV:Envelope>

```

GetRecords

Metodes GetRecords GET pieprasījuma piemērs:

<http://geometadati.viss.gov.lv:8080/geoportal/csw?REQUEST=GetRecords&service=CSW&version=2.0.2>

5. Piemērs Metodes GetRecords POST pieprasījums

```

<csw:GetRecords xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2" version="2.0.2"
service="CSW" resultType="results" startPosition="1" maxRecords="10"
language="lav">
  <csw:Query typeName="csw:Record" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml">
    <csw:ElementSetName>full</csw:ElementSetName>
    <csw:Constraint version="1.1.0">
      <ogc:Filter>
        <ogc:And>
          <ogc:PropertyIsLike wildCard="*" escape="\\"
singleChar="?">
            <ogc:PropertyName>AnyText</ogc:PropertyName>
            <ogc:Literal>data</ogc:Literal>
          </ogc:PropertyIsLike>
          <ogc:PropertyIsEqualTo>
            <ogc:PropertyName>apiso:language</ogc:PropertyName>
            <ogc:Literal>lav</ogc:Literal>
          </ogc:PropertyIsEqualTo>
        </ogc:And>
      </ogc:Filter>
    </csw:Constraint>
  </csw:Query>

```

```

        </ogc:And>
      </ogc:Filter>
    </csw:Constraint>
  </csw:Query>
</csw:GetRecords>

```

6. Piemērs Metodes GetRecords SOAP pieprasījums

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SOAP-ENV:Envelope SOAP-
ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" xmlns:SOAP-
ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-
ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/1999/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/1999/XMLSchema">
  <SOAP-ENV:Body>
    <csw:GetRecords xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
version="2.0.2" service="CSW" resultType="results" startPosition="1"
maxRecords="10" language="lav">
      <csw:Query typeName="csw:Record"
xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml">
        <csw:ElementSetName>full</csw:ElementSetName>
        <csw:Constraint version="1.1.0">
          <ogc:Filter>
            <ogc:And>
              <ogc:PropertyIsLike wildCard="*"
escape="\ " singleChar="?">
                <ogc:PropertyName>AnyText</ogc:PropertyName>
                <ogc:Literal>data</ogc:Literal>
                </ogc:PropertyIsLike>
                <ogc:PropertyIsEqualTo>
                  <ogc:PropertyName>apiso:language</ogc:PropertyName>
                  <ogc:Literal>lvl</ogc:Literal>
                  </ogc:PropertyIsEqualTo>
                </ogc:And>
              </ogc:Filter>
            </csw:Constraint>
          </csw:Query>
        </csw:GetRecords>
      </SOAP-ENV:Body>
    </SOAP-ENV:Envelope >

```

GetRecordById

Metodes GetRecordsById GET pieprasījuma piemērs:

<http://geometadati.viss.gov.lv:8080/geoportal/csw?REQUEST=GetRecordById&service=CSW&version=2.0.2&Id=B6A0EC8C-826D-11D8-BADF-080020ECC953>

7. Piemērs Metodes GetRecordById POST pieprasījums

```

<csw:GetRecordById xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
version="2.0.2" service="CSW">
  <csw:Id>{B6A0EC8C-826D-11D8-BADF-080020ECC953}</csw:Id>
</csw:GetRecordById>

```

8. Piemērs Metodes GetRecordById SOAP pieprasījums

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SOAP-ENV:Envelope SOAP-
ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" xmlns:SOAP-
ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:SOAP-
ENC="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/1999/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/1999/XMLSchema">

```

```
<SOAP-ENV:Body>
  <csw:GetRecordById xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
version="2.0.2" service="CSW">
    <csw:Id>{B6A0EC8C-826D-11D8-BADF-080020ECC953}</csw:Id>
  </csw:GetRecordById>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```