

TVIRTINU

Karo kartografijos centro viršininkas

mjr. Vytenis Žilevičius

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA Nr. TS-191

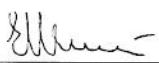
2025 m. gruodžio mėn.

|    |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Pirkimo objekto pavadinimas:</b>              | Vektoriniai kartografiniai duomenys iš kosminio vaizdo atvaizdų                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2. | <b>Techniniai reikalavimai pirkimo objektui:</b> | <p>2.1. Pirkimo objektas apima aukštos rezoliucijos vektorinių duomenų (angl. - <i>High Resolution Vector Data</i>, (HRVD)) (toliau – duomenys) iš kosminio vaizdo atvaizdų surinkimo paslaugas. Duomenys surenkami 1:50 000 masteliui Pasaulinėje koordinačių sistemoje (angl. <i>World Geodetic System 1984</i>, toliau – WGS84), duomenys surenkami, vadovaujantis duomenų surinkimo vadovu ir jame aprašytomis duomenų surinkimo taisyklėmis (angl. – <i>Extraction Guide</i>).</p> <p>2.2. Bendrą duomenų surinkimo teritoriją sudaro ~ 6 357 km<sup>2</sup>, ši teritorija yra padalinta į du atskirus plotus: 1 ploto teritorija ~6140 km<sup>2</sup>, 2 ploto teritorija ~217 km<sup>2</sup>. Pirmasis ir antrasis plotai tarpusavyje nesiliečia, plotų duomenų pakraščių sujungimas (angl. – <i>Edge matching</i>) tarp pirmojo ir antrojo plotų netaikomas. Pirmasis ir antrasis plotai nėra ženkliai nutolę vienas nuo kito. Duomenų surinkimo teritorijos geografinė padėtis išsidėsčius tarp 54 ir 56 laipsnių lygiagrečių Šiaurės platumos WGS84 pasaulinėje koordinačių sistemoje. Teritorijos detalesnis apibūdinimas pridedamas techninės specifikacijos 1 priede. Tikslios duomenų surinkimo teritorijos koordinatės pateikiamos sutarties vykdymo metu.</p> <p>2.3. Duomenys turi būti surinkti naudojant pateiktus palydovinius vaizdus, pateiktą papildomų informacijos šaltinių sąrašą bei kitą papildomą informaciją.</p> <p>2.4. Duomenys turi būti surinkti pateiktoje šabloninėje tuščioje duomenų bazėje nekeičiant jos sluoksnių ar atributinių laukų struktūros.</p> <p>2.5. Esant poreikiui, suderinus, papildomai galima naudoti ir kitus informacijos šaltinius.</p> <p>2.6. Duomenys turi būti surinkti ir pateikti pagal reikalavimus, išdėstytus Tarptautinės erdvinio duomenų gamybos programos (angl. - <i>Multinational Geospatial Co-production Program</i>, toliau – MGCP) Techniniuose gamybos dokumentuose, (angl. - <i>MGCP Technical Reference Documentation</i>, toliau - TRD4 v4.6). Elektroninė TRD4 v4.6 dokumento versija bus pateikta sutarties vykdymo metu. TRD4 v4.6 dokumentas susideda iš trijų pagrindinių dalių: duomenų modelio, duomenų surinkimo instrukcijų ir kokybės reikalavimų, kurie nustatyti sutarties sąlygose.</p> <p>2.7. Reikalavimai duomenų modeliui apima šiuos dokumentus:</p> <p>2.7.1. Objektų ir atributų katalogas (angl. – <i>Feature and Attribute Catalogue</i>), apibūdinantis MGCP duomenų turinio reikalavimus,</p> |

|                                                                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                        |                           | <p>taikomus vektorizuojamiems objektams ir jų atributinei informacijai*. Privalomų surinkti objektų sąrašas pateikiamas techninės specifikacijos 2 priede.</p> <p>2.7.2. Semantinės informacijos modelis (angl. - <i>Semantic Information Model</i>), apibrėžiantis koncepcinius vektorizuojamų objektų tarpusavio ryšius*.</p> <p>2.7.3. Metaduomenų specifikacija (angl. - <i>Metadata Specification</i>), apibrėžianti duomenis apibūdinančios informacijos pateikimą*.</p> <p>2.8. Reikalavimai duomenų surinkimui apima šiuos dokumentus:</p> <p>2.8.1. Duomenų surinkimo vadovo (angl. - <i>Extraction Guide</i>) pagrindinių taisyklių (angl. - <i>Extraction Guidance</i>) dalis, aprašanti duomenų surinkimo bendrąsias taisykles (angl. - <i>General Rules</i>) pateikiama techninės specifikacijos 3 priede.</p> <p>2.8.2. MGCP ESRI Shapefile taisyklės (angl. - <i>MGCP ESRI Shapefile implementation rules</i>) apibrėžia ESRI Shapefile techninius reikalavimus nepriklausomai nuo naudojamos programinės įrangos*.</p> <p>2.8.3. Duomenų pakraščių sujungimo procesas, (angl. - <i>Edge matching process</i>) reikalingas suderinti duomenų surinkimo teritorijos pakraščiuose esančius duomenis su gretimos teritorijos besiribojančiais duomenimis*.</p> <p>2.8.4. Duomenų atnaujinimo proceso (angl. - <i>Data update process</i>) aprašymas, nustatantis duomenų atnaujinimo taisykles ir procedūras*.</p> <p>2.8.5. MGCP duomenų komplektavimo dokumentas, (angl. - <i>MGCP data packaging</i>) apibrėžiantis duomenų komplektavimo taisykles įkėlimui į duomenų saugyklą*.</p> <p>Duomenų surinkimui turi būti naudojama ESRI ArcGIS arba analogiška geografinių informacinių sistemų programinė įranga, užtikrinanti, duomenų, atitinkančių TRD4 v.4.6 keliamus reikalavimus, pateikimą ir suderinamumą su ne aukštesne nei ArcMap v10.8.1 ar ArcGIS Pro v3.6 programinės įrangos versija.</p> |
| 3.                                                                                                                                                                                     | <b>Kiti reikalavimai:</b> | <p>3.1. Turi būti užtikrintas ne trumpesnis kaip 12 mėn. garantinis laikotarpis sudarytų duomenų trūkumų ir klaidų šalinimo procesui, atsižvelgiant į gautas pastabas iš projekto duomenų kokybės kontrolę vykdančios šalies iki galutinio duomenų patvirtinimo.</p> <p>3.2. Turi būti užtikrinta, kad pateikti techniniai dokumentai, duomenų struktūros, pateikta papildoma informacija, duomenų kokybės kontrolės įrankiai, kokybės kontrolės proceso rezultatai, pirminiai, tarpiniai ir galutiniai duomenys nebus perleisti, platinami, paviešinti ar kaip kitaip atskleisti tretiesiems asmenims neribotą laiką.</p> <p>3.3. Turi būti užtikrinta, kad duomenys nebus naudojami išvestiniams produktams sukurti.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Pridedama:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teritorijos apibūdinimas;</li> <li>2. MGCP objektų sąrašas;</li> <li>3. Duomenų surinkimo bendrosios taisyklės.</li> </ol> |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

\* Nurodyta informacija bus pateikta prie pirkimo prisijungusiems ir to paprašiusiems tiekėjams bei sutarties vykdymo metu.

Kartografijos sk. viršininkas  
(pirkimo iniciatoriaus pareigos)

  
(parašas)

kpt. Ernestas Marinas  
(vardas ir pavardė)

## DUOMENŲ SURINKIMO TERITORIJOS APIBŪDINIMAS

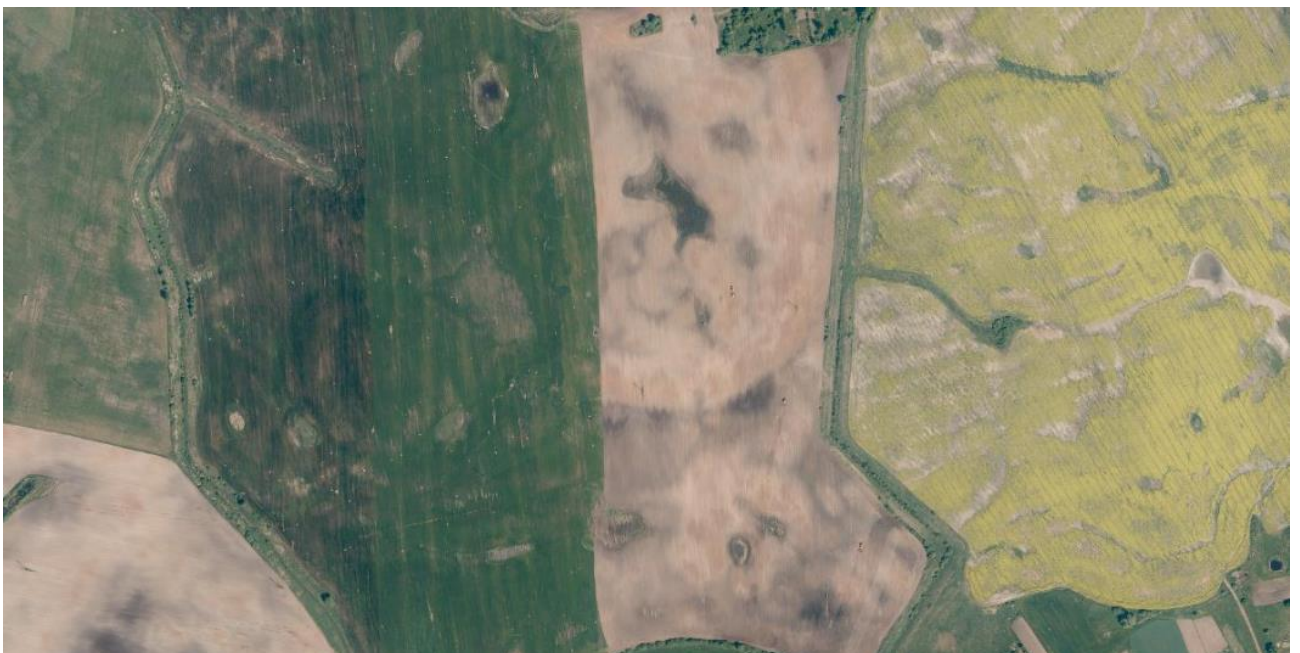
Vektoriniai duomenys surenkami nurodytoje užsienio teritorijoje. Teritorija, pagal gamtinių ir antropogeninių objektų santykį, skirstoma į keturias pagrindines kategorijas:

1. Gamtinė - visos antropogeninės veiklos nepaveiktos arba minimaliai paveiktos (pvz. takai, keliai) teritorijos (pvz. miškai, pelkės, pievos, krūmynai, upės, ežerai ir kt.).



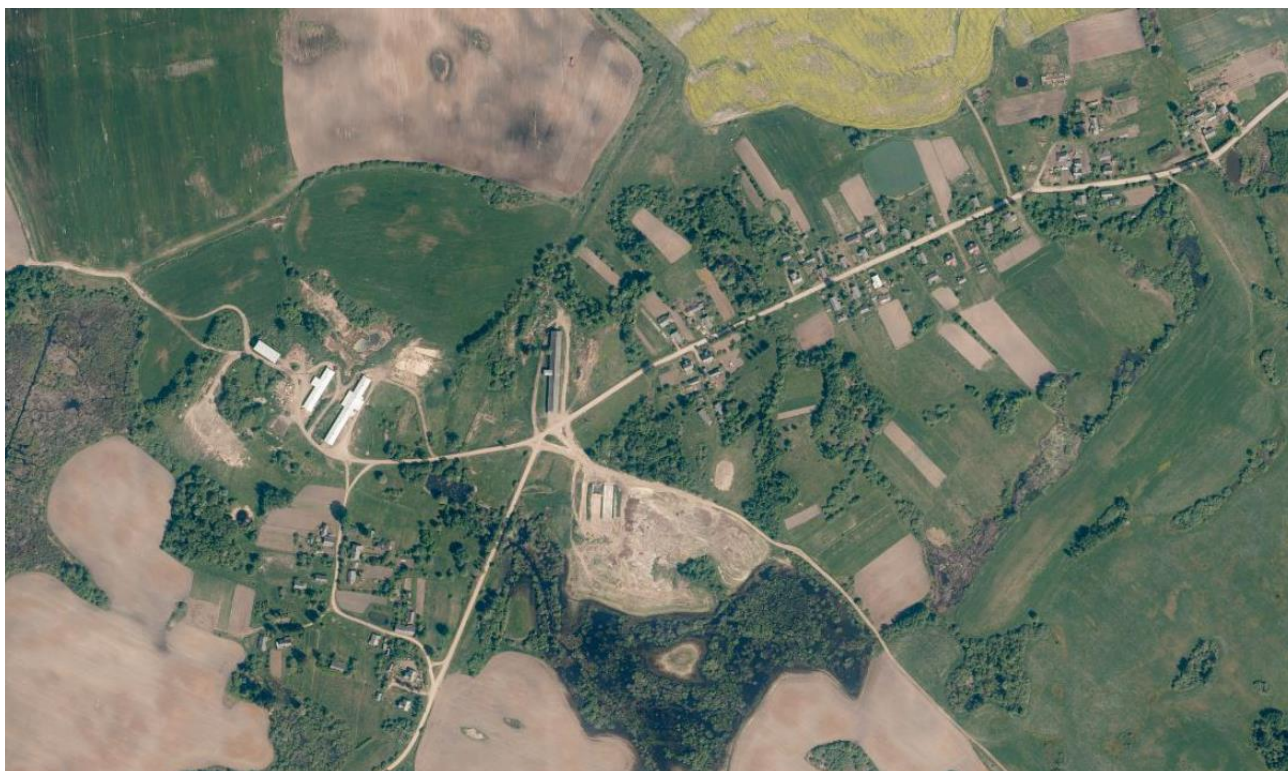
Gamtinės teritorijos pavyzdys.

2. Žemės ūkio - žemės ūkio veiklos paveiktos teritorijos (pvz. pasėlių laukai) su ten esančia infrastruktūra (pvz. takai, keliai, pavieniai pastatai, tvoros, melioracijos grioviai ir kt.).



Žemės ūkio ar jo veiklos paveiktos teritorijos pavyzdys.

3. Apgyvendinta - ne miesto statusą turinčios gyvenvietės (pvz. kaimai, miesteliai) su aplinkine infrastruktūra.



Apgyvendintos – ne miesto statusą turinčios teritorijos pavyzdys.

4. Urbanizuota - miesto statusą turinčios, tankiai užstatytos gyvenvietės ir jų infrastruktūra.



Urbanizuotos – miesto statusą turinčios teritorijos pavyzdys.

Preliminariais skaičiavimais gamtinė teritorija sudaro apie 50,5%, žemės ūkio veiklos - apie 44,5%, ne miesto statusą turinčių gyvenviečių – apie 3%, urbanizuotos apie 2% duomenų surinkimo teritorijos.

## MGCP OBJEKTŲ SĄRAŠAS LIETUVIŲ KALBA

| DFDD<br>KODAS | OBJEKTAS                      | GEOMETRIJA |
|---------------|-------------------------------|------------|
| AA010         | Gavybos kasykla               | Plotas     |
| AA010         | Gavybos kasykla               | Taškas     |
| AA012         | Karjeras                      | Plotas     |
| AA012         | Karjeras                      | Taškas     |
| AA040         | Gręžimo bokštas, platforma    | Taškas     |
| AA050         | Šulinys/gręžinys              | Taškas     |
| AA052         | Angliavandenilių telkiniai    | Plotas     |
| AB000         | Sąvartynas                    | Plotas     |
| AB010         | Atliekų perdirbimo aikštelė   | Plotas     |
| AC000         | Perdirbimo/apdorojimo gamykla | Plotas     |
| AC000         | Perdirbimo/apdorojimo gamykla | Taškas     |
| AC020         | Katalizinis krekingas         | Taškas     |
| AC030         | Nusodinimo baseinas           | Plotas     |
| AC030         | Nusodinimo baseinas           | Taškas     |
| AD010         | Elektrinė                     | Plotas     |
| AD010         | Elektrinė                     | Taškas     |
| AD020         | Saulės kolektorius            | Taškas     |
| AD030         | Elektros pastotė              | Plotas     |
| AD030         | Elektros pastotė              | Taškas     |
| AD050         | Šiluminė jėgainė              | Plotas     |
| AD050         | Šiluminė jėgainė              | Taškas     |
| AF010         | Kaminas                       | Taškas     |
| AF020         | Konvejeris                    | Linija     |
| AF040         | Kranas                        | Taškas     |
| AF070         | Dujų išdegimo vamzdis         | Taškas     |
| AH025         | Apkasai                       | Linija     |
| AH050         | Gynybinis įtvirtinimas        | Plotas     |
| AH050         | Gynybinis įtvirtinimas        | Taškas     |
| AH070         | Pasienio postas               | Taškas     |
| AI030         | Stovykla                      | Plotas     |
| AJ010         | Žiedinio drėkinimo sistema    | Plotas     |
| AJ030         | Gyvulių aptvaras              | Plotas     |
| AJ030         | Gyvulių aptvaras              | Taškas     |
| AJ050         | Vėjo malūnas                  | Taškas     |
| AJ051         | Vėjo jėgainė                  | Taškas     |
| AJ110         | Šiltnamis                     | Plotas     |
| AJ110         | Šiltnamis                     | Taškas     |
| AK030         | Pramogų parkas                | Plotas     |
| AK040         | Sporto aikštynas              | Plotas     |
| AK040         | Sporto aikštelė               | Taškas     |

|       |                                           |        |
|-------|-------------------------------------------|--------|
| AK060 | Stovyklavietė (rekreacinė)                | Plotas |
| AK090 | Atrakcionų/žaidimų aikštė                 | Plotas |
| AK100 | Golfo aikštynas                           | Plotas |
| AK120 | Parkas                                    | Plotas |
| AK130 | Lenktynių trasa                           | Linija |
| AK150 | Šuolių su slidėmis trasa                  | Linija |
| AK150 | Šuolių su slidėmis trasa                  | Taškas |
| AK160 | Stadionas                                 | Plotas |
| AK160 | Stadionas                                 | Taškas |
| AK170 | Plaukimo baseinas                         | Plotas |
| AK170 | Plaukimo baseinas                         | Taškas |
| AK180 | Zoologijos sodas                          | Plotas |
| AK190 | Rekreacinė prieplauka                     | Plotas |
| AK190 | Rekreacinė prieplauka                     | Linija |
| AL010 | Specifinės paskirties teritorija          | Plotas |
| AL012 | Archeologinė vietovė                      | Plotas |
| AL012 | Archeologinė vietovė                      | Taškas |
| AL015 | Pastatas                                  | Plotas |
| AL015 | Pastatas                                  | Taškas |
| AL019 | Stoginė                                   | Plotas |
| AL019 | Stoginė                                   | Taškas |
| AL020 | Užstatyta teritorija                      | Plotas |
| AL020 | Užstatyta teritorija                      | Taškas |
| AL025 | Piramidė iš akmenų                        | Taškas |
| AL030 | Kapinės                                   | Plotas |
| AL030 | Kapinės                                   | Taškas |
| AL060 | Gynybinis įtvirtinimas „Drakono dantys“   | Plotas |
| AL060 | Gynybinis įtvirtinimas „Drakono dantys“   | Linija |
| AL070 | Tvora                                     | Linija |
| AL099 | Lūšna                                     | Taškas |
| AL105 | Gyvenvietės sudarytos iš laikinų statinių | Plotas |
| AL105 | Gyvenvietės sudarytos iš laikinų statinių | Taškas |
| AL130 | Memorialas/Monumentas/Paminklas           | Taškas |
| AL140 | Dalelių greitintuvas                      | Plotas |
| AL170 | Aikštė                                    | Plotas |
| AL200 | Griuvėsiai                                | Plotas |
| AL208 | Lūšnynas                                  | Plotas |
| AL210 | Apsauginis stogas keliui nuo griūčių      | Linija |
| AL210 | Apsauginis stogas keliui nuo griūčių      | Taškas |
| AL241 | Bokštas                                   | Taškas |
| AL260 | Siena                                     | Linija |
| AM010 | Sandėliavimo depas                        | Plotas |
| AM020 | Grūdų sandėliavimo bokštas                | Plotas |
| AM020 | Grūdų sandėliavimo bokštas                | Taškas |
| AM030 | Grūdų elevatorius                         | Plotas |
| AM030 | Grūdų elevatorius                         | Taškas |
| AM040 | Iškasenų krūva                            | Plotas |
| AM040 | Iškasenų krūva                            | Taškas |

|       |                                           |        |
|-------|-------------------------------------------|--------|
| AM060 | Paviršinis bunkeris                       | Plotas |
| AM060 | Paviršinis bunkeris                       | Taškas |
| AM070 | Saugojimo talpykla                        | Plotas |
| AM070 | Saugojimo talpykla                        | Taškas |
| AN010 | Geležinkelis                              | Linija |
| AN050 | Geležinkelio šoninė trasa                 | Linija |
| AN060 | Geležinkelio depas                        | Plotas |
| AN075 | Geležinkelio grįžratis                    | Taškas |
| AN076 | Lokomotyvų depas                          | Plotas |
| AN076 | Lokomotyvų depas                          | Taškas |
| AP010 | Lauko/miško kelias                        | Linija |
| AP030 | Kelias                                    | Linija |
| AP050 | Proskyna/takas                            | Linija |
| AQ040 | Tiltas                                    | Plotas |
| AQ040 | Tiltas                                    | Linija |
| AQ063 | Pylimas keliui                            | Linija |
| AQ065 | Pralaida                                  | Taškas |
| AQ070 | Kelto linija                              | Linija |
| AQ070 | Kelto linija                              | Taškas |
| AQ075 | Ledo kelias                               | Linija |
| AQ090 | Tunelio įeiga/išeiga                      | Taškas |
| AQ110 | Orlaivių švartavimo stiebas               | Taškas |
| AQ113 | Produktotiekis                            | Linija |
| AQ116 | Pumpavimo stotis                          | Plotas |
| AQ116 | Pumpavimo stotis                          | Taškas |
| AQ125 | Transporto stotis                         | Plotas |
| AQ125 | Transporto stotis                         | Taškas |
| AQ130 | Tunelis                                   | Plotas |
| AQ130 | Tunelis                                   | Linija |
| AQ135 | Pakelės poilsio aikštelė                  | Plotas |
| AQ140 | Automobilių aikštelė                      | Plotas |
| AT010 | Radioteleskopas                           | Taškas |
| AT030 | Elektros linija                           | Linija |
| AT041 | Lynų kelias                               | Linija |
| AT042 | Pilonas                                   | Taškas |
| AT045 | Radarų stotis                             | Taškas |
| AT050 | Komunikacijų stotis                       | Plotas |
| AT060 | Komunikacijų linija                       | Linija |
| BA010 | Pakrantės riba                            | Linija |
| BA030 | Sala                                      | Plotas |
| BA040 | Teritoriniai vandenys                     | Plotas |
| BA050 | Paplūdimys                                | Plotas |
| BA050 | Paplūdimys                                | Taškas |
| BB005 | Uostas                                    | Plotas |
| BB041 | Bangolaužis „Molas“ (lygiagretus krantui) | Plotas |
| BB041 | Bangolaužis „Molas“ (lygiagretus krantui) | Linija |
| BB043 | Bangolaužis „Groinas“ (statmenas krantui) | Plotas |
| BB043 | Bangolaužis „Groinas“ (statmenas krantui) | Linija |

|       |                                    |        |
|-------|------------------------------------|--------|
| BB090 | Sausasis dokas                     | Plotas |
| BB140 | Tėkmės nukreipimo siena            | Plotas |
| BB140 | Tėkmės nukreipimo siena            | Linija |
| BB155 | Jūrinių signalų stotis             | Taškas |
| BB190 | Krantinė                           | Plotas |
| BB190 | Krantinė                           | Linija |
| BB230 | Pakrantės pylimas                  | Linija |
| BB240 | Laivų nuleidimo rampa              | Plotas |
| BD100 | Laivų švartavimo pilonas           | Plotas |
| BD100 | Laivų švartavimo pilonas           | Taškas |
| BD110 | Jūrinė platforma                   | Taškas |
| BD120 | Koralinis rifas                    | Plotas |
| BD120 | Koralinis rifas                    | Linija |
| BD130 | Pavojinga uola jūroje              | Taškas |
| BD180 | Laivų nuolaužos                    | Taškas |
| BH010 | Akvedukas                          | Linija |
| BH010 | Akvedukas                          | Plotas |
| BH010 | Akvedukas                          | Taškas |
| BH015 | Kultūrinė pelkė                    | Plotas |
| BH020 | Kanalas                            | Plotas |
| BH020 | Kanalas                            | Linija |
| BH030 | Griovys                            | Plotas |
| BH030 | Griovys                            | Linija |
| BH040 | Vandens valymo rezervuaras         | Plotas |
| BH050 | Jūrininkystės ūkis                 | Plotas |
| BH051 | Žuvininkystės ūkis                 | Plotas |
| BH060 | Pakeltas kanalas                   | Linija |
| BH070 | Brasta                             | Linija |
| BH070 | Brasta                             | Taškas |
| BH080 | Ežeras                             | Plotas |
| BH090 | Periodiškai užliejama teritorija   | Plotas |
| BH110 | Hidroakumuliaciniai vamzdžiai      | Linija |
| BH120 | Tėkmės slenkstis                   | Plotas |
| BH120 | Tėkmės slenkstis                   | Linija |
| BH120 | Tėkmės slenkstis                   | Taškas |
| BH130 | Tvenkinys                          | Plotas |
| BH135 | Ryžių laukas                       | Plotas |
| BH140 | Upė                                | Plotas |
| BH140 | Upė                                | Linija |
| BH145 | Tėkmės išnykimo taškas             | Taškas |
| BH150 | Druskožemis                        | Plotas |
| BH155 | Druskų garinimo baseinas           | Plotas |
| BH160 | Sabkha                             | Plotas |
| BH165 | Užtvankos hidrotechninis įrenginys | Plotas |
| BH165 | Užtvankos hidrotechninis įrenginys | Linija |
| BH170 | Kūdra/Prūdas                       | Taškas |
| BH180 | Krioklys                           | Linija |
| BH180 | Krioklys                           | Taškas |

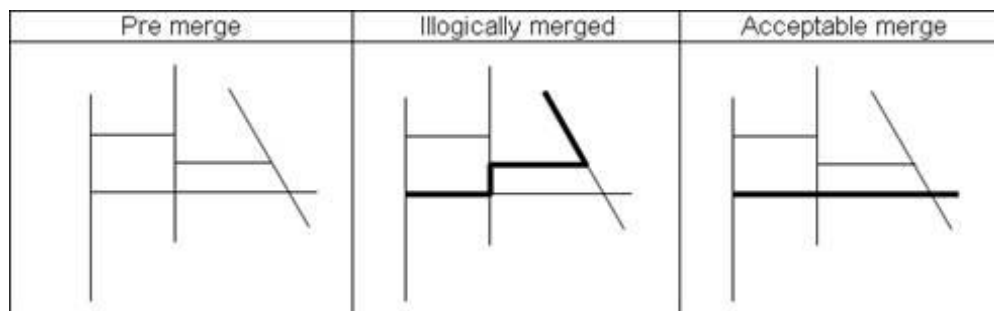
|       |                              |        |
|-------|------------------------------|--------|
| BI010 | Cisterna                     | Taškas |
| BI020 | Užtvanka                     | Plotas |
| BI020 | Užtvanka                     | Linija |
| BI020 | Užtvanka                     | Taškas |
| BI030 | Šliuzo kamera                | Plotas |
| BI030 | Šliuzo kamera                | Linija |
| BI030 | Šliuzo kamera                | Taškas |
| BI040 | Šliuzas                      | Linija |
| BI040 | Šliuzas                      | Taškas |
| BI041 | Vandens vartai               | Linija |
| BI041 | Vandens vartai               | Taškas |
| BI050 | Vandens surinkimo bokštas    | Taškas |
| BJ020 | Morena                       | Plotas |
| BJ030 | Ledynas                      | Plotas |
| BJ031 | Ledyno properša              | Plotas |
| BJ031 | Ledyno properša              | Linija |
| BJ040 | Ledo skardis                 | Linija |
| BJ060 | Kalno viršūnė ledyne         | Taškas |
| BJ100 | Sniegynas                    | Plotas |
| BJ110 | Tundra                       | Plotas |
| DA010 | Dirvožemio paviršius         | Plotas |
| DB010 | Stati kranto linija          | Linija |
| DB029 | Urvo/olos anga               | Taškas |
| DB061 | Plyšys žemėje/Tarpeklis      | Plotas |
| DB061 | Plyšys žemėje/Tarpeklis      | Linija |
| DB070 | Iškasa keliui (ašinė linija) | Linija |
| DB071 | Iškasa keliui (perimetras)   | Linija |
| DB090 | Kranto sutvirtinimas         | Plotas |
| DB090 | Kranto sutvirtinimas         | Linija |
| DB100 | Ozas                         | Linija |
| DB110 | Sprūdis                      | Linija |
| DB115 | Geoterminės versmės          | Plotas |
| DB115 | Geoterminės versmės          | Taškas |
| DB150 | Kalnų perėja                 | Linija |
| DB160 | Uolienų dariniai             | Plotas |
| DB160 | Uolienų dariniai             | Linija |
| DB160 | Uolienų dariniai             | Taškas |
| DB170 | Smėlio kopos                 | Plotas |
| DB180 | Ugnikalnis                   | Plotas |
| DB180 | Ugnikalnis                   | Taškas |
| DB200 | Griova/raguva                | Plotas |
| DB200 | Griova/raguva                | Linija |
| EA010 | Dirbama žemė                 | Plotas |
| EA020 | Gyvatvorė                    | Linija |
| EA040 | Sodas                        | Plotas |
| EA050 | Vynuogynas                   | Plotas |
| EA055 | Apynių laukas                | Plotas |
| EB010 | Natūrali pieva               | Plotas |

|       |                                          |        |
|-------|------------------------------------------|--------|
| EB020 | Krūmynai                                 | Plotas |
| EC010 | Cukranendrių laukas                      | Plotas |
| EC020 | Oazė                                     | Plotas |
| EC030 | Miškas                                   | Plotas |
| EC030 | Medžių juosta                            | Linija |
| EC030 | Pavieniai medžiai                        | Taškas |
| EC040 | Proskyna                                 | Linija |
| EC060 | Kirtimas                                 | Plotas |
| ED010 | Liūnas                                   | Plotas |
| ED020 | Pelkė                                    | Plotas |
| ED030 | Mangrovės                                | Plotas |
| FA015 | Šaudykla                                 | Plotas |
| FA090 | Geofizinės žvalgybos tinklas             | Linija |
| FA100 | Bandymų vieta                            | Plotas |
| GA034 | Aeronavigacijos stotis                   | Taškas |
| GB005 | Aerodromas                               | Plotas |
| GB015 | Oro uosto peronas                        | Plotas |
| GB030 | Sraigtasparnių aikštelė                  | Taškas |
| GB035 | Sraigtasparnių uostas                    | Plotas |
| GB040 | Paleidimo aikštelė                       | Taškas |
| GB045 | Kilimo/tūpimo tako sustojimo saugos zona | Plotas |
| GB050 | Apkasas lėktuvui                         | Linija |
| GB050 | Apkasas lėktuvui                         | Taškas |
| GB055 | Kilimo/tūpimo takas                      | Plotas |
| GB065 | Vandens aerodromas                       | Plotas |
| GB065 | Vandens aerodromas                       | Taškas |
| GB075 | Riedėjimo takas                          | Plotas |
| GB220 | Aeronavigacinė kliūtis                   | Taškas |
| GB230 | Lėktuvų angaras                          | Plotas |
| GB230 | Lėktuvų angaras                          | Taškas |
| GB485 | Artėjimo šviesų sistema                  | Taškas |
| SU001 | Karinė teritorija                        | Plotas |
| SU001 | Karinė teritorija/ Karinis įtvirtinimas  | Taškas |
| ZD020 | Tuštuma                                  | Plotas |
| ZD040 | Vietovės pavadinimas                     | Taškas |

## MGCP DUOMENŲ SURINKIMO BENDROSIOS TAISYKLĖS

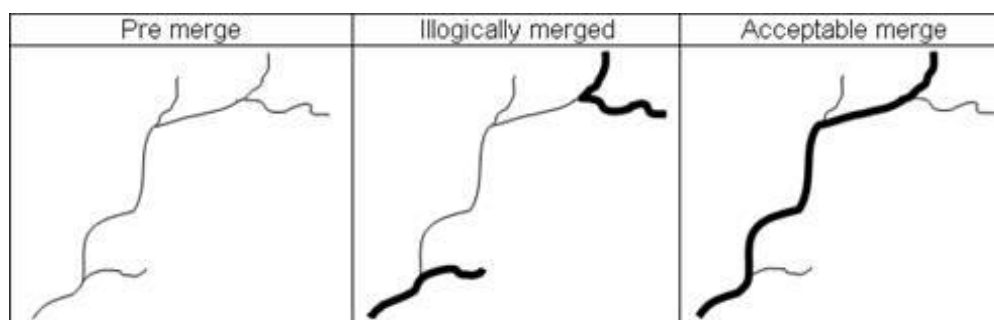
### Tikslumo fiksavimas

1. Pagal nutarimą, visi objektai ir jų geometrinės savybės yra vektorizuojami 1:50 000 masteliu. Šie objektai gali būti surenkami ir 1:100 000 masteliu, jei taip nusprendžia duomenis renkanti šalis ir tam pritaria MGCP valdymo grupė.
2. Duomenys renkami 1:50 000 masteliui, tačiau, vadovaujantis duomenų surinkimo vadovu ir taisyklėmis (Extraction Guide – liet. duomenų surinkimo vadovas ), vektorizuojami ir mažesni objektai, nei numatyta pagal šio mastelio bendrus generalizacijos reikalavimus.
3. Duomenų surinkimo tikslumo gairės vektorizuojant skirtingais masteliais yra nurodytos šiame duomenų surinkimo vadove. Gairės nurodomos taip, pvz.:  $\geq 300m/\geq 600m$ , kur pirmasis skaičius nurodomas 1:50 000, o antrasis 1:100 000 masteliui. Ten, kur nurodoma tik viena skaitinė reikšmė, duomenų surinkimo tikslumas vienodas abiem masteliams.
4. Nepaisant to, kuris mastelis naudojamas, reikia įsitikinti, kad visi surinkti objektai atitiktų naudojamą mastelį visoje celės riboje. Duomenys turi būti renkami taip, kad būtų išlaikytas kiekvieno objekto skaitmeninis tęstinumas ir santykinis jų išdėstymas.
5. Duomenų surinkimo metu neturi pasitaikyti objektų prasilenkimo, nepritraukimo ar susikirtimų (susiformavusių dėl objektų persidengimo ar tarpų). Taip pat objektai turintys tokius pačius atributus negali turėti perteklinių susikirtimo taškų ir turi būti apjungiami į vieną.
6. Jei susitinka daugiau nei du vienodi linijiniai objektai su ta pačia atributine informacija, rekomenduojama naudoti pagalbinius šaltinius objektų NAM (Name – liet. pavadinimas) atributui identifikuoti. Identifikavus objektus su vienodu NAM atributu, šie objektai apjungiami į vieną. Jeigu nėra papildomo šaltinio, kuris padėtų identifikuoti, linijiniai objektai apjungiami taip, kad sudarytų ilgiausią vienodų atributų ryšį.
7. Tinkamas objektų sujungimas aprašomas toliau pateiktuose pavyzdžiuose:
  - a. 1-ame paveiksle atvaizduota 15 linijinių transporto tinklo atkarpų, kurios turi identiškus atributus. Atkarpa reikėtų sujungti taip, kad būtų suformuotas tiesiausias įmanomas kelias. Nelogiškai sujungti duomenys duos netinkamus rezultatus.



1 pav. Transporto tinklo sujungimo pavyzdys

b. 2-ame paveiksle atvaizduoti 7 atskiri linijiniai hidrografijos objektai, kurie turi identiškus atributus. Upes ir griovius reikėtų sujungti taip, kad jie sudarytų ilgiausią įmanomą ryšį. Nelogiškai sujungti duomenys duos netinkamus rezultatus – trumpas atkarpos, kurios sukurs nevientisą hidrografijos tinklą.



2 pav. Hidrografijos tinklo sujungimo pavyzdys

8. Geografiniu požiūriu skurdžiose vietovėse, kur yra tik keletas išskirtinių geografinių objektų, turi būti vektorizuojami visi objektai, kurie gali būti panaudojami kaip orientyrai, neatsižvelgiant į duomenų surinkimo kriterijus.

## Vienetų vektorizavimas

1. Visi aukščio, pločio ir ilgio atributai matuojami ir užpildomi metrais (m).
2. Visi kampai matuojami dešimtainiais laipsniais ( $360^\circ$  per vieną apsisukimą). Jei kvadratas, AOO (Angle of Orientation – liet. pasukimo kampas) įvedamas nuo 0 iki 90 laipsnių.
3. Skaitinių duomenų dešimtainės reikšmės įvedamos atskiriant jas tašku, pvz.: ilgis = 12.3 ir 0.5 yra teisinga įvestis, o ilgis = 12,3 ir 0,5 – neteisinga.

## Tankumo ir sudėties nustatymas

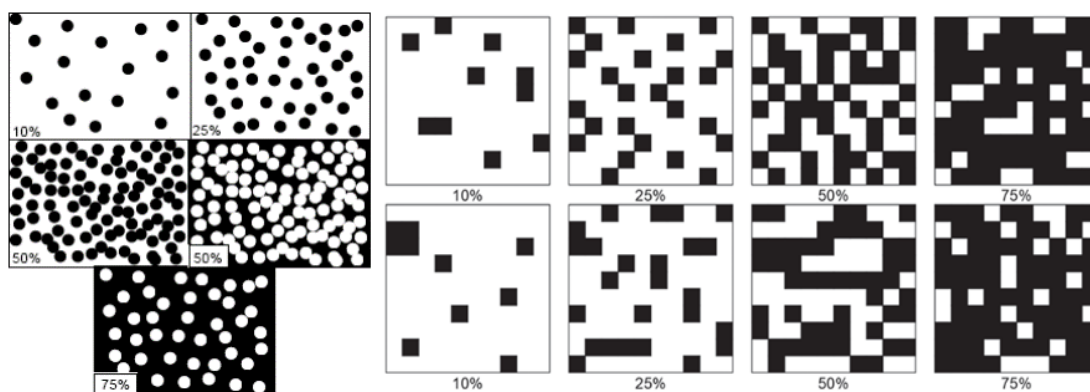
1. Dalies objektų atributai reikalauja įvertinti objekto tankumą ar procentinę sudėtį. Dažnai pasitaikančios problemos: medžių lajos tankumo nustatymas miškingose vietovėse, lapuočių, spygliuočių ir mišraus miško procentinės reikšmės nustatymas, siekiant atskirti miško

plotus, stogo dangos procentinės reikšmės nustatymas užstatytose teritorijose, krūmų ir krūmynų tankumo nustatymas.

2. Tankumas gali būti nustatomas keliais tankumo informacijos gavimo būdais: greitu, vizualiniu įvertinimu arba daugiau laiko reikalaujančiais sudėtingesniais analitiniais metodais. Jei duomenų rinkėjas turi patirties, vizualinis įvertinimas yra greičiausias būdas nustatyti objektų tankumą ir sudėtį.

3. Vizualinį vertinimą geriausia taikyti naudojant pagalbinę palyginamąją tankumo vertinimo lentelę, kuri sudaroma iliustruojant kritines procentines kitimo reikšmes.

4. 3-iame paveiksle pateikti palyginamosios tankumo vertinimo lentelės pavyzdžiai. Juose pavaizduotas vizualinis 10%, 25%, 50% ir 75% medžių lajos tankumas, miškingose vietovėse (juoda spalva nurodo procentinį padengimą). Skirtinguose produktuose naudojamos skirtingos kritinio procentinio kitimo reikšmės, todėl palyginamoji lentelė gali skirtis.



3 pav. Palyginamosios tankumo vertinimo lentelės pavyzdžiai

5. Sudėtingesni analitiniai metodai apima mažų objekto plotų matavimą ir rezultatų pritaikymą visam plotui. Taikant šiuos metodus daroma prielaida, kad objekto tankumo pasiskirstymas tolygus visame plote ir matuojama maža objekto dalis atspindi visą plotą. Jei objekto tankumas vietovėje keičiasi, jis turėtų būti padalintas į dvi atskiras dalis pagal duomenų surinkimo bendrąsias taisykles.

## Duomenų surinkimo kriterijus

1. Turima celė turi būti pilnai užpildyta duomenimis, net jei ją sudaro tik vanduo ir viena sala.

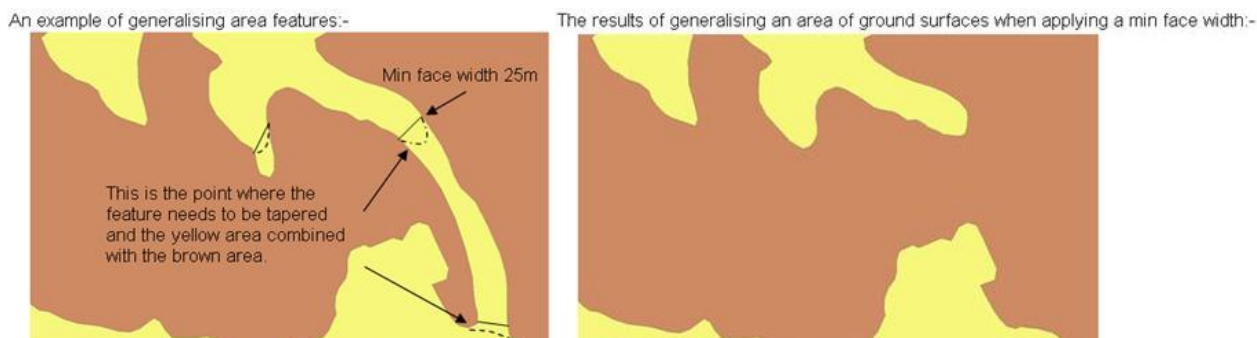
## Duomenų šaltiniai

1. Geriausiu duomenų surinkimo ir vektorinės informacijos gavimo šaltiniu laikomi palydoviniai vaizdai. Papildomai informacijai apie objektus gauti, kurios neįmanoma užfiksuoti iš palydovinių vaizdų, naudojami kiti rekomendacinio pobūdžio popieriniai ar skaitmeniniai šaltiniai.
2. Kai tą pačią vietovę dengia keli palydoviniai vaizdai, vietovė vektorizuojama pagal naujausią palydovinį vaizdą. Vietoves ar objektus kuriuos sunku identifikuoti iš palydovinių vaizdų, nes juos dengia debesys ar sniegas, taikoma išimtis.
3. Įvairūs kartografiniai šaltiniai, atsižvelgiant į jų datą ir kokybę, gali būti naudojami kaip papildomi šaltiniai duomenų surinkimui, papildymui ar atributinės informacijos papildymui.
4. Atvirųjų viešai publikuojamų šaltinių tokių kaip „Open street map“, „Google Street view“, „Wikimapia“ ar kitų viešai publikuojamų atvirųjų šaltinių naudojimas siekiant identifikuoti objektą, jo paskirtį ar charakteristikas kai to neįmanoma padaryti iš palydovinio vaizdo. Naudojant atvirus šaltinius būtina patikrinti ar atviruose šaltiniuose publikuojama informacija sutampa su kitų šaltinių publikuojama informacija ir tik tuomet ją naudotis ir įvesti į duomenis. Atvirųjų šaltinių publikuojama informaciją būtina tikrinti ir kritiškai vertinti.

## Objektų generalizavimas

1. Geografiniai objektai turi būti vektorizuojami kaip įmanoma tiksliau.
2. Skaitmeniniuose vaizduose yra daug informacijos, tačiau ne visus objektus reikia vektorizuoti. Surenkant duomenis, turi būti atliekama kartografinė generalizacija, sukuriant tipiską topografinę situaciją ir tuo pačiu užfiksuojant kuo mažiau objekto lūžio taškų, pvz.: stačiakampio formos pastatas turi būti vektorizuojamas naudojant 5 kampinius taškus, kur pirmasis ir paskutinis turi tas pačias koordinates. Išsamesnė informacija pateikta kiekvieno objekto taisyklėse.
3. Objektai vektorizuojami objektus priskiriant MGCP\_FC (Feature and Attribute Catalogue – liet. objektų ir atributų katalogas) kodus.
4. Ploto, ilgio ir pločio apibrėžimai:
  - a. Objekto plotas nurodo pagal jo išorinį perimetrą išmatuotą plotą, neįtraukiant jokių jo viduje esančių objektų.
  - b. Objekto ilgis nurodo ilgiausios objekto ašies išmatavimą. Išimčių pasitaiko objektuose, kur ilgis nurodo bendrą objekto ilgį, įskaitant posūkius ir krypties pokyčius.
  - c. Objekto plotis yra matmuo statmenas jo ilgiausiai ašiai.
5. Plotiniai objektai:

a. Vektorizuojant plotinius objektus reikia atsižvelgti į minimalius paviršių pločius ir atstumus. Minimalus visų objektų plotis yra 25 m.



4 pav. Plotinių objektų generalizavimo pavyzdys

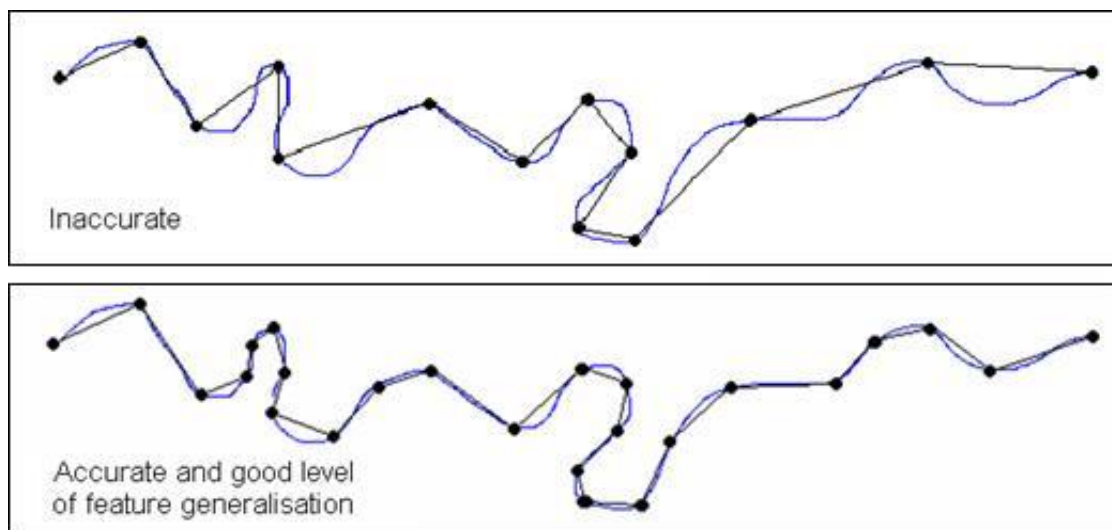
b. Plotinis objektas gali būti didesniame plote tik tada, kai didesniojo ploto paviršius yra bent 25 m pločio visomis kryptimis. Plotų generalizavimo pavyzdys pateiktas 4-ame paveiksle.

#### 6. Linijiniai objektai:

a. Linijiniai objektai, tokie kaip keliai, geležinkeliai, elektros linijos ir pan., didelį atstumą gali išlaikyti tiesią geometrinę formą. Nors posūkio taškai reikalingi tik tiesaus linijinio objekto pradžioje ir pabaigoje, rekomenduojami tarpiniai taškai, kad būtų išlaikytas geometrinis ryšys reikalingas duomenų transformacijai.

b. Rekomenduojamas maksimalus atstumas tarp lūžio taškų yra maždaug 500 m.

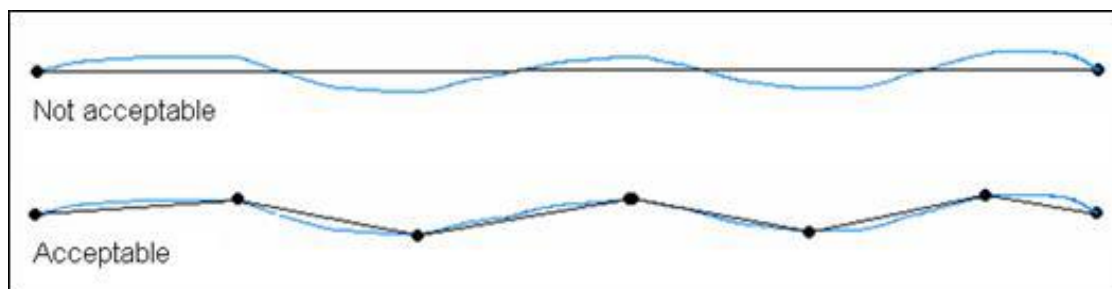
c. Linijiniams objektams, tokiems kaip upės, lauko keliukai ir pan., dažniausiai būdingas didelis ir staigus vingiuotumas. Tokie objektai turi būti vektorizuojami kuo tiksliau, tačiau kai kuriuos objektus visada reikės generalizuoti siekiant atvaizduoti 1:50 000 masteliu. Didelio vingiuotumo linijinių objektų vektorizavimo pavyzdys pateiktas 5-ame paveiksle.



5 pav. Didelio vingiuotumo linijinių objektų vektorizavimo pavyzdys

d. Generalizuojant objektus, turi būti išlaikytas reikalaujamas MGCP tikslumas. Svarbu atsižvelgti į skaitmeninių vaizdų, naudojamų kaip pagrindinis šaltinis, tikslumą.

e. 6-ame paveiksle pateiktas švelniai vingiuojančios upės vektorizavimo pavyzdys. Teoriškai pirmoji pavyzdžio iliustracija yra tiksli, tačiau ji nesuteikia reikiamos informacijos apie objekto savybes (objektas nėra griovys). Antroji iliustracija yra daug geresnė.

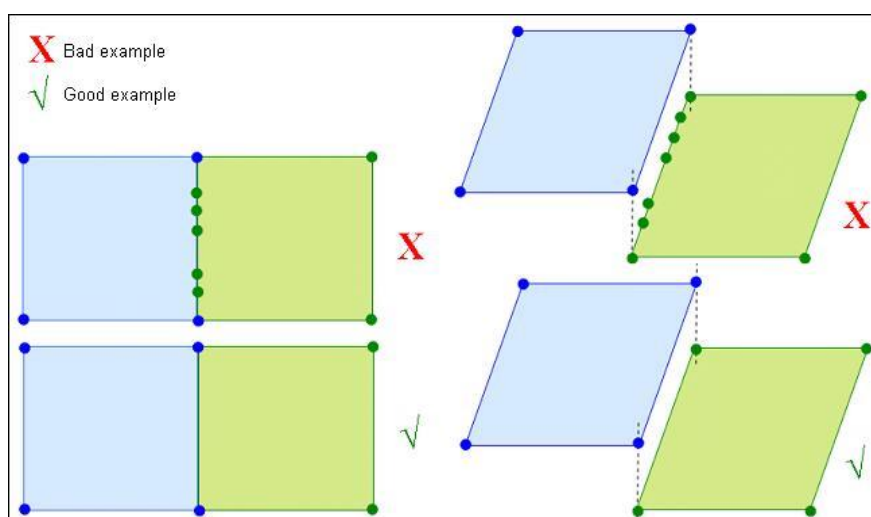


6 pav. Švelniai vingiuotų linijinių objektų vektorizavimo pavyzdys

## 7. Gretimų objektų generalizavimas:

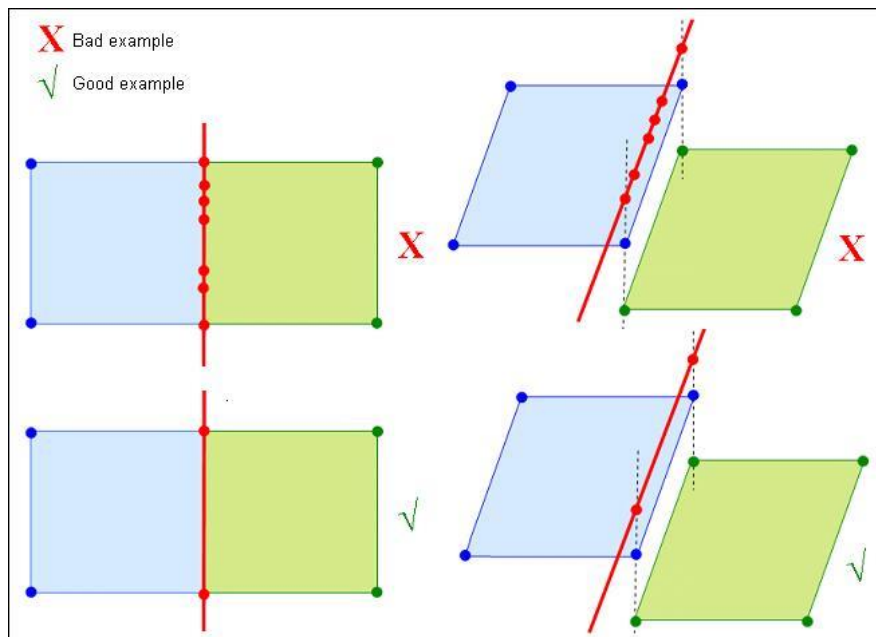
a. Norint gauti topologiškai teisingus duomenis, svarbu išlaikyti gretimų objektų tarpusavio ryšį, pvz.: ten, kur du plotiniai objektai turi bendrą ribą, jie turėtų ją atitikti identiška. Tai ypač svarbu duomenų vientisumui ir jų naudojimui ateityje. Kai duomenys yra perduodami tarp skirtingų GIS platformų arba vyksta projekcijų transformacijos, objektai turi išlaikyti savo geoerdvinius ryšius. Tai įmanoma tik tuo atveju, jei duomenys dalinasi bendrais lūžio taškais, nes transformavus, jie persikelia į tą pačią vietą. Skirtingai išdėstyti lūžio taškai greičiausiai persikels į skirtingas tinklėlio padėtis, todėl atsiras duomenų spragų ar persidengimų.

b. 7-ame paveiksle pateikti gretimų plotinių objektų tarpusavio ryšių pavyzdžiai. 2 plotiniai objektai (pvz.: užstatyta teritorija ir dirbama žemė), kurie turi bendrą ribą turi turėti bendrus lūžio taškus.



7 pav. Gretimų plotinių objektų tarpusavio ryšių pavyzdžiai

c. 8-ame paveiksle pateikti gretimų plotinių objektų tarpusavio ryšių pavyzdžiai, kai juos kerta linijinis objektas.

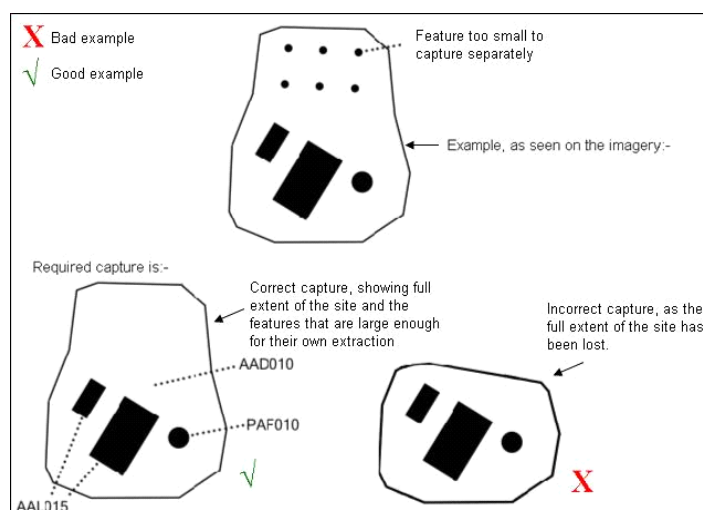


8 pav. Gretimų plotinių objektų tarpusavio ryšių pavyzdžiai II

2 plotiniai objektai (pvz.: užstatyta teritorija ir dirbama žemė) turi bendrą ribą, kuri taip pat yra ir kelio ašinė linija. Visi trys objektai turi turėti bendrus lūžio taškus.

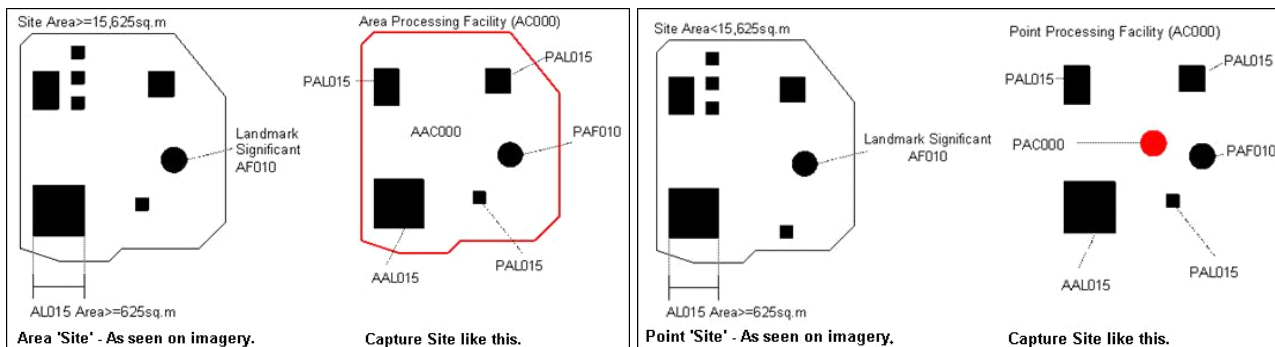
### Bendras teritorijos fiksavimas

1. „Area Extraction Guidance“ (liet. plotinių duomenų surinkimo vadovas) kriterijuose nurodoma, kad duomenų rinkėjas privalo vektorizuoti matomą teritoriją į jos perimetrą įtraukiant visus su juo susijusius statinius ir konstrukcijas (pvz.: pastatai, lauko/miško keliai, sandėliai), kuriems taikomas bendras gavybos būdas. 9-ame paveiksle pateikiami pavyzdžiai, paaiškinantys teiginio prasmę.



9 pav. Teritorijos vektorizavimo pavyzdys

2. Teritorija gali būti vektorizuojama kaip plotas (apibrėžiamas vietos kontūras) arba taškas (nurodomas vietos aprėpties centras). Nesvarbu, kuris vaizdavimo būdas pasirinktas, teritorijoje gali būti kitų objektų, kuriems reikės atskiرو priskyrimo.



10 pav. Plotinis „vietos“ atvaizdavimas

11 pav. Taškinis „vietos“ atvaizdavimas

3. Svarbu, kad teritorija (jos plotas ar taškas) būtų užfiksuojama pirmiau, nei kiti susiję objektai. 10-ame paveiksle pateiktas pavyzdys kai teritorija atvaizduojama kaip plotinis objektas, o 11-ame, kai teritorija atvaizduojama kaip taškinis objektas:

## Susiję ir panašūs objektai

### 1. Susiję objektai:

a. Duomenų surinkimo vadove kiekvienas objektas turi su juo susijusių objektų sąrašą. Jis naudojamas kaip gairė objekto identifikavimui. Sąrašai nėra baigtiniai, todėl kai kurie objektai gali būti neįtraukti.

b. Susijusių objektų sąrašas pateikia nuorodas į galimai šalia vektorizuojamo objekto esančius kitus, su juo susijusius, objektus.

### 2. Objektų skirtumai:

a. Duomenų surinkimo vadove kiekvienas objektas turi į jį panašių, tačiau atskirų, objektų sąrašą. Jis naudojamas kaip gairė objekto identifikavimui. Sąrašai nėra baigtiniai, todėl kai kurie objektai gali būti neįtraukti.

b. Panašių objektų sąrašas pateikia nuorodas į galimai panašius objektus, su kuriais vektorizuojamas objektas gali būti supainiotas.

3. Kai kurie objektai gali būti priskiriami tiek prie susijusių, tiek prie panašių objektų.

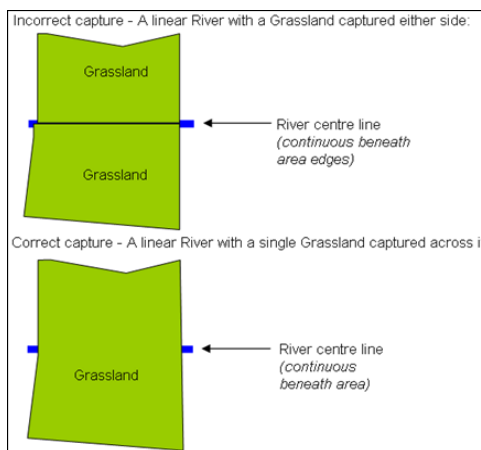
## Plotiniai objektai

1. Plotiniai objektai vektorizuojami kaip įmanoma didesnėmis teritorijomis, atsižvelgiant į minimalius duomenų surinkimo kriterijus ir dalinamas tik tada, kai į plotinį objektą įsiterpia kitas plotinis objektas arba toks pat plotinis objektas, turintis skirtingus atributus/metaduomenis.

2. Stačiakampius plotinius objektus geriausia vektorizuoti naudojant 5 kampinius taškus, kur pirmasis ir paskutinis turi tas pačias koordinates.

3. Plotiniai objektai:

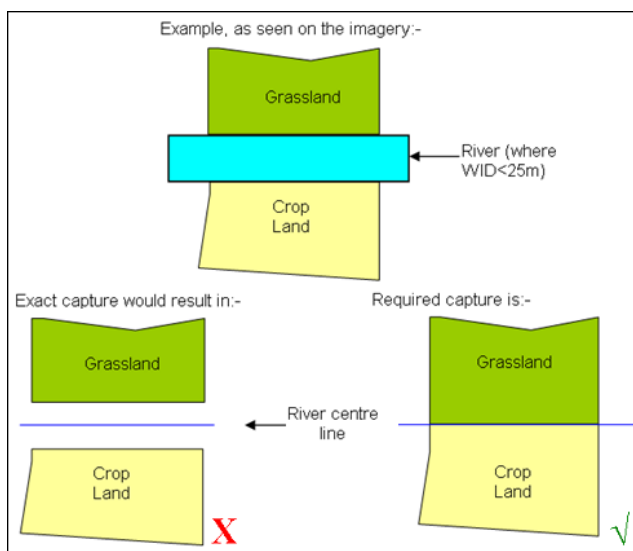
a. Kai bet kurį plotinį žemės dangos objektą kerta linijinis objektas, o žemės dangos objektų atributinė informacija vienoda, plotai turi būti apjungiami į vieną.



12 pav. Vienodų plotinių objektų apjungimo pavyzdys

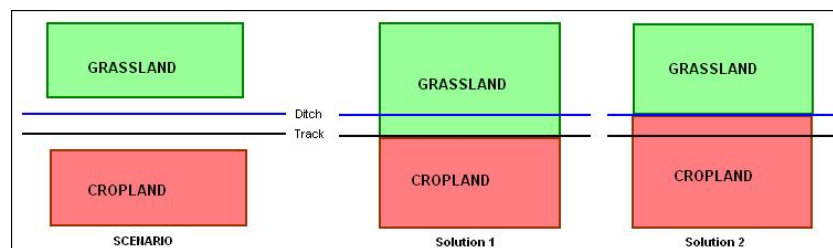
b. Plotinis ir linijinis objektai, vietose kuriose jie kertasi, turi turėti bendrus lūžio taškus. Apjungimo pavyzdys pateiktas 12-ame paveiksle.

c. Kai du skirtingi žemės dangos objektai, esantys šalia vienas kito, yra kertami linijinio objekto, jie vektorizuojami pritraukiant plotinius objektus prie linijinio objekto. Pritraukimo pavyzdys pateiktas 13-ame paveiksle.



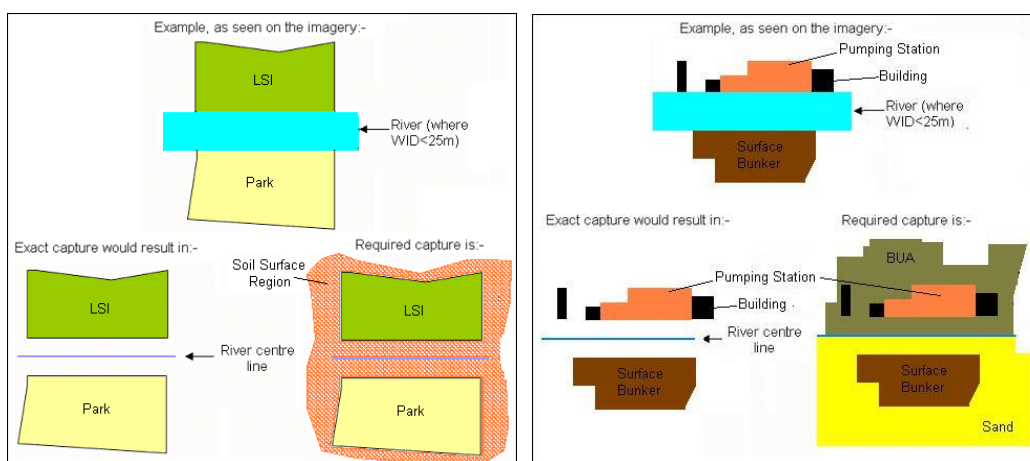
13 pav. Skirtingų plotinių objektų pritraukimo pavyzdys

d. Kai du skirtingi žemės dangos objektai, esantys šalia vienas kito, yra kertami dviejų linijinių objektų, objektai vektorizuojami pritraukiant juos prie kurio nors vieno linijinio objekto. Pritraukimo pavyzdys pateiktas 14-ame paveiksle.



14 pav. Skirtingų plotinių objektų pritraukimo pavyzdys II

e. Kai du skirtingi kitos paskirties plotiniai objektai, esantys šalia vienas kito, yra kertami linijinio objekto, jie vektorizuojami nurodant tikslus jų kontūrus (plotiniai objektai nepritraukiami prie linijinio objekto). Vektorizavimo pavyzdys pateiktas 15-ame paveiksle.

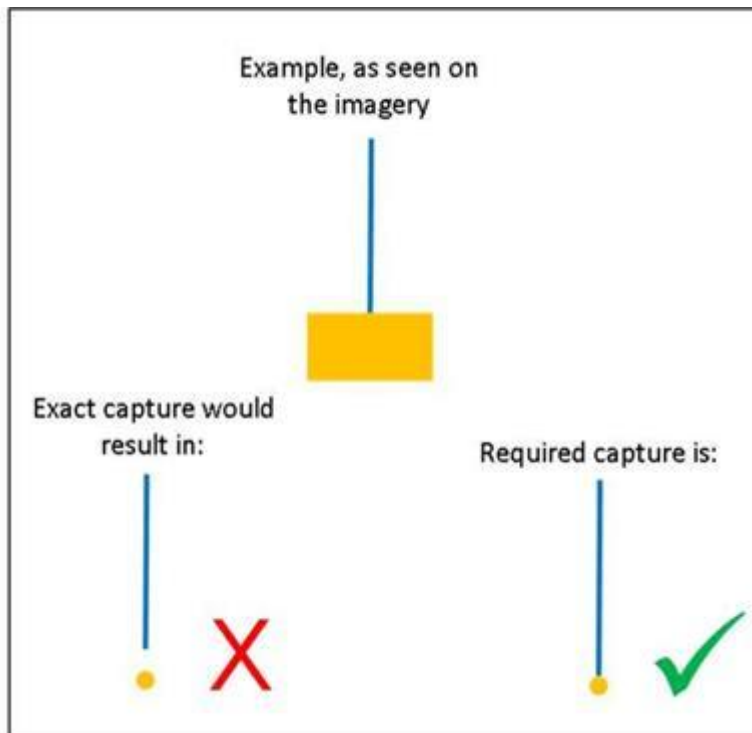


15 pav. Skirtingų kitos paskirties plotinių objektų pritraukimo pavyzdys

## Linijiniai objektai

1. Linijiniai objektai visoje MGCP celėje turi būti vektorizuojami vientisai.
2. Jei linijinis objektas kerta kitą linijinį objektą, jo nukirpti nereikia, nebent ties kirtimu keičiasi jo atributai ar metaduomenys. Besikertantys linijiniai objektai privalo turėti bendrus lūžio taškus.
3. Linijiniai objektai turėtų būti jungiami pagrįstai ir praktiškai. Tinkamas apjungimas leis sukurti topologinius ryšius ir naudoti duomenis jų analizei.
4. Vietose, kur linijinio objekto atributai keičiasi, linija turi būti padalinta į du atskirus linijinius objektus, tačiau minimalus linijos ilgis turėtų būti ne trumpesnis kaip 100 m. (nebent nurodyta kitaip). Išimtis taikoma transporto ir hidrografijos tinklo atkarpoms, kurios turi tiksliai atitikti tilto (AQ040) arba tunelio (AQ130) ilgį (kur objektai turi bendrą ašinę liniją).
5. Jei linijinis objektas kerta plotinį objektą ir plotinio objekto atributai abipus linijinio objekto yra vienodi, jo nereikia dalinti į du atskirtus plotus.
6. Jei linijinio objekto atributai per visą linijos ilgį yra vienodi, jo nereikia dalinti į atskirtas atkarpas.

7. Kai linijinis objektas skaitmeniniuose vaizduose jungiasi su taškiniu objektu, vektorizuojama linija turi būti pratęsta taip, kad jungtųsi su vektorizuojamu tašku. Linijos pratęsimo pavyzdys pateiktas 16-ame paveiksle.



16 pav. Linijos pratęsimo pavyzdys

### **Taškiniai objektai**

1. Visi taškiniai objektai vektorizuojami pažymint tikslią jų buvimo vietą ir užtikrinant, kad būtų išlaikytos santykinės šalia esančių objektų padėtys.
2. Vietose, kur taškinio objekto vieta sutampa su linijinio ar plotinio objekto riba, reikalingas bendras lūžio taškas visuose objektuose.
3. Taškiniai objektai nevektorizuojami to paties tipo plotiniame objekte.

### **Objektų atributai**

1. Visų atributų apibrėžimai, trumpiniai ir reikšmės yra pateikti MGCP\_FC (Feature and Attribute Catalogue – liet. objektų ir atributų katalogas).
2. Vektorizuojamo objekto charakteristikoms atspindėti priskiriama viena iš daugelio atributo pasirinkčių. Atributų reikšmė turėtų būti priskiriama kuo įmanoma tiksliau, naudojant visą turimą informaciją. Parenkant atributų reikšmes vadovaujamasi šiais aspektais:

a. Tinkamas atributų parinkimas yra ypač svarbus, nes atributai naudojami priskiriant duomenims simbologiją, tiek skaitmeniniame ar popieriniame žemėlapiu variante, tiek atliekant GIS analizes.

b. Atributo reikšmė „Unknown“ (liet. nežinoma) yra galima, tačiau vengtina. Ji neturėtų būti naudojama kaip lengviausias pasirinkimas ir priskiriama tik tada, kai neįmanoma nustatyti atributo reikšmės iš turimų šaltinių.

3. „Default“ (liet. numatytieji) atributai. Skirtingose pasaulio vietose numatytieji atributai yra skirtingi, tad geriausia pradinė reikšmė yra „0“. Kiekviena šalis turi peržiūrėti savo AOI (Area Of Interest – liet. dominanti sritis) ir nusistatyti logiškus numatytuosius atributus.

a. Visi „sveikieji skaičiai“ koduoti atributo reikšme, pvz. FUN (Condition of Facility – objekto būklė) ar PPO (Product – liet. produktas) yra „0“, kuri reiškia „Nežinoma“, tačiau jas reikia tinkamai užpildyti.

b. Visi „sveikieji skaičiai“ koduoti atributo reikšme, pvz. NOS (Span count – liet. tilto ilgis) ar LTN (Track or line count – liet. važiuojamos dalies juostų skaičius) yra „-32767“, kuri reiškia „Nežinoma“, tačiau jas reikia tinkamai užpildyti.

c. Visos „realios“ atributų reikšmės, išmatuotos ar procentinės, pvz. LEN (Lenght – liet. ilgis), WID (Width – liet. plotis), DMB (Undergrowth density – liet. požymio tankis) ir DMT (Canopy cover – liet. padengimo tankis) turi reikšmes „-32767.0“, kurios reiškia „Nežinoma“, tačiau jas reikia tinkamai užpildyti.

d. Visų „tekstinių“ atributinių eilučių, pvz. NAM (Name – liet. pavadinimas), numatytoji reikšmė yra „UNK“, kuri reiškia „Nežinoma“, tačiau ją reikia tinkamai užpildyti.

e. Išimtyms taikomos bendrosios informacijos atributinėms eilutėms TXT (Text – liet. tekstas), SDP (Source Description – liet. šaltinio apibūdinimas), kurios turi reikšmes „N\_A“. Šiuo atveju, jeigu nėra papildomos informacijos, eilutės gali likti neužpildytos.

4. Nurodymai, kaip naudoti atributų reikšmes:

a. „0“/„Unknown“ (liet. nežinoma) – atributinė reikšmė nėra žinoma. Ši reikšmė naudojama tik tada, kai neįmanoma nustatyti teisingos atributo reikšmės.

b. „996“/„Multiple“ (liet. keli) – atributas turi daugiau nei vieną žinomą reikšmę. Jį galima naudoti tik tuo atveju, kai objektams taikomos kelios aiškiai atpažintos atributo vertės. Pasirinkę atributą „Multiple“, taip pat užpildomas atributas TXT, kur nustatyta tvarka išvardijamos visos žinomos reikšmės, pvz.: TXT = „PPO = 53, PPO = 96“.

c. „997“/„Unpopulated“ (liet. neužpildoma) – atributinė reikšmė egzistuoja, bet dėl tam tikrų priežasčių jos negalima užpildyti. Ši reikšmė naudojama tik kai kuriuose metaduomenų laukuose.

d. „998“ / „Not Applicable“ (liet. netaikoma) – atributų pasirinktyse nėra tinkamos reikšmės, kuri būtų pritaikoma.

e. „999“ / „Other“ (liet. kita) – atributų reikšmė yra žinoma, tačiau pasirinktyse nėra tinkamos atributo reikšmės.

5. Atributų reikšmės NUNANPO (Null, Unknown, Not Applicable, Not Populated & Other) pateiktos 1-oje lentelėje.

1 lentelė. NUNANPO reikšmės

| Atributo tipas             | Neapibrėžta/<br>tuščia | Nežinoma    | Netaikoma   | Neužpildoma | Kita        | Keli |
|----------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Tekstas                    |                        | UNK         | N_A         |             | OTH         |      |
| Kodų sąrašas               |                        | 0           | 998         |             | 999         | 996  |
| Trumpas sveikasis skaičius |                        | -32767      | -32765      |             | -32764      |      |
| Ilgas sveikasis skaičius   |                        | -2147483647 | -2147483645 |             | -2147483644 |      |
| Realusis skaičius          |                        | -32767.0    | -32765.0    |             | -32764.0    |      |

a. „NULL/empty“ (liet. neapibrėžta/tuščia) ir „Not Populated“ (liet. neužpildoma) nėra naudojami TRD4.

b. CodeList (liet. kodų sąrašas) pasirinktis galima tik iš MGCP\_FC (Feature and Attribute Catalogue – liet. objektų ir atributų katalogas) išvardintų.

6. Norėdami gauti daugiau informacijos apie MGCP naudojimą .shp formate, skaitykite ESRI „Shapefile“ įdiegimo taisykles.

### **ACC (angl. Horizontal Accuracy Category – liet. horizontalaus tikslumo kategorija) atributas**

1. Šis atributas yra privalomai užpildomas kiekviename objekte ir turi dvi reikšmes (AAC = 1 arba ACC = 2). Norėdami pasirinkti tinkamiausią šio atributo reikšmę, vadovaukitės šiais nurodymais:

a. AAC = 1 Accurate (liet. tikslus) – toks, kuris atitinka nurodytus tikslumo reikalavimus. Geometrija gaunama iš pagrindinių šaltinių.

b. ACC = 2 Approximate (liet. apytikslis) – toks, kuris neatitinka nurodytų tikslumo reikalavimų, tačiau laikomas pakankamai tikslu naudoti. Geometrija gaunama ne iš pagrindinių, o iš pagalbinių šaltinių arba atlikus interpoliaciją.

## **TXT (angl. Associated text – liet. susijęs tekstas) atributas**

1. Šį atributą turi visi objektai. Jo paskirtis išsaugoti žinomą papildomą informaciją apie objektą ar jo metaduomenis.
2. TXT gali būti naudojamas, kai reikia papildomo paaiškinimo, kurio negalima nurodyti kitais atributais, pvz.: Test site (FA100) (liet. bandymų vieta) gali turėti TXT atributą, kuriame apibūdintų bandomą produktą: TXT = Motor Vehicle (liet. motorinė transporto priemonė).
3. Kadangi atributo reikšmė 999 gali būti pasirinkta tik tada, kai reikšmė yra žinoma, tačiau pasirinktyse nėra tinkamos atributo reikšmės, rekomenduojama pateikti TXT įrašą, paaiškinantį kokios reikšmės trūksta, pvz.: Cropland (EA010) (liet. dirbama žemė), kur CSP = 999 (angl. Crop Species – liet. pasėlių rūšys), TXT = Poppy (liet. aguonos). Tai suteikia:
  - a. Žinomą informaciją, kuri kitu atveju būtų prarasta.
  - b. Trūkstamų išvardintų reikšmių nustatymą būsimiems MGCP\_FC atnaujinimams ir DFFF (angl. DGIWG Feature Data Dictionary) plėtrai.

## **Tuščios duomenų zonos**

1. Sluoksnis Void Collection Area (ZD020) (liet. tuščių duomenų zona) naudojamas tik tada, kai nėra jokių šaltinių, leidžiančių nustatyti objektus. Tokia situacija susiklosto tada, kai trūksta pirminio šaltinio, pvz.: vaizdas dengia debesys ir negalima gauti vienodos skiriamosios gebos ir kokybės šaltinių.
2. Debesų dengiamas teritorijas stengiamasi vektorizuoti naudojant pagalbinius šaltinius arba ekstrapoliuojant gretimus šaltinius.
3. Sluoksnis Void Collection Area nenaudojamas, jei įmanoma surinkti duomenis remiantis papildomais šaltiniais.
4. Sluoksnis Void Collection Area naudojamas tik kraštutiniu atveju, kai pagalbiniai šaltiniai nepadeda identifikuoti objektų.
5. MGCP Member Sovereign territory (liet. MGCP nario suvereni teritorija):
  - a. Jei suverenios teritorijos duomenys nevektorizuojami, tai ji turi būti pažymėta kaip Void Collection Area su papildoma informacija TXT = Sovereign Territory“ (liet. suvereni teritorija).
6. Other Exempted Areas (liet. kitos išimtinės teritorijos):

a. Jei teritorija nevektorizuojama nacionaliniu sprendimu, tarptautiniu susitarimu ar dėl kitų išimčių, dėl kurių susitarė MGCP, tokia teritorija priskiriama Void Collection Area sluoksniui su TXT = Exempted territory (liet. išimties teritorija).