VENDIM
Nr. 952, datë 2.12.2020

PËR MIRATIMIN E DOKUMENTIT "STANDARDET SHTETËRORE PËR SPECIFIKIMET TEKNIKE TË INFORMACIONIT GJEOHAPËSINOR NË SHQIPËRI – TEMA: *HARTA BAZË*"

(Ndryshuar me vendimin nr. 732, datë 27.11.2024)

(I përditësuar)

Në mbështetje të nenit 100 të Kushtetutës dhe të neneve 11, pika 2, shkronja "ç", dhe 16, pika 1, të ligjit nr. 72/2012, "Për organizimin dhe funksionimin e infrastrukturës kombëtare të informacionit gjeohapësinor në Republikën e Shqipërisë", me propozimin e zëvendëskryeministrit, Këshilli i Ministrave

VENDOSI:

1. Miratimin e dokumentit "Standardet shtetërore për specifikimet teknike të informacionit gjeohapësinor në Shqipëri – tema: *harta bazë*", sipas tekstit që i bashkëlidhet këtij vendimi dhe është pjesë përbërëse e tij.
2. Ngarkohen Autoriteti Shtetëror për Informacionin Gjeohapësinor (ASIG) dhe autoritetet përgjegjëse për mbledhjen, përpunimin dhe përditësimin e të dhënave gjeohapësinore për zbatimin e këtij vendimi.

Ky vendim hyn në fuqi pas botimit në Fletoren Zyrtare.

ZËVENDËSKRYEMINISTËR
Erion Braçe

STANDARDET SHTETËRORE
STANDARDET SHTETËRORE PËR SPECIFIKIMET TEKNIKE TË INFORMACIONIT GJEOHAPËSINOR NË SHQIPËRI
TEMA: HARTA BAZË
(Ndryshuar me vendimin nr. 732, datë 27.11.2024)

PËRMBAJTJA
1. PËRSHKRIMI I STANDARDEVE 3
2. HYRJE
2.1. Qëllimi.
2.2. Si lexohet dokumenti
2.3. Detyrimet ligjore
2.4. Fusha e veprimit
3. TEMA
3.1. Harta bazë
3.1.1. Parathënie
3.1.2. Skemat e aplikimit dhe diagrami UML për temën "harta bazë"
3.2. Përshkrimi i nëntemës "Harta bazë mbulim"

3.2.1. Skemat e aplikimit dhe diagramet UML për nëntemën "Harta bazë mbulim"
3.2.2. Katalogu i tipologjive
3.2.2.1. Harta bazë mbulim
3.2.2.2. Autoriteti përgjegjës
3.2.2.3. Elementet matematikore të hartës
3.2.2.4. Nomenklatura
3.2.2.5. Viti i krijimit ose i përditësimit
3.2.2.6. Vlerat e llojit të teknologjisë
3.3. Përshkrimi i nëntemës "Harta bazë vektor"
3.3.1. Skemat e aplikimit dhe diagramet UML për nëntemën "Harta bazë vektor"
3.3.2. Katalogu i tipologjive
3.3.2.1. Harta bazë vektor
3.3.2.2. Emërtimet gjeografike
3.3.2.3. Kufijtë e njësive administrative
3.3.2.4. Rrjetet e transportit
3.3.2.5. Hidrografia
3.3.2.6. Modeli digjital i terrenit
3.3.2.7. Mbulesa e tokës
3.3.2.8. Ndërtesat
3.3.2.9. Elementet e tjera
3.4. Metadata
3.5. Kodi EPSG për KRGJSH-në
3.6. Cilësia e të dhënave
3.6.1. Kompletimi – Komisioni *(Completeness – Commission)*
3.6.2. Kompletimi – Përjashtimi *(Completeness – Omission)*
3.6.3. Përputhja ligjore – Përputhja konceptuale *(Logical consistency – Conceptual consistency)*
3.6.4. Përputhja ligjore – Përputhja me domeinin *(Logical consistency – Domain consistency)*
3.6.5. Përputhja ligjore – Përputhja me formatin *(Logical consistency – Format consistency)*
3.6.6. Përputhja ligjore – Përputhja topologjike *(Logical consistency – Topological consistency)*
3.6.7. Saktësia pozicionale – Saktësia absolute *(Positional accurancy – Absolute accuracy)*
3.6.8. Saktësia tematike – Korrektësia e klasifikimit *(Thematic accurancy – Classification correcteness)*
3.6.9. Saktësia tematike – Korrektësia e atributeve josasiore *(Thematic accurancy – Nonquantitative attribute correcteness)*
4. ANEKSE
4.1. Aneksi A – Katalogu i tipologjive
4.2. Aneksi B – Kodlistat
4.2.1. Skema e aplikimit harta bazë mbulim
4.2.1.1. Vlerat e llojit të teknologjisë
4.3. Aneksi C – Simbologjia e hartës bazë

1. PËRSHKRIMI I STANDARDEVE

Ky dokument përmban standardet e specifikimeve teknike të të dhënave gjeohapësinore për ndërtimin e NSDI-së. Autori i këtij produkti është Autoriteti Shtetëror për Informacionin Gjeohapësinor (ASIG).

Data e publikimit të versionit nr. 2 është: tetor 2024. Emërtimi i dokumentit është: ASIG_Standard_NSDI_2024_ HB_v.2, ku:

ASIG – Autoriteti përgjegjës për krijimin e standardit
Standard – Lloji i dokumentit
NSDI – Qëllimi i dokumentit
2024 – Viti i krijimit

HB – Tema për të cilën është krijuar standardi: "Harta bazë"
v.2 – Numri i versionit të standardit

2. HYRJE
2.1 Qëllimi

Ky dokument përcakton specifikimet teknike, për të dhënat gjeohapësinore të temës *"Harta bazë"*, temë e cila është përcaktuar në nenin 11, pika 2/ç, të ligjit nr. 72/2012, "Për organizimin dhe funksionimin e infrastrukturës kombëtare të informacionit gjeohapësinor në Republikën e Shqipërisë".

ASIG-u, si autoritet përgjegjës për krijimin e hartës bazë, publikon këtë dokument si standard shtetëror që përcakton rregullat bazë të implementimit të NSDI-së në Shqipëri. Ky dokument ka si qëllim përdorimin e *hartës bazë* nga ASIG-u dhe autoritet përgjegjëse për mbledhjen, përpunimin dhe përditësimin e informacionit gjeohapësinor për tematikat e caktuara, që të arrihet një kuptueshmëri unike dhe korrekte e të dhënave dhe shërbimeve gjeohapësinore, për të realizuar ndërveprueshmërinë midis tyre.

2.2 Si lexohet dokumenti
2.2.1 Struktura e dokumentit

Ky dokument është i organizuar në katër kapituj kryesorë:

1. Përshkrimi i standardeve – Në këtë pjesë jepet emërtimi dhe autori i standardeve.

2. Hyrje – Në këtë pjesë jepen përshkrime dhe shpjegime për të kuptuar mënyrën si organizohet i gjithë informacioni dhe si mund të interpretohet më lehtë ai.

3. Tema – Në këtë pjesë jepen specifikimet teknike për temën "Harta bazë".

4. Anekse – Në këtë pjesë jepen informacione shtesë, shpjeguese, në ndihmë të përdoruesve.

- Përmbajtja e kapitullit të 3-të është strukturuar në 6 pjesë kryesore:

3.1 Përshkrimi i temës – Këtu flitet në mënyrë të përgjithshme për përmbajtjen e temës, si dhe detajohen: **Diagramet UML** dhe **Katalogu i tipologjive**.

3.2 Përshkrimi i nëntemës "Harta bazë mbulim" – Këtu flitet në mënyrë të përgjithshme për përmbajtjen e nëntemës, si dhe detajohen: Diagramet UML dhe Katalogu i tipologjive.

3.3 Përshkrimi i nëntemës "Harta bazë vektor"– Këtu flitet në mënyrë të përgjithshme për përmbajtjen e nëntemës, si dhe detajohen: Diagramet UML dhe Katalogu i tipologjive.

3.4 Metadata – Këtu jepen specifikimet teknike për metadatat e temës përkatëse.

3.5 Sistemi koordinativ referencë – Këtu përcaktohet sistemi koordinativ referencë që është miratuar me vendimin nr. 669, datë 7.8.2013, të Këshillit të Ministrave, i ndryshuar me vendimin nr. 322, datë 27.4.2016, dhe vendimin nr. 359, datë 29.5.2019.

3.6 Cilësia e të dhënave – Këtu jepet një përshkrim mbi cilësinë e të dhënave të elementeve dhe matjes së tyre.

2.2.2 Diagramet UML dhe katalogu i tipologjive

Diagramet UML ofrojnë një mënyrë të shpejtë për të parë elementet kryesorë të specifikimeve dhe marrëdhëniet ndërmjet tyre. Përkufizimi mbi llojin e objektit gjeohapësinor, atributet dhe marrëdhëniet janë të përfshira në "Katalogu i tipologjive" *(Feature Catalogue)*. Personat të cilët kanë ekspertizë tematike, por nuk janë të familjarizuar me UML-në, mund ta kuptojnë plotësisht përmbajtjen e modelit të të dhënave, duke u fokusuar te Katalogu i tipologjive. Për përdoruesit e aplikacioneve, Katalogu i tipologjive mund të jetë i dobishëm për të kontrolluar nëse ai përmban të dhëna të nevojshme për përdorim.

Në tabelat e mëposhtme shpjegohet përmbajtja dhe mënyra e organizimit të informacionit, në tabelat e të dhënave, në Katalogun e tipologjive.

Tabelat nr. 1, 2, me anë të shembujve, shpjegojnë mënyrën e organizimit të informacionit në tabelën e tipologjive dhe të atributeve të tyre.

Tabela nr. 3, me anë të një shembulli, shpjegon mënyrën e organizimit të informacionit në tabelën e kodlistës.

Tabela 1

Emri – Emërtimi i tipologjisë	
Përkufizimi	Përkufizimi për tipologjinë.
Përshkrimi	Shënime dhe përshkrime të tjera për tipologjinë
Lloji i tipologjisë	**Tipi i elementit** që mund të jetë i këtyre llojeve: **«featureType»** - një element që mund të jetë real, në terren, apo një dukuri abstrakte; **«dataType»** - një element tabelor, që shërben vetëm si tabelë atributesh, për t'u lidhur me një element tjetër; **«enumeration»** «Kodlist» - listë e parapërgatitur vlerash, ku elementi duhet të marrë vlerë; *Enumeration* nënkupton "renditje vlerash", ndërsa *codeList* nënkupton listë vlerash ose ndryshe "kodlistë". Në dokument gjenden të shqipëruara si "Numërtimet dhe kodlistat"; **«union»** - një mbulesë topologjike e dy ose më shumë grupeve të të dhënave gjeohapësinore, që ruan tiparet, të cilat bien brenda shtrirjes gjeohapësinore të të dyja grupeve të të dhënave hyrëse; **«Imported»** - të dhëna të specifikuara në tema të tjera të Direktivës INSPIRE. Në dokument gjenden "Të dhënat e importuara".
Gjeometria	Gjeometria e elementit, sipas formatit vektor mund të gjendet në tri forma: **pikë, linjë, poligon.** **Abstrakt** - kur elementi nuk është element real në terren, por konsiderohet vetëm si dukuri.
Shumëllojshmëria	Lloji dhe numri i vlerave që mund të marrë atributi: 0..* - mund të marrë shumë lloje vlerash ose asnjë vlerë; 1..* - mund të marrë minimumi 1 vlerë ose shumë vlera; 0..1 - mund të mos marrë asnjë vlerë ose nëse merr vlerë, duhet të marrë vetëm 1 vlerë të vetme; 1 - duhet të marrë detyrimisht 1 vlerë.
I detyrueshëm	Po - nëse atributi është i detyrueshëm të plotësohet. Jo - nëse atributi nuk është i detyrueshëm të plotësohet.
Rol-shoqërimi	Në tabelën e lidhjeve "Rol-shoqërime" tregohen marrëdhëniet hierarkike ndërmjet elementeve të ndryshme në këtë temë, si dhe në temat e tjera. Këto marrëdhënie pasqyrojnë lidhjet që realizohen në skemat UML.

Tabela 2

ATRIBUTET
-- Emri -- Emërtimi i atributit **-- Përkufizimi --** Përkufizimi i elementeve **-- Përshkrimi --** Shënime dhe përshkrime të tjera për elementin [I detyrueshëm: Detyrueshmëria nëse atributi duhet të marrë vlerë, p.sh.: PO]

Tabela 3

ATRIBUTET
Vlera e parë e listës së gatshme, p.sh.: ***Ligjor*** **-- Emri --** Emërtimi i vlerës **-- Përkufizimi --** Përkufizimi i elementeve.

ATRIBUTET
Vlera e dytë (etj.) e listës së gatshme, p.sh.: ***Joligjor*** **-- Emri --** Emërtimi i vlerës **-- Përkufizimi --** Përkufizimi i elementeve.

2.2.3 Karakteristikat e <<voidable>> dhe shumëllojshmëria

Stereotipi <<*voidable*>> përdoret për të përshkruar ato karakteristika të objekteve gjeohapësinore që mund të jenë ose mund të mos jenë të pranishme në grupet e të dhënave gjeohapësinore edhe pse mund të ekzistojnë në botën reale. Kjo nuk do të thotë që këtyre përkatësive duhet t'u jepet një vlerë.

Për të gjitha karakteristikat, e përcaktuara për objektet gjeohapësinore, duhet të paraqitet një vlerë – ose vlera përkatëse (nëse është e disponueshme në grupin e të dhënave që mirëmbahet nga ofruesi i të dhënave), ose vlera "*void*". Një vlerë "*void*" nënkupton që nuk ekziston një vlerë përkatëse, në grupet e të dhënave gjeohapësinore që mirëmbahen nga ofruesi i të dhënave ose që asnjë vlerë përkatëse nuk mund të nxirret nga vlerat ekzistuese.

Arsyeja e përdorimit të vlerës "*void*" duhet të paraqitet kurdo që të jetë e mundur, duke përdorur një nga vlerat e listuara në kodlistën *VleraEArsyesSëPavlefshmërisë* (*VoidReasonValue*), e cila përmban:

- E panjohur *(Unknown)*

-- Përkufizimi --

Vlera korrekte për këtë element gjeohapësinor nuk njihet ose është e pamatshme nga krijuesi i të dhënave.

-- Përshkrim --

Shembull. Kur "kuota e sipërfaqes së një trupi ujor nga niveli i detit" e një liqeni të caktuar, nuk është matur, atëherë arsyeja e pavlefshmërisë së kësaj karakteristike mund të jetë "E panjohur".

- E papopulluar *(Unpopulated)*

-- Përkufizimi --

Kjo karakteristikë nuk është pjesë e databazës së mirëmbajtur nga krijuesi i të dhënave. Pavarësisht kësaj kjo e dhënë mund të ekzistojë.

-- Përshkrimi --

Shembull. Kur "kuota e sipërfaqes së një trupi ujor nga niveli i detit" nuk është e përfshirë në grupin e të dhënave që përmban objektin gjeohapësinor të liqenit, atëherë vlera e kësaj karakteristike mund të jetë "E papopulluar".

- Konfidenciale *(Withheld)*

-- Përkufizimi --

Kjo karakteristikë mund të ekzistojë por është konfidenciale.

-- Përshkrimi --

Shembull. Të dhënat personale të popullsisë, të cilat ekzistojnë, por që nuk mund të shfaqen pasi mbrohen nga legjislacioni për mbrojtjen e të dhënave personale.

Stereotipi <<voidable>> nuk jep asnjë informacion nëse ekziston një karakteristikë në botën reale. Kjo shprehet duke përdorur shumëllojshmërinë:

Nëse një karakteristikë mund të ekzistojë apo mund të mos ekzistojë në botën reale, vlera minimale do të përcaktohet si 0. P.sh., nëse një adresë ka apo nuk ka një numër shtëpie, shumëllojshmëria e përkatësisë përkatëse do të jetë 0..1.

Nëse për një karakteristikë të caktuar ekziston të paktën një vlerë në botën reale, vlera minimale do të përcaktohet si 1. P.sh., nëse një njësi administrative ka gjithmonë të paktën një emër, shumëllojshmëria e përkatësisë përkatëse do të jetë 1..*.

2.2.4 Mbulimet – *Coverages*

Funksionet e mbulimit *"Coverages"* përdoren për të përshkruar karakteristikat e një fenomeni të botës reale, që zhvillohet në kohë dhe ose në hapësirë. Shembuj tipikë të tyre janë temperaturat, lartësitë, imazheritë etj. Një mbulim përmban një grup vlerash, të cilat shoqërohen me një element gjeohapësinor, kohor, kohor-gjeohapësinor. Domeinet tipike gjeohapësinore janë grupe pikash (p.sh., vendndodhja e sensorëve), kurbat përcaktuese (p.sh., izolinjat), rrjetet (p.sh., ortoimazheria, modelet e lartësive) etj.

Në skemat e aplikimit të INSPIRE, funksionet e mbulimit janë përcaktuar si veti të llojeve të objekteve gjeohapësinore, ku lloji i vlerës së kësaj karakteristike është realizim i një prej llojeve të specifikuara në SSH EN ISO 19123:2007.

Për të përmirësuar përputhjen me standardet e mbulimit në nivelin e zbatimit (p.sh., ISO 19136 dhe OGC Shërbimi i Mbulimit në Internet) dhe për të përmirësuar harmonizimin ndërtematik, për përdorimin e mbulimeve në INSPIRE, një skemë e aplikimit për llojet e mbulimit është përfshirë në Modelin Konceptual të Përgjithshëm "Generic Conceptual Model".

Kjo skemë aplikimi përmban llojet e mëposhtme të mbulimit:

RrjetiIMbulimitIKorrigjuar (rektifikuar): Mbulimi, domeini i të cilit përbëhet nga një rrjet i korrigjuar, një rrjet për të cilin ka një transformim përfundimtar midis koordinatave të rrjetit dhe koordinatave të sistemit koordinativ referencë (shih figurën 1, majtas).

RrjetiIMbulimitReferencë: Mbulimi, domeini i të cilit përbëhet nga një rrjet referimi, një rrjet i lidhur me një transformim që mund të përdoret për të kthyer vlerat e koordinatave të rrjetit në vlerat e koordinatave të referuara në një sistem referimi koordinativ (shih figurën 1, djathtas).

Aty ku është e mundur përdoren vetëm këto lloje mbulimi (ose një nëntip i tyre) në skemat e aplikimit në INSPIRE.

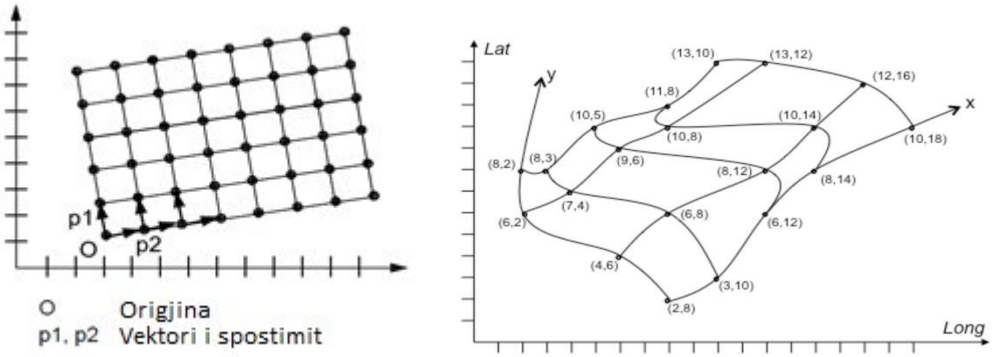

Figura 1. Shembuj të një rrjeti të korrigjuar (majtas) dhe një rrjeti referues (djathtas)

2.2.5 Numërtimet dhe kodlistat *(Enumeration and codeList)*

Kodlistat modelohen si klasa në skemat e aplikimit, por vlerat e tyre menaxhohen jashtë skemave të aplikimit. Në kodlistë, "vlera të tjera" përcaktojnë llojin e përmbajtjes së kodlistës, e përcaktuar specifikisht si më poshtë:

- ***"jo"*** përfaqëson kodlista që përmbajnë vetëm vlera të specifikuara në këtë dokument;
- ***"të kufizuara"*** përfaqëson kodlista që përmbajnë vlera të specifikuara në këtë dokument dhe vlera të tjera të limituara të përcaktuara nga ofruesi i të dhënave;
- ***"të hapura"*** përfaqëson kodlista që përmbajnë vlera të specifikuara në këtë dokument dhe vlera shtesë në çdo nivel, të përcaktuara nga ofruesi i të dhënave;
- ***"po"*** përfaqëson kodlista që përmbajnë vlera të përcaktuara nga ofruesi i të dhënave.

Vlerat shtesë të përcaktuara nga ofruesit e të dhënave nuk duhet të zëvendësojnë apo të modifikojnë vlerat ekzistuese të përcaktuara në dokument.

Në rastin kur ofruesit e të dhënave do të përdorin kodlista me vlera ***"jo"***, *pra* të specifikuara në dokument, ofruesit janë të detyruar t'i bëjnë këto vlera bashkë me përkufizimet e tyre, të disponueshme në një regjistër. Kjo do të mundësojë që edhe përdoruesit e tjerë t'i kuptojnë këto vlera dhe të kenë mundësi t'i përdorin.

2.2.6 Paraqitja e dimensionit kohor

Skemat e aplikimit përdorin atributin "*FillimiCiklitJetësor*" dhe "*PërfundimiCiklitJetësor*" për të regjistruar jetëgjatësinë e një objekti gjeohapësinor.

Atributi "*FillimiCiklitJetësor*" specifikon datën kur versioni i objektit gjeohapësinor është futur apo është ndryshuar në grupin e të dhënave gjeohapësinore (në sistem). Atributi "*PërfundimiCiklitJetësor*" specifikon datën kur versioni i objektit gjeohapësinor është zëvendësuar apo është tërhequr nga grupi i të dhënave gjeohapësinore (në sistem). Këto vlera kohore nuk kanë të bëjnë me karakteristikat kohore të objektit në botën reale.

Ndryshimet që bëhen në atributin "*PërfundimiCiklitJetësor*" nuk shkaktojnë ndryshime në atributin "*FillimiCiklitJetësor*".

- Shënim i rëndësishëm

Disa terma në Katalogun e tipologjive, si p.sh., FeatureType, DataType, Void, Coverages etj., nuk janë përkthyer qëllimisht në gjuhën shqipe. Qëllimi parësor është që të mos humbasin kuptimin gjatë përkthimit dhe së dyti të përdoret një gjuhë unike sipas termave të direktivës INSPIRE.

2.3 Detyrimet ligjore

Në bazë të nenit 16, të ligjit nr. 72/2012, "*Për organizimin dhe funksionimin e infrastrukturës kombëtare të informacionit gjeohapësinor në Republikën e Shqipërisë*", i ndryshuar, ASIG-u është institucioni përgjegjës për krijimin e standardeve, për secilën nga temat e përcaktuara në nenin 11 të këtij ligji, në përputhje me standardet evropiane (direktiva INSPIRE).

Standardet teknike të të dhënave gjeohapësinore, për krijimin e NSDI-së në Shqipëri, janë përshtatur nga specifikimet teknike të temave përkatëse në direktivën INSPIRE, si dhe praktikat më të mira ndërkombëtare që mbështesin dhe bazohen në këtë direktivë. Për implementimin e direktivës, kërkohet që të gjithë aktorët të zbatojnë disa standarde të përbashkëta, të cilat mundësojnë ndërveprimin e shërbimeve dhe harmonizimin e të dhënave gjeohapësinore.

Standardet (Rregullat e implementimit – IR) duhet të krijohen për fushat e mëposhtme:

- Metadata – në këtë fushë direktiva përcakton standardet se si duhen të jenë metadatat. Ky standard është unik dhe i aplikueshëm për të gjitha institucionet ose palët e treta (sikurse është e përcaktuar në fushën e veprimit të kësaj direktive), të cilat do të implementojnë atë (VKM nr. 1077, datë 23.12.2015).

- Specifikimi i të dhënave – standardet e kësaj kategorie përfshijnë të gjitha atributet e objekteve të ndryshme që do të publikohen. INSPIRE ka përcaktuar disa atribute bazë, të cilat do të shërbejnë për publikimin e të dhënave të ndryshme. Vendet e ndryshme, në varësi të ligjeve ose të nevojave të brendshme, mund të shtojnë atribute të tjera për t'i bërë sa më të përdorshme të dhënat. Të gjitha të dhënat që do të shtohen duhet të jenë të dokumentuara dhe të miratuara nga institucionet përgjegjëse lokale.

2.4 Fusha e veprimit

Të gjitha autoritetet publike, kompanitë private apo individë që mbajnë ose përpunojnë të dhëna gjeohapësinore për llogari të institucioneve publike, janë të detyruar t'i nënshtrohen këtij standardi.

Bazuar në modelet e proceseve të biznesit, sistemi i propozuar nga direktiva INSPIRE ka proceset dhe ciklin jetësor, si më poshtë:

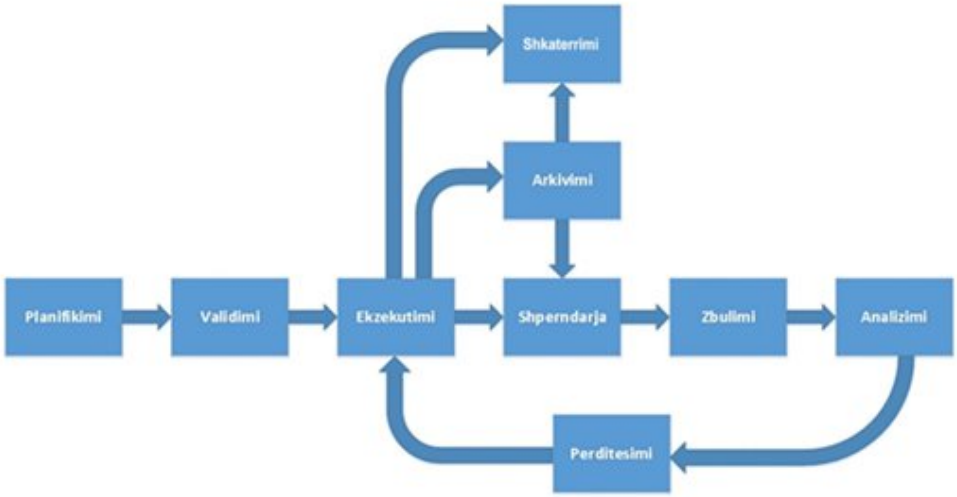

Figura 2. Proceset e ciklit jetësor

Planifikimi – është procesi gjatë të cilit krijohen strukturat e të dhënave të nevojshme për të publikuar informacionin në portal. Rezultatet e këtij procesi janë modelet e ndryshme të të dhënave.

Vlerësimi – është procesi gjatë të cilit të dhënat ekzistuese testohen kundrejt modelit. Rezultati i këtij procesi do të jetë certifikimi i të dhënave ose nevoja për të modifikuar të dhënat që të përshtaten me modelet e përcaktuara gjatë procesit të vlerësimit.

Procesimi (përpunimi) – është procesi gjatë të cilit mblidhen dhe modifikohen atributet e të dhënave për të prodhuar informacion kuptimplotë. Manipulimi i tyre bëhet kundrejt modeleve të përcaktuara gjatë planifikimit. Rezultatet e këtij procesi janë bashkësi të dhënash gati për t'u publikuar.

Shpërndarja – është procesi gjatë të cilit të dhënat vihen në dispozicion për përdoruesit (qytetarët, autoritetet publike, organizatat ose palët e treta). Përdoruesi mund të shkarkojë, të përdorë, të analizojë ose të citojë të dhënat. Publikimi i të dhënave bazohet në modelet e ndryshme të përdorimit.

Zbulimi – është proces i vazhdueshëm gjatë të cilit zbulohen të dhëna të reja ose të dhëna jocilësore në të dhënat e publikuara.

Analiza – është procesi i analizimit të të dhënave të evidentuara në fazën e zbulimit. Gjatë këtij procesi merret vendimi çfarë do të bëhet me të dhënat që janë evidentuar.

Përditësimi – është procesi kur propozohet shtimi, modifikimi ose fshirja e të dhënave. Ky proces regjistrohet nga procesi i analizimit të të dhënave ekzistuese dhe të publikuara.

Arkivimi – është procesi gjatë të cilit bashkësitë e të dhënave që nuk nevojiten të aksesohen arkivohen, duke u bazuar në standarde lokale dhe në legjislacionin në fuqi të vendit ku implementohet standardi. Rezultat i këtij procesi janë të dhënat që bëhen të paaksesueshme për publikun, me akses vetëm nga autoritetet specifike. Këto të dhëna vazhdojnë të ruhen, për arsye të përputhshmërisë me kuadrin ligjor në fuqi ose me standardet specifike.

Shkatërrimi – është procesi gjatë të cilit të dhënat bëhen të parikuperueshme. Ky proces bazohet në standarde lokale ose në legjislacione në fuqi.

3. TEMA

3.1 Harta bazë

3.1.1 Parathënie

Harta bazë i referohet një grupi të dhënash GIS dhe/ose imazheve të ortorektifikuara, që formojnë një hartë mbështetëse bazë, e cila përmban të dhëna gjeohapësinore thelbësore dhe përdoret për të mbështetur punime të ndryshme hartografike. Të dhënat tipike vektor dhe/ose imazhet, që përbëjnë shtresat për një hartë bazë mund të jenë: rrugët, kufijtë administrativë (vendi,

qarku, njësia vendore), rrugët ujore, ortoimazheria, imazhet satelitore etj. Në varësi të llojit të hartës, mund të përdoret çdo kombinim i këtyre shtresave. Harta bazë krijohet si kornizë me funksion përpunimi. Të dhënat e një harte bazë janë të dhëna minimale që duhet të ketë çdo hartë që krijohet (nga institucione shtetërore/private/apo dhe përdorues të thjeshtë), sipas tematikave të ndryshme.

Përkufizimi

"Harta bazë" është një hartë që përshkruan apo paraqet informacione gjeohapësinore të realitetit fizik të sipërfaqes së tokës, për të cilën vendosen, përpunohen dhe përditësohen informacione të tjera tematike, sipas temave të përcaktuara në nenin 11, të ligjit nr. 72/2012, i ndryshuar.

Përshkrimi

Hartat bazë mund të ndryshojnë nga lloji, shkalla dhe informacioni i trajtuar. Mund të përmendim këtu hartat bazë mbulim *(HartaBazëMbulim)* dhe hartat bazë vektor *(HartaBazëVektor)*. Secila nga këto lloje hartash bazë paraqet informacionin minimal gjeohapësinor.

Për të filluar procesin e ndërtimit të hartës bazë kryhet fillimisht një vlerësim i materialeve burimore nga harta bazë ekzistuese. Gjithashtu, kryhet dhe përcaktimi i shtresave bazë, të domosdoshme, që shërbejnë për të paraqitur informacionin gjeohapësinor. Harta bazë kombinon të dhënat ekzistuese tematike, duke kryer përpunimin e të dhënave dhe të modelit gjeohapësinor të zbatuar, që ndikojnë në produktin përfundimtar.

Aplikimet e mundshme alternative të hartës bazë janë të shumta. Për më tepër, në të ardhmen, të dhëna të tjera mund të përfshihen p.sh., si të dhëna administrative apo të dhëna të hartave kadastrale.

Harta bazë u siguron përdoruesve një kontekst gjeografik dhe vizual për të dhënat. Zgjedhja e hartës bazë ndikon në mënyrën se si përdoruesit interpretojnë dhe përdorin hartën.

Qëllim tjetër i hartës bazë është sigurimi i transparencës së plotë të metodologjisë së zhvilluar. Kjo përfshin përshkrimet e hollësishme të të dhënave hyrëse, të përpunimit të këtyre të dhënave dhe të modelimit gjeohapësinor të aplikuar. Transparenca e metodologjisë së aplikuar, në një të ardhme do të lehtësojë krijimin e versioneve të reja të hartave bazë, bazuar në të dhënat e përditësuara. Për më tepër, modelimi gjeohapësinor dhe të dhënat hyrëse mund të përshtaten me qëllimet alternative dhe nevojat për hulumtim.

Harta bazë kombinon informacionet ekzistuese tematike dhe kryen përpunimin e të dhënave me modelin gjeohapësinor të zbatuar, që ndikojnë në produktin përfundimtar. Ekzistojnë dy forma themelore që mund të përdoren për të paraqitur informacionin e hartës: *HartaBazëMbulim (raster)* dhe *HartaBazëVektor*.

3.1.2 Skemat e aplikimit dhe diagrami UML për temën "Harta bazë"

Skema e aplikimit të *"Hartës bazë",* jepet përmes dy paraqitjeve *HartaBazëMbulim* dhe *HartaBazëVektor*, ku secili nga këto objekte përfaqësohet nga tipologji të ndryshme.

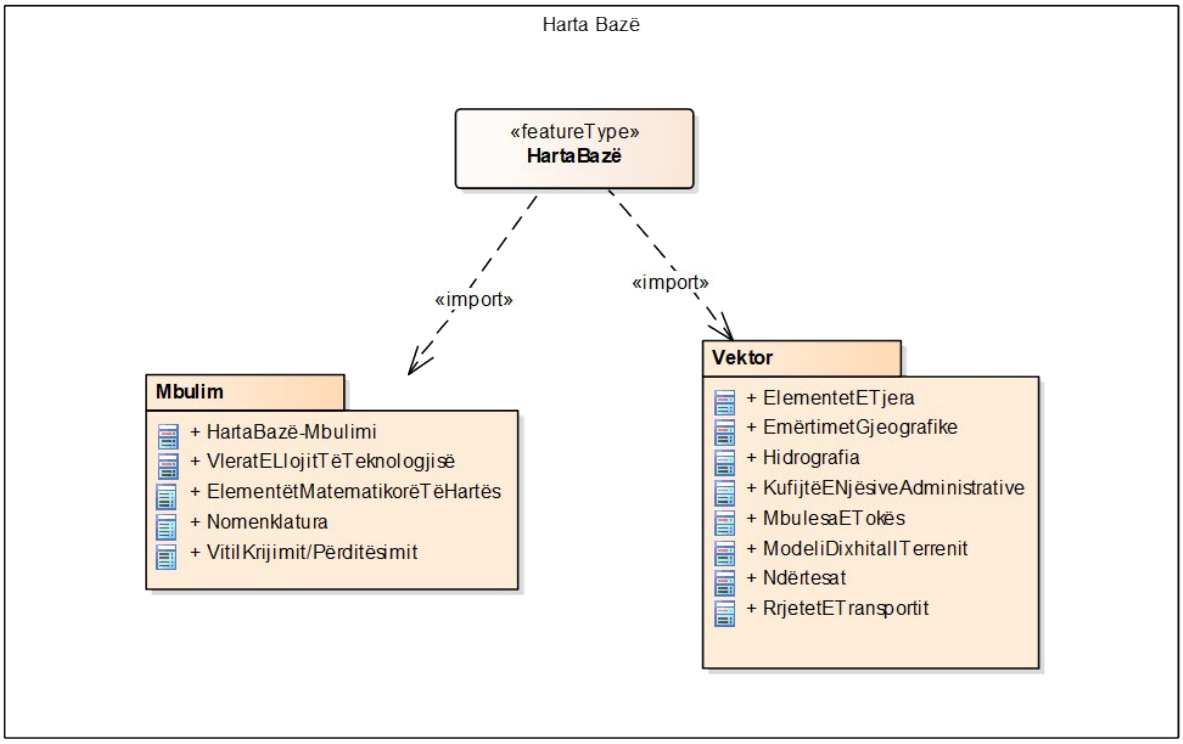

Figura 3. Skema e përgjithshme e aplikimit për temën "Harta bazë"

3.2 Përshkrimi i nëntemës "Harta bazë mbulim"

Harta bazë mbulim (raster) është një nga format e paraqitjes themelore hartografike. Për të kryer paraqitjen e saj, kryhet vlerësimi i të dhënave paraprake dhe hartat ekzistuese. Këtu përfshihen hartat ekzistuese, topografike dhe/ose ortoimazheria.

Në hartat topografike përfshihen:

- Harta topografike të viteve të ndryshme.
- Harta topografike të shkallëve të ndryshme (p.sh., 10 000, 25 000, 50 000 etj.)

Përveç hartave topografike, si hartë bazë mbulim (raster) kemi dhe ortoimazherinë (pavarësisht se bën pjesë në një temë tjetër), ku paraqitet në një formë të thjeshtë informacionin gjeografik. Vlerat e atributeve të një rasteri janë përshtatur, duke përdorur gjeometrinë e një rrjeti kuadratik të rregullt në dy dimensione.

Ortoimazheria përfshin ortofotot e prodhuara në vite të ndryshme, që janë:

- Ortofoto të viteve të ndryshme (p.sh., 2007, 2015, 2018 etj.)
- Ortofoto të rezolucioneve të ndryshme (p.sh. 8 cm, 20 cm etj.)

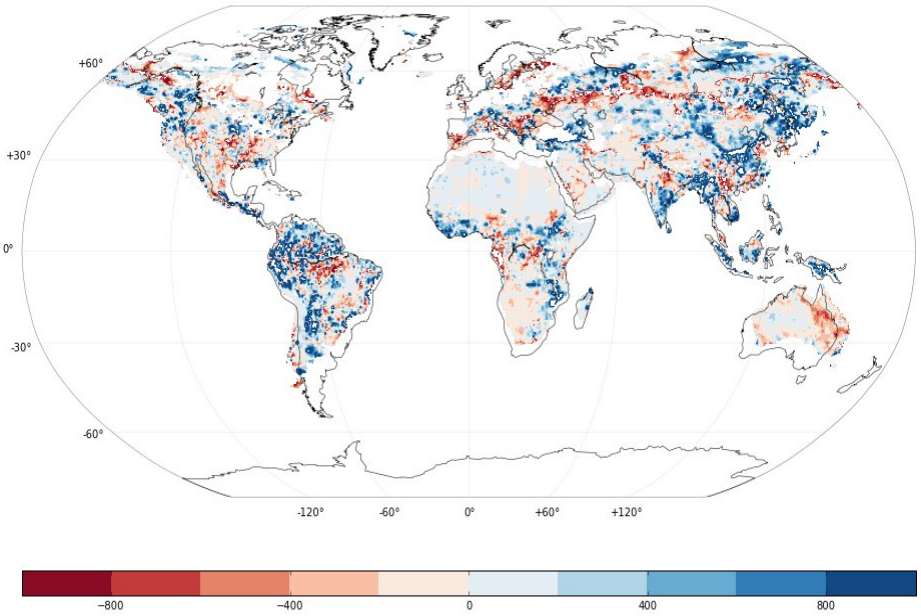

Figura 4. Paraqitja e të dhënave me metodën e mbulimit (raster) për nëntemën "Harta bazë mbulim"

3.2.1 Skemat e aplikimit dhe diagramet UML për nëntemën "Harta bazë mbulim"

Skema e aplikimit të *HartaBazëMbulim* paraqet elementet bazë që duhet të përmbajë një hartë bazë raster. Kjo realizohet ndërmjet kombinimit të *feature*-it kryesor që ndërlidhet me *datatype*-et përkatëse.

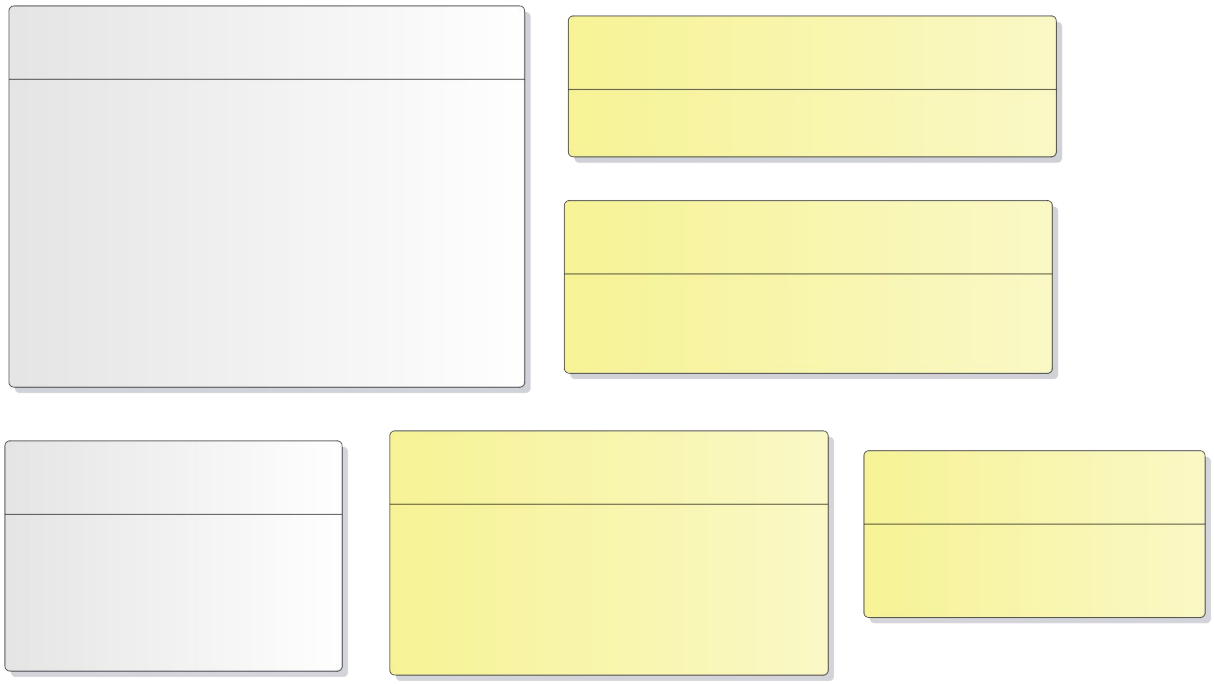

Figura 5. Skema e aplikimit për HartaBazëMbulim

3.2.2 Katalogu i tipologjive

3.2.2.1 Harta bazë mbulim

--Emri--

Harta bazë mbulim (raster)

-- Përkufizimi--

Harta bazë mbulim (raster) përbëhet nga të dhënat të paraqitura në formë pikseli (ose qelize), ku çdo piksel ka një vlerë të lidhur. Pra, gjithë këto të dhëna, përfaqësohen si një rrjet (zakonisht katror) qelizash.

--Tipi i elementit--

FeatureType

ATRIBUTE
Autoritetet : *AutoritetetPërgjegjëse* Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Autoritetet përgjegjëse **-- Përkufizimi --** Autoritetet përgjegjëse për krijimin, mirëmbajtjen dhe përditësimin e hartave. [I detyrueshëm: PO]
Emërtimi : *EmërtimiGjeografik* Shumëllojshmëria: [1] **-- Emri --** Emërtimi **-- Përkufizimi --** Emërtimi i llojit të hartës. **-- Përshkrimi –** Shembull. Llojet e hartave topografike, ortofoto etj. [I detyrueshëm: PO]
FillimiICiklitJetësor : Datë-Orë Shumëllojshmëria: [1] **-- Emri --** Fillimi i ciklit jetësor **-- Përkufizimi --** Data dhe ora në të cilën, versioni i grupit të të dhënave të përdorimit ekzistues të tokës është bashkëngjitur ose krijuar në grupin e të dhënave. [I detyrueshëm: PO]
ParametratEHartës : *ElementetMatematikorëTëHartës* Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Parametrat e hartës **-- Përkufizimi --** Parametrat matematikë, të sistemit koordinativ, të krijimit të hartës topografike si: elipsoidi, projeksioni etj. [I detyrueshëm: PO]
InspireId : *Identifikues* Shumëllojshmëria: [0..1]

ATRIBUTE

-- Emri --
Inspire Id

-- Përkufizimi --
Identifikuesi i objektit të jashtëm të objektit gjeohapësinor.

-- Përshkrimi --
Një identifikues i objektit të jashtëm është një identifikues unik i objektit, i publikuar nga autoriteti përgjegjës, i cili mund të përdoret nga aplikacionet e jashtme, për të referuar objektin gjeohapësinor. Identifikuesi është një identifikues i objektit gjeohapësinor, jo një identifikues i fenomenit në realitet.

[I detyrueshëm: PO]

LlojiITeknologjisë : *VleratELlojitTëTeknologjisë*
Shumëllojshmëria:[0..1]

-- Emri --
Lloji i teknologjisë

-- Përkufizimi --
Teknologjia e përdorur për të krijuar hartën bazë.

[I detyrueshëm: PO]

Nomenklatura : *Nomenklatura*
Shumëllojshmëria: [1]

-- Emri --
Nomenklatura

-- Përkufizimi --
Emërtesa e hartës, e cila i referohet një sistemi shkronjash dhe numrash të renditur sipas një rregulli të përcaktuar.

[I detyrueshëm: PO]

PërfundimiICiklitJetësor : Datë-Orë
Shumëllojshmëria: [0..1]

-- Emri --
Përfundimi i ciklit jetësor

-- Përkufizimi --
Data dhe koha në të cilën, ky version i objektit gjeohapësinor u zëvendësua ose u tërhoq në grupin e të dhënave gjeohapësinore.

[I detyrueshëm: JO]

Shkalla : Numër
Shumëllojshmëria: [1]

-- Emri --
Shkalla

-- Përkufizimi --
Shkalla e hartës i referohet raportit, midis distancës së matur në hartë dhe distancës përkatëse në tokë, p.sh., në një hartë në shkallën 1: 10 000, 1 cm në hartë është i barabartë me 10 000 cm (100 m) në tokë.

[I detyrueshëm: PO]

Viti : *VitiIKrijimit/Përditësimit*
Shumëllojshmëria: [1..*]

-- Emri --

ATRIBUTE

Viti

-- Përkufizimi --
Viti i krijimit ose përditësimit të hartës.

[I detyrueshëm: JO]

LIDHJE

Lidhje (drejtim: Objektivi-Burimi)

Burimi: *(Class) Harta Bazë Mbulim* «featureType»
Shumëllojshmëria: [1]

--Emri--
HartaBazëMbulim

-- Përkufizimi --
Harta bazë është paraqitja grafike në një shkallë të caktuar e informacioneve kryesore të përzgjedhura. Ajo përdoret si një kornizë mbi të cilën mund të përpunohen të dhëna gjeohapësinore të tjera, të një natyre më të specializuar.

Objektivi: *(Class) Harta Bazë Mbulim* «featureType»
Shumëllojshmëria: [1..*]

--Emri--
HartaBazëMbulim

-- Përkufizimi --
Një nga paraqitjet themelore të hartave bazë është ajo me mbulim raster. Të dhënat e mbulimit përbëhen nga piksela (ose qeliza), dhe çdo piksel ka një vlerë të lidhur. Pra, gjithë këto të dhëna përfaqësohen si një rrjet (zakonisht katror) qelizash.

3.2.2.2 Autoriteti përgjegjës

-- Emri --
Autoriteti përgjegjës

-- Përkufizimi --
Autoriteti përgjegjës për krijimin, mirëmbajtjen dhe publikimin e hartës.

--Tipi i elementit--
DataType

ATRIBUTE

AutoritetiIMirëmbajtjes : Text
Shumëllojshmëria: [0..1]

-- Emri --
Autoriteti i mirëmbajtjes

-- Përkufizimi --
Autoriteti përgjegjës për mirëmbajtjen e hartës.

[I detyrueshëm: PO]

AutoritetiKrijues : Text
Shumëllojshmëria: [0..1]

-- Emri --
Autoriteti krijues

-- Përkufizimi --
Autoriteti përgjegjës për krijimin e hartës.

[I detyrueshëm: PO]

AutoritetiPublikues : Text
Shumëllojshmëria: [0..1]

ATRIBUTE
-- Emri -- Autoriteti publikues **-- Përkufizimi --** Autoriteti përgjegjës për publikimin e hartës. [I detyrueshëm: PO]

3.2.2.3 Elementet matematikore të hartës

-- Emri --

Elementet matematikorë të hartës

-- Përkufizimi --

Elementet matematikorë të hartës përfshijnë projeksionet hartografike, shkallën e hartës dhe kufijtë e hartës.

--Tipi i elementit--

DataType

ATRIBUTE
Elipsoidi : Tekst Shumëllojshmëria: [1] **-- Emri --** Elipsoidi **-- Përkufizimi --** Elipsoidi i përcaktuar në sistemin koordinativ. [I detyrueshëm: PO]
EPSG : Tekst Shumëllojshmëria: [1] **-- Emri --** EPSG **-- Përkufizimi --** EPSG kodi gjeodezik ndërkombëtar për identifikimin e sistemit koordinativ. **-- Përshkrim --** Shënim: - 6870 është EPSG për KRGJSH-në (Korniza Referuese Gjeodezike Shqiptare) - 32634 është EPSG për UTM, zona 24 - 2462 është EPSG për Albanian 1986/Gaus-Kryger [I detyrueshëm: PO]
Link : NT_Link Shumëllojshmëria: [1] **-- Emri --** Link **-- Përkufizimi –** Link (lidhje) që gjeneron hartën topografike. [I detyrueshëm: PO]

ATRIBUTE
OrigjinaELartësive : Tekst Shumëllojshmëria: [0..*] **-- Emri --** Origjina e lartësive **-- Përkufizimi --** Datumi gjeodezik në të cilin është përcaktuar origjina e lartësive, p.sh., niveli mesatar i detit Adriatik. [I detyrueshëm: PO]
Përshkrimi : Tekst Shumëllojshmëria: [0..1] **-- Emri --** Përshkrimi **-- Përkufizimi --** Përshkrimi i elementeve matematikore të hartës. [I detyrueshëm: JO]
Projeksioni : Tekst Shumëllojshmëria: [0..1] **-- Emri --** Projeksioni **-- Përkufizimi --** Projeksioni i përcaktuar në sistemin koordinativ. [I detyrueshëm: PO]

3.2.2.4 Nomenklatura

-- Emri --

Nomenklatura

-- Përkufizimi --

Emërtesa e hartës, e cila i referohet një sistemi shkronjash dhe numrash të renditur sipas një rregulli të përcaktuar.

--Tipi i elementit--

DataType

ATRIBUTE
EmërtimiINomenklaturës : *EmërtimiGjeografik* Shumëllojshmëria: [1] **-- Emri --** Emërtimi i nomenklaturës **-- Përkufizimi --** Emërtesa e hartës, e cila i referohet një sistem shkronjash dhe numrash të renditur sipas një rregulli të përcaktuar p.sh., nomenklatura e hartës K-34-126-B-a. [I detyrueshëm: PO]
IdELidhur : *Identifikuesi* Shumëllojshmëria: [0..1]

ATRIBUTE
-- Emri -- Id e lidhur **-- Përkufizimi --** Identifikuesi (ID) që lidhet me nomenklaturën, identifikon lidhjen unike me nomeklaturën. [I detyrueshëm: PO]

3.2.2.5 Viti i krijimit ose i përditësimit

-- Emri --

Viti i krijimit ose i përditësimit

-- Përkufizimi --

Viti kur harta është krijuar ose përditësuar.

--Tipi i elementit--

DataType

ATRIBUTE
VitiIPërditësimit : Datë Shumëllojshmëria: [0..1] **-- Emri --** Viti i përditësimit. **-- Përkufizimi --** Viti kur është kryer përditësimi i hartës. [I detyrueshëm: JO]
VitiIBotimit : Datë Shumëllojshmëria: [0..1] **-- Emri --** Viti i botimit. **-- Përkufizimi --** Viti kur është botuar harta. [I detyrueshëm: JO]
VitiIRealizimitTëMatjeve : Datë Shumëllojshmëria: [0..1] **-- Emri --** Viti i realizimit të matjeve. **-- Përkufizimi --** Viti kur janë realizuar matjet për krijimin e hartës. [I detyrueshëm: JO]

3.2.2.6 Vlerat e llojit të teknologjisë

-- Emri --

Vlerat e llojit të teknologjisë

-- Përkufizimi --

Teknologjitë e përdorura gjatë krijimit të hartës bazë. Shiko aneksin B.

--Tipi i elementit--
Kodlistë

3.3 Përshkrimi i nëntemës "Harta bazë vektor"

Ka disa mënyra të ndryshme për të paraqitur përfaqësimin e *hartave bazë,* pasi ato mund të modelohen si dukuri diskrete ose të vazhdueshme në varësi të konceptimit në realitet. Skema e aplikimit të *"Harta bazë vektor"* mundëson paraqitjen e disa shtresave që janë objekte gjeohapësinore, që paraqiten me vijë ose me pikë. Qëllimi parësor është të mbështesë shkëmbimin e të dhënave planare për *HartaBazëVektor.*

HartaBazëVektor do të përfshijë disa objekte gjeohapësinore, *FeatureType* shoqëruar me *atribute,* ku secili nga këto objekte do të paraqitet si shtresë, duke u mbivendosur me njëra-tjetrën. Shtresat paraqesin të dhëna bazë të domosdoshme, të cilat, duke u mbivendosur me njëra-tjetrën, formojnë hartën bazë vektor. Shtresat e përdorura te *HartaBazëVektor* janë tërësia e elementeve (tipologjive) të marrë nga tema të ndryshme të gjeoinformacionit, si dhe elemente të tjera shtesë (*ElementetETjera*), të identifikuar si të domosdoshëm, të cilët nuk janë pjesë e temave të gjeoinformacionit.

Shtresat kryesore të përdorura për këtë hartë vektor, të identifikuara sipas temave, janë radhitur si më poshtë:

- *Emërtimet gjeografike (EGJ);*
- *Kufijtë e njësive administrative (KNJA);*
- *Rrjetet e transportit (RRT);*
- *Hidrografia (HID);*
- *Modeli digjital i terrenit (MDT);*
- *Mbulesa e tokës (MT);*
- *Ndërtesat (ND);*
- *ElementeTëTjera.*

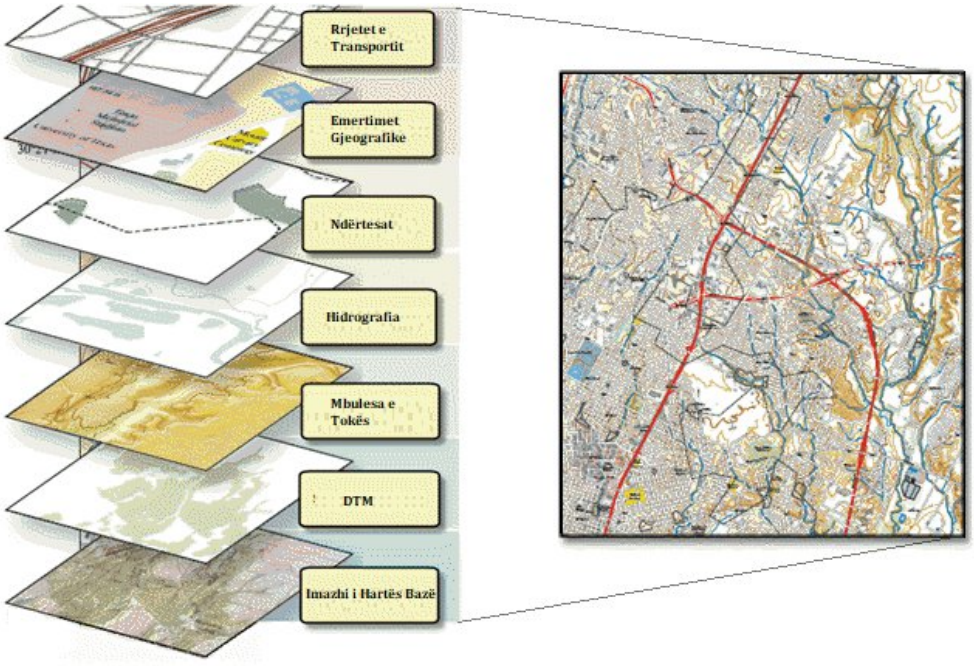

Figura 6. Paraqitja e shtresave në hartën bazë vektor

Të gjitha temat e mësipërme, përveç *ElementeTëTjera*, kanë specifikimet e tyre të të dhënave, të përshtatura sipas direktivës INSPIRE. Secila ka një paraqitje sipas standardit përkatës, por te standardi *i hartës bazë* do të trajtohen vetëm objektet gjeohapësinore të nevojshme për të krijuar një hartë bazë, duke paraqitur lidhjen midis temave dhe tipologjive *(feature*-ave) të secilës temë.

Vlen të theksohet që paraqitja vizive e të dhënave në këtë hartë bazë, realizohet nga të dhëna vektor, të cilat nuk plotësohen me të dhëna atributesh, por u referohen klasifikimeve të kodlistave, të secilës temë të gjeoinformacionit. Klasifikimi i të dhënave mbështetet në ndarjet dhe nënndarjet e kodlistave, por të paraqitura sipas një simbologjie komplekse (kode, ngjyra dhe simbole – *specifikuar në aneksin C)*. Për informacione të detajuara për tipologjitë dhe klasifikimet specifike, të temave, duhet t'u referohemi standardeve përkatëse të gjeoinformacionit.

3.3.1 Skemat e aplikimit dhe diagramet UML për nëntemën "Harta bazë vektor"

Skema e aplikimit të *HartaBazëVektor* është krijuar nga kombinimi i disa *feature*-ave, ku atributet e secilës tipologji janë përzgjedhur për të paraqitur të dhënat gjeohapësinore bazë.

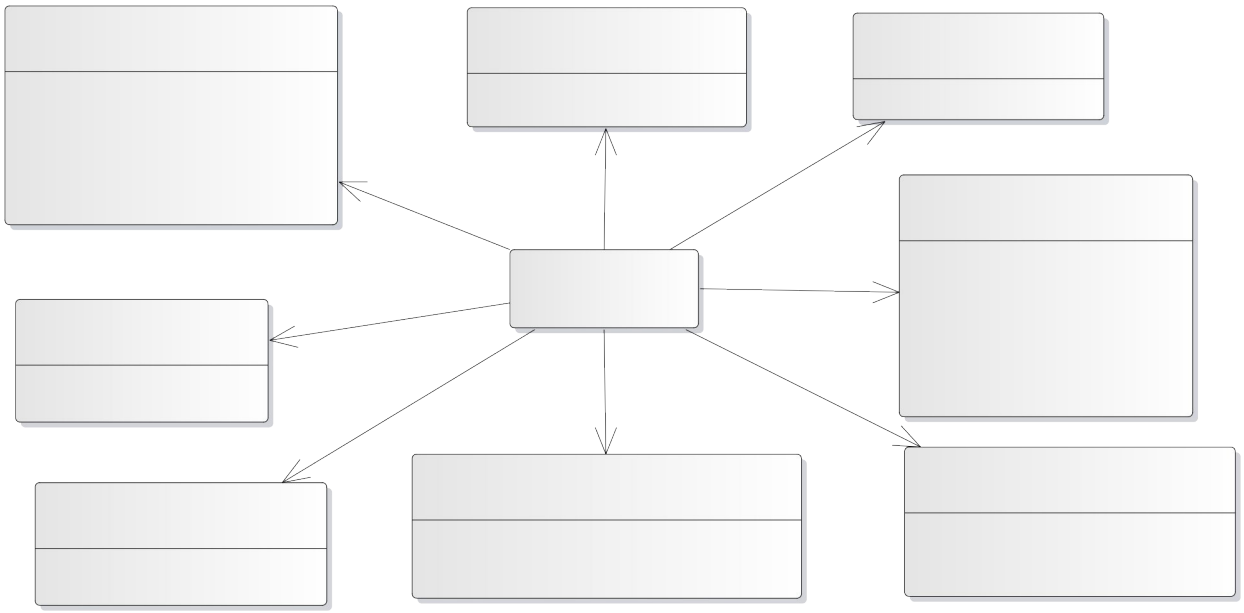

Figura 7. Skema e aplikimit e HartaBazëVektor

3.3.2 Katalogu i tipologjive

3.3.2.1 Harta bazë vektor

-- Emri --

Harta bazë vektor

-- Përkufizimi --

Harta bazë vektor është paraqitja e kombinuar e të dhënave gjeohapësinore në format vektor, me anë të elementeve të secilës shtresë.

--Tipi i elementit--

FeatureType

LIDHJE

LIDHJE

Lidhje (drejtim: Objektivi-Burimi)

Burimi: *(Class) HartaBazëVektor* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*]	Objektivi: *(Class) Ndërtesat* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*]
--Emri-- Harta bazë vektor	**--Emri--** Ndërtesat
-- Përkufizimi -- Harta bazë vektor është paraqitja e kombinuar e të dhënave gjeohapësinore me anë të elementeve të secilës shtresë.	**-- Përkufizimi --** Një ndërtesë është një konstruksion i mbyllur mbi dhe/ose nëntokë, i përdorur ose i destinuar për strehimin e njerëzve, kafshëve, sendeve ose për prodhimin e mallrave ekonomike.

Lidhje (drejtim: Objektivi-Burimi)

Burimi: *(Class) HartaBazëVektor* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*]	Objektivi: *(Class) KufijtëENjësiveAdministrative* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*]
--Emri-- Harta bazë vektor	**--Emri--** Kufijtë e njësive administrative
-- Përkufizimi -- Harta bazë vektor është paraqitja e kombinuar e të dhënave gjeohapësinore me anë të elementeve të secilës shtresë.	**-- Përkufizimi --** Janë njësitë e ndarjeve administrative të sipërfaqeve ku shteti ka dhe/ose ushtron të drejtat juridike për qeverisjen lokale, rajonale dhe kombëtare.

Lidhje (drejtim: Objektivi-Burimi)

Burimi: *(Class) HartaBazëVektor* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*]	Objektivi: *(Class) MbulesaETokës* «featureType Shumëllojshmëria: [1..*]
--Emri-- Harta bazë vektor	**--Emri--** Mbulesa e tokës
-- Përkufizimi -- Harta bazë vektor është paraqitja e kombinuar e të dhënave gjeohapësinore me anë të elementeve të secilës shtresë.	**-- Përkufizimi --** Mbulesa e tokës përbën mbulimin fizik dhe biologjik të sipërfaqes së tokës, duke përfshirë sipërfaqet artificiale, sipërfaqet bujqësore, pyjet, zonat natyrore, ujërat.

Lidhje (drejtim: Objektivi-Burimi)

Burimi: *(Class) HartaBazëVektor* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*]	Objektivi: *(Class) ModeliDigjitalITerrenit* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*]
--Emri-- Harta bazë vektor	**--Emri--** Modeli digjital i terrenit
-- Përkufizimi -- Harta bazë vektor është paraqitja e kombinuar e të dhënave gjeohapësinore me anë të elementeve të secilës shtresë.	**-- Përkufizimi --** Sipërfaqja që përshkruan formën tredimensionale të sipërfaqes së zhveshur të tokës, duke përjashtuar aq sa është e mundur çdo tipar tjetër të vendosur mbi të.

Lidhje (drejtim: Objektivi-Burimi)

LIDHJE	
Burimi: *(Class) HartaBazëVektor* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*] **--Emri--** Harta bazë vektor. **-- Përkufizimi --** Harta bazë vektor është paraqitja e kombinuar e të dhënave gjeohapësinore me anë të elementeve të secilës shtresë.	Objektivi: *(Class) EmërtimetGjeografike* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*] **--Emri--** Emërtimet gjeografike **-- Përkufizimi --** Emërtimi i duhur që i përket entitetit në realitet.
Lidhje (drejtim: Objektivi-Burimi) Burimi: *(Class) HartaBazëVektor* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*] **--Emri--** Harta bazë vektor **-- Përkufizimi --** Harta bazë vektor është paraqitja e kombinuar e të dhënave gjeohapësinore me anë të elementeve të secilës shtresë.	Objektivi: *(Class) RrjetetETransportit* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*] **--Emri--** Rrjetet e transportit **-- Përkufizimi –** Grup i elementeve të rrjetit që i përkasin një lloji të vetëm transporti.
Lidhje (drejtim: Objektivi-Burimi) Burimi: *(Class) HartaBazëVektor* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*] **--Emri--** Harta bazë vektor **-- Përkufizimi --** Harta bazë vektor është paraqitja e kombinuar e të dhënave gjeohapësinore me anë të elementeve të secilës shtresë.	Objektivi: *(Class) Hidrografia* «featureType Shumëllojshmëria: [1..*] **--Emri--** Hidrografia **-- Përkufizimi --** Hidrografia në kontekstin e specifikimit të të dhënave përfshin përshkrimet mbi elementet hidrografikë: detet, liqenet, lumenjtë, ujërat etj.
Lidhje (drejtim: Objektivi-Burimi) Burimi: *(Class) HartaBazëVektor* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*] **--Emri--** Harta bazë vektor **-- Përkufizimi --** Harta bazë vektor është paraqitja e kombinuar e të dhënave gjeohapësinore me anë të elementeve të secilës shtresë.	Objektivi: *(Class) ElementetETjera* «featureType» Shumëllojshmëria: [1..*] **--Emri--** Elementet e tjera **-- Përkufizimi --** Elementet e tjera, janë element të shtuara nga autoriteti përgjegjës, për plotësimin e paraqitjes së të dhënave gjeohapësinore bazë.

3.3.2.2 Emërtimet gjeografike

-- Emri --

Emërtimet gjeografike

-- Përkufizimi --
Emërtimi i duhur që i përket entitetit në realitet.

--Tipi i elementit--
FeatureType

ATRIBUTE
EmërtimiIVendit Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Emërtimi i vendit. **-- Përkufizimi --** Çdo entitet (subjekt) në realitet, të cilit i referohet një ose më shumë emra të përveçëm. [I detyrueshëm: PO]

3.3.2.3 Kufijtë e njësive administrative
-- Emri --
Kufijtë e njësive administrative

-- Përkufizimi –
Janë njësitë e ndarjeve administrative të sipërfaqeve ku shteti ka dhe/ose ushtron të drejtat juridike për qeverisjen lokale, rajonale dhe kombëtare.

--Tipi i elementit--
FeatureType

ATRIBUTE
KufijtëAdministrativë Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Kufijtë administrativë **-- Përkufizimi --** Një vijë ndarëse ndërmjet dy njësive administrative. [I detyrueshëm: PO]
KufijtëDetarë Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Kufijtë detarë **-- Përkufizimi --** Një linjë që përshkruan ndarjen e çdo lloji të juridiksionit detar. [I detyrueshëm: PO]

3.3.2.4 Rrjetet e transportit
-- Emri --
Rrjetet e transportit

-- Përkufizimi --
Një grup elementesh të rrjetit që i përkasin një lloji të vetëm transporti.

-- Përshkrimi --
Shënim 1. Transporti ajror, hekurudhor, ujor, kabllor, rrugor merren gjithmonë parasysh si lloje të ndara transporti. Këto katër kategori mund të ndahen në shumë nënlloje transporti, bazuar në infrastrukturë, llojet e automjeteve, sistemin e shtytjes, operimit dhe/ose karakteristika të tjera përcaktuese.

Shembull. Të gjitha transportet rrugore mund të konsiderohen një lloj transporti për disa aplikime. Për disa aplikime të tjera, mund të jetë i nevojshëm dallimi mes rrjeteve të ndryshme të transportit rrugor publik. Brenda transportit ujor, transporti detar dhe ujor i brendshëm mund të konsiderohen si lloje të veçanta transporti për disa aplikime, sepse përdorin lloje të ndryshme anijesh.

--Tipi i elementit--
FeatureType

ATRIBUTE
ZonëAreodromi Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Zonë aerodromi **-- Përkufizimi --** Një zonë e përcaktuar mbi tokë ose ujë (përfshi ndërtesa, instalime dhe pajisje), e cila synon të përdoret ose plotësisht ose pjesërisht për mbërritjen, nisjen dhe lëvizjen sipërfaqësore të aeroplanëve/helikopterëve. **-- Përshkrimi --** Një objekt zone gjeohapësinore, i cili përdoret për të përfaqësuar kufijtë fizikë të të gjitha pajisjeve që përbëjnë një aerodrom në brendësi të tokës. [I detyrueshëm: PO]
LinjëHekurudhore Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Linjë hekurudhore **-- Përkufizimi --** Një koleksion përkimesh të lidhjes hekurudhore dhe/ose lidhjeve individuale hekurudhore që karakterizohen nga një ose më shumë identifikues tematikë dhe/ose karakteristika. **-- Përshkrimi --** Shembull. Linja hekurudhore të karakterizuara nga një kod specifik identifikimi dhe që përdoret nga kompani hekurudhore ose hekurudha për turistë, identifikuar nga një emër specifik. [I detyrueshëm: PO]
SipërfaqjaHekurudhore Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Sipërfaqja hekurudhore. **-- Përkufizimi --** Sipërfaqe e zënë nga një shinë (binar) hekurudhe, përfshirë balastin.

ATRIBUTE
[I detyrueshëm: PO]
ZonaEPortit Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Zona e portit **-- Përkufizimi --** Një objekt gjeohapësinor (sipërfaqe), i cili përdoret për të përfaqësuar kufijtë fizikë të të gjitha objekteve që përbëjnë zonën tokësore të një deti apo porti në brendësi të tokës. [I detyrueshëm: PO]
LidhjaETransportitKabllor Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Lidhja e transportit kabllor. **-- Përkufizimi --** Një objekt linear gjeohapësinor që përshkruan gjeometrinë dhe lidhjen e një rrjeti kabllor mes dy pikash në rrjet të transportit kabllor. **-- Përshkrimi --** Transporti kabllor është një formë transporti bazuar në një kabllo të varur normalisht nga një grup konstruksionesh metalike të njëpasnjëshme. [I detyrueshëm: PO]
SipërfaqjaRrugore Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Sipërfaqja rrugore **-- Përkufizimi --** Sipërfaqja ndërtimore e rrugës, e cila përfshin karrexhatën dhe pjesë të tjera të saj. [I detyrueshëm: PO]
ZonaEShërbimitRrugor Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Zonë shërbimi rrugor. **-- Përkufizimi --** Zonë shtesë e trupit të rrugës e destinuar për të ofruar shërbime të caktuara. **-- Përshkrimi --** Shembull. Pikë karburanti, zonë pushimi, zonë tarifimi. [I detyrueshëm: PO]

3.3.2.5 Hidrografia

-- Emri --

Hidrografia

-- Përkufizimi --

Hidrografia në kontekstin e specifikimit të të dhënave përfshin përshkrimet mbi: detet, liqenet, lumenjtë, ujërat etj.

--Tipi i elementit--
FeatureType

ATRIBUTE
ObjekteTëNdërtuaraNgaNjeriu Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Objekte të ndërtuara nga njeriu **-- Përkufizimi --** Një objekt artificial që shtrihet në brendësi të trupit ujor dhe ka një nga llojet e funksionit si më poshtë: - Mban ujë; - Rregullon sasinë e ujit; - Ndryshon rrjedhjen e ujit; - Lejon kryqëzimin e rrjedhjes ujore. [I detyrueshëm: PO]
PellgUjëmbajtës Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Pellg ujëmbajtës **-- Përkufizimi --** Një trup ujor që është i rrethuar plotësisht nga toka. **--Përshkrimi--** Kjo mund të ndodhë, në një deformim natyror të terrenit në të cilin mblidhet uji, ose mund të bllokohet nga një digë, apo i formuar në shtratin e tij nga rrënimi i tokës ose i formuar nga bllokimi dhe/ose digat natyrore. Ajo mund të jetë e lidhur me hyrjen/rrjedhën ujore ose me ujëra të tjera jo të rrjedhshëm. [I detyrueshëm: PO]
RrjedhaUjore Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Rrjedha ujore **-- Përkufizimi--** Rrjedha ujore mund të jetë; natyrore, artificiale ose lumë. -- **Përshkrimi --** Mund të përfshijë edhe ishuj, të përfaqësuara si "vrima" në gjeometrinë e saj. Ishujt mundet të jenë të rrethuar nga një breg dhe/ose kufi toke. Shembull. Liqen, pellg, rezervuar, lumë etj. [I detyrueshëm: PO]

3.3.2.6 Modeli digjital i terrenit
-- Emri --
Modeli digjital i terrenit (DTM)

-- Përkufizimi --

Sipërfaqja që përshkruan formën tredimensionale të sipërfaqes së zhveshur të tokës duke përjashtuar, aq sa është e mundur, çdo tipar tjetër të vendosur mbi të.

-- Përshkrimi --

Shembull. Ndërtesat, urat ose bimësia nuk formojnë pjesë të një DTM-je.

Shënim 1: Për sipërfaqet DTM që përshkruajnë shtratin e trupave ujorë (p.sh., shtrati i detit) dhe karakteristika të vendosura mbi to, trupat ujorë nuk konsiderohen si pjesë të sipërfaqes së zhveshur të tokës, si rrjedhojë, ato përjashtohen nga DTM-ja.

Shënim 2. Për sipërfaqet DTM ku çdo karakteristikë, në sipërfaqen e zhveshur të tokës, nuk është filtruar dhe përjashtuar plotësisht, devijimet duhet të shpjegohen në metadata.

--Tipi i elementit--

FeatureType

ATRIBUTE
Izoipse Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Izoipse **-- Përkufizimi --** Vija që bashkojnë pika me kuotë të njëjtë. **-- Përshkrim --** Shënim 1. Në rastin e izoipseve, kur atributi *PoshtëDjathtas* është "i vërtetë", kjo tregon se gjatësia e sipërfaqes është më e ulët në krahun e djathtë të vijës. Shënim 2. Në rastin e izoipseve të thellësisë, kur atributi *PoshtëDjathtas* është "i vërtetë", kjo tregon se thellësia e sipërfaqes është më e ulët në krahun e djathtë të vijës. [I detyrueshëm: PO]
RrjetiIMbulimitTëTëDhënaveTëLartësive Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Rrjeti i mbulimit të të dhënave të lartësive **-- Përkufizimi --** Mbulim i vazhdueshëm që përdor një mozaik sistematik bazuar në një rrjet të rregullt të rektifikuar katërkëndëshash për të mbuluar domeinin e tij, ku vlera e karakteristikës së lartësisë zakonisht njihet për secilën prej pikave të rrjetit që formojnë këtë domein. **-- Përshkrimi --** Burimi është adaptuar nga [SSH EN ISO 19123:2007]. [I detyrueshëm: PO]

3.3.2.7 Mbulesa e tokës

-- Emri --

Mbulesa e tokës

-- Përkufizimi --

Mbulesa e tokës përbën mbulimin fizik dhe biologjik të sipërfaqes së tokës, duke përfshirë sipërfaqet artificiale, sipërfaqet bujqësore, pyjet, zonat natyrore, ujërat.

--Tipi i elementit--
FeatureType

ATRIBUTE
NjësiaEMbulesësSëTokës Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Njësia e mbulesës së tokës **-- Përkufizimi --** Një element individual i grupit të të dhënave të mbulesës së tokës i përfaqësuar nga një pikë ose poligon. **-- Përshkrimi --** Çdo njësi mbështet informacionin e mbulesës së tokës. [I detyrueshëm: PO]

3.3.2.8 Ndërtesat
-- Emri --
Ndërtesat

-- Përkufizimi --
Një ndërtesë është një konstruksion i mbyllur mbi dhe/ose nëntokë, i përdorur ose destinuar për strehimin e njerëzve, kafshëve, sendeve ose për prodhimin e mallrave ekonomike.

--Tipi i elementit--
FeatureType

ATRIBUTE
Ndërtesat Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Ndërtesat **-- Përkufizimi --** Një ndërtesë është një konstruksion i mbyllur mbi dhe/ose nëntokë, i përdorur ose destinuar për strehimin e njerëzve, kafshëve, sendeve ose për prodhimin e mallrave ekonomike. [I detyrueshëm: PO]
PjesëNdërtese Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Pjesë ndërtese **-- Përkufizimi --** Pjesë ndërtese quhet një nënndarje e ndërtesës e cila mund të konsiderohet si ndërtesë më vete. **-- Përshkrimi --** Shënim 1. Një pjesë ndërtese është homogjene lidhur me aspektin fizik, funksional dhe kohor. Shënim 2. *Ndërtesë* dhe *PjesëNdërtese* ndajnë të njëjtat grupe të dhënash. Një ndërtesë mund të jetë e përbërë nga pjesë ndërtese me lartësi të ndryshme mbi tokë.

ATRIBUTE
[I detyrueshëm: PO]

3.3.2.9 Elementet e tjera

-- Emri --

Elementet e tjera

-- Përkufizimi --

Elementet e tjera janë elemente të shtuara nga autoriteti përgjegjës (ASIG), të identifikuara si të domosdoshëm, për plotësimin e paraqitjes së hartës me të dhënat gjeohapësinore bazë.

--Tipi i elementit--

FeatureType

ATRIBUTE
NdërtimeReligjioze Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Ndërtime religjioze **-- Përkufizimi --** Objekte dhe ndërtime të cilat kanë si funksion apo qëllim shërbimet religjioze, si: kisha, xhami, sinagoga etj. [I detyrueshëm: PO]
PikatERrjeteveGjeodezike Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Pikat e rrjeteve gjeodezike **-- Përkufizimi --** Pikat e bazamentit të Kornizës Referuese Gjeodezike të Republikës së Shqipërisë. [I detyrueshëm: PO]
ElementeTopografikë Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Elemente topografike **-- Përkufizimi --** Elemente topografike të identifikuara në dy gjeometri: 1. Pikë: ku mund të përmendim elemente topografike, që kanë në përmbajtjen e tyre simbologjinë: shpellë, shkëmb, humnerë dhe karst. 2. Lineare: ku mund të përmendim elemente topografike lineare, që kanë në përmbajtjen e tyre simbologjinë e rrëzimeve deri 2 m, rrëzimeve mbi 2 m, rrëpirë shkëmbore, rrëshqitje dhe kreshtë. [I detyrueshëm: PO]
ElementTransportiTëTjerë Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Elemente të tjera transporti

ATRIBUTE
-- Përkufizimi -- Elemente transporti të identifikuar në dy gjeometri: 1. Linear: elementet e transportit që kanë në përmbajtjen e tyre simbologjinë: urë, urë e ngritshme, pasarelë, mbikalim, nënkalim, barrierë gjatë trasesë, platformë për ngarkim, platformë, tunel, trotuar, bankinë. 2. Sipërfaqe: elemente transporti, që kanë në përmbajtjen e tyre simbologjinë: mbikalim këmbësorësh, nënkalim këmbësorësh, shesh, shkallë. [I detyrueshëm: PO]
ElementLinearKufizues Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Elemente lineare kufizues **-- Përkufizimi --** Elemente lineare që kanë në përmbajtjen e tyre simbologjinë: gardh, mur, gardh natyror, varg pemësh gjetherënëse, varg pemësh konifere, rrethim varrezash, mur historik etj. [I detyrueshëm: PO]
ElementTëNdërtesaveTëTjera Shumëllojshmëria: [1..*] **-- Emri --** Elemente të tjera të ndërtesave **-- Përkufizimi --** Elemente lineare që kanë në përmbajtjen e tyre simbologjinë ndërtesa në ndërtim, rrënoja, konstruksione të çmontueshme etj. [I detyrueshëm: PO]

3.4 Metadata

Përshtatja e elementeve të metadatës përcaktohet në rregulloren e miratuar me vendimin e Këshillit të Ministrave nr. 1077, datë 23.12.2015, "Për krijimin, ruajtjen dhe përditësimin e metadatave, strukturën e katalogimit dhe afatet e krijimit të metadatave specifike për çdo temë".

3.5 Kodi EPSG për KRGJSH-në

Referenca gjeodezike e të dhënave gjeohapësinore mbështetet në Kornizën Referuese Gjeodezike Shqiptare (KRGJSH), miratuar me vendimin e Këshillit të Ministrave nr. 669, datë 7.8.2013, *"Për miratimin e rregullave për përcaktimin, krijimin dhe realizimin e Kornizës Referuese Gjeodezike Shqiptare (KRGJSH), si metadatë",* ndryshuar me vendimin nr. 322, datë 27.4.2016 dhe vendimin nr. 359, datë 29.5.2019.

Kodi EPSG *për Kornizën Referuese Gjeodezike Shqiptare (KRGJSH) është: EPSG – 6870.*

3.6 Cilësia e të dhënave

Ky kapitull përfshin një përshkrim mbi cilësinë e të dhënave të elementeve dhe nënelementeve, si dhe cilësinë e matjes së të dhënave, që duhen përdorur, për të vlerësuar dhe dokumentuar cilësinë për grupet e të dhënave gjeohapësinore të temës "Harta bazë".

Cilësia e të dhënave të elementeve, nënelementeve dhe matjeve duhet të përdoret për të:

- vlerësuar dhe dokumentuar cilësinë e të dhënave dhe kufizimet e objekteve gjeohapësinore, ku pronat ose kufizimet e tilla përcaktohen si pjesë e skemës së aplikimit;
- vlerësuar dhe dokumentuar cilësinë e të dhënave të elementeve të metadatave të grupeve të të dhënave gjeohapësinore;
- për të specifikuar kërkesat ose rekomandimet në lidhje me rezultatet e cilësisë së të dhënave të zbatueshme për grupet e të dhënave gjeohapësinore që lidhen me temën "Harta bazë".

Tabela e mëposhtme paraqet të gjitha elementet dhe nënelementet e cilësisë së të dhënave që përdoren në këtë specifikim. Informacioni i cilësisë së të dhënave mund të vlerësohet në nivelin e

objektit gjeohapësinor, llojit të objektit gjeohapësinor, datasetit ose grupit të të dhënave. Niveli në të cilin bëhet vlerësimi është dhënë në kolonën "Sfera e vlerësimit".

Masat që do të përdoren për secilin nga nënelementet e listuara të cilësisë së të dhënave janë përcaktuar në nënseksionet e mëposhtme.

Tabelë. Elementet e cilësisë së të dhënave të përdorura në temën "Harta bazë"

Pjesa	Elementi i cilësisë së të dhënave	Nënelementi i cilësisë së të dhënave	Përkufizimi	Sfera e vlerësimit
3.6.1	Kompletimi	Autorizimi	Të dhëna të tepërta të pranishme në grupin e të dhënave, sikurse përshkruhet nga fushëveprimi.	Koleksion të dhënash. Grupet e të dhënave Llojet e objektit gjeohapësinor
3.6.2	Kompletimi	Përjashtimi	Të dhënat që mungojnë nga grupi i të dhënave, sikurse përshkruhet nga fushëveprimi.	Koleksion të dhënash Grupet e të dhënave Llojet e objektit gjeohapësinor Objekti gjeohapësinor
3.6.3	Përputhja ligjore	Përputhja konceptuale	Zbatimi i rregullave të skemës konceptuale.	Grupet e të dhënave
3.6.4	Përputhja ligjore	Përputhja në domein	Zbatimi i vlerave, në vlerat e domeinit.	Grupet e të dhënave
3.6.5	Përputhja ligjore	Përputhja e formatit	Shkalla në të cilën ruhen të dhënat, në përputhje me strukturën fizike të grupit të të dhënave, sikurse përshkruhet nga fushëveprimi.	Grupet e të dhënave
3.6.6	Përputhja ligjore	Përputhja topologjike	Korrektësia e topologjisë së koduar në mënyrë të qartë, karakteristikat e grupeve të të dhënave, sikurse përshkruhet nga fushëveprimi	Objekti gjeohapësinor
3.6.7	Saktësia pozicionale	Saktësia absolute ose e jashtme	Aferësia e vlerave të koordinatës së raportuar, për vlerat e vërteta ose vlerat e pranuara si të tilla.	Objekti gjeohapësinor
3.6.8	Saktësia tematike	Korrektësia e klasifikimit	Karakteristikat e krahasimit të klasave të caktuara ose atributet e tyre në një univers ligjërimi.	Objekti gjeohapësinor
3.6.9	Saktësia tematike	Korrektësia e atributeve josasiore	Korrektësia e atributeve josasiore	Objekti gjeohapësinor

3.6.1 Kompletimi – Komisioni *(Completeness – Commission)*

Rekomandim

Komisioni duhet të vlerësohet dhe dokumentohet duke përdorur normën e artikujve të tepërt sikurse specifikohet në tabelën e mëposhtme.

Emri	Norma e artikujve të tepërt
Cilësia e të dhënave të elementeve	Kompletimi
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Autorizimi
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit)

	Përfshihet: HID (Hidrografia) Përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Përfshihet: ND (Ndërtesa) Përfshihet: ET (Elementet e tjera)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (Përqindja)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Krahasohet çdo *feature* i grupit të të dhënave, me të dhëna referuese për të llogaritur shkallën e gabimit (%). - Në rast se një *feature* nuk korrespondon në hartën bazë, duhet të ketë një gabim. - Shkalla e gabimit (%) = Numri i tepërt/Numri total i rasteve * 100

3.6.2 Kompletimi – Përjashtimi *(Completeness – Omission)*

Rekomandim

Përjashtimi mund të vlerësohet dhe dokumentohet duke përdorur normën e artikujve të munguar sikurse specifikohet në tabelën e mëposhtme.

Emri	**Norma e artikujve të tepërt**
Cilësia e të dhënave të elementeve	Kompletimi
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përjashtimi
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Përfshihet: ND (Ndërtesa) Përfshihet: ET (Elementet e tjera)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (përqindja)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Krahasoni çdo *feature* të grupit të të dhënave, me të dhëna referuese për të llogaritur shkallën e gabimit (%). - Në rast se, një *feature* nuk korrespondon në hartën bazë, duhet të ketë një gabim. - Shkalla e gabimit (%) = Numri i tepërt/Numri total i rasteve * 100

3.6.3 Përputhja ligjore – Përputhja konceptuale *(Logical consistency – Conceptual consistency)*

Rekomandim

Për testet në përputhje konceptuale, është e rekomanduar të përdoret Përputhja ligjore – Përputhja konceptuale e nënelementeve të cilësisë së të dhënave dhe masa e numrit të artikujve që nuk janë në përputhje me rregullat e skemës konceptuale, sikurse është specifikuar në tabelën e mëposhtme.

Emri	**Numri i artikujve që nuk janë në përputhje me rregullat e skemës konceptuale (Vlefshmëria e modelit të të dhënave)**
Cilësia e të dhënave të elementeve	Përputhja ligjore
Cilësia e të dhënave	Përputhja konceptuale

të nënelementeve	
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative)+ Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Përfshihet: ND (Ndërtesa) Përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (numër)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Krahaso gjithë bazën e të dhënave me diagramin UML që përcakton strukturën e modelit të të dhënave dhe tregon çdo lloj parregullsie të UML-së. - Çdo lloj parregullsie në UML duhet të jetë gabim. Shkalla e gabimit = Numri i gabimeve

Emri	**Numri i mbivendosjeve të pavlefshme të sipërfaqeve (Mbivendosjet e pavlefshme)**
Cilësia e të dhënave të elementeve	Përputhja ligjore
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përputhja konceptuale
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Nuk përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Nuk përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Nuk përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Nuk përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Nuk përfshihet: ND (Ndërtesa) Nuk përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (numër)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Aplikimi varet nga përcaktimi i sipërfaqeve që mund të mbivendosen ose jo. Por jo të gjitha sipërfaqet që mund të mbivendosen janë domosdoshmërisht të gabuara. Kur kryhet matja e cilësisë së të dhënave, llojet e *feature*-ave të klasave që korrespondojnë me sipërfaqet e mbivendosura të paligjshme duhet të raportohen me hollësi. **HID:** - *Digë* nuk duhet të mbivendoset mes tyre dhe me *Rreke* ose *Ujëvarë*. - *SipërfaqeUjore* nuk duhet të mbivendoset mes tyre dhe me *RrjedhaUjore*. - *Ligatinat* nuk duhet të mbivendosen midis tyre dhe me *RrjedhaUjore*, *SipërfaqeUjore*. - *RrjedhaUjore* nuk duhet të mbivendoset ndërmjet tyre dhe me detin e Adriatikut. **MT:** - Të gjitha njësitë e mbulimit të tokës nuk duhet të mbivendosen mes tyre. - Të gjitha njësitë e mbulimit të tokës duhet të mbulojnë të gjithë masën pa lënë hapësira.

3.6.4 Përputhja ligjore – Përputhja me domeinin *(Logical consistency – Domain consistency)*

Rekomandim

Për testet në përputhje me domeinin, është e rekomanduar të përdoret Përputhja ligjore – Përputhja në domein e nënelementeve të cilësisë së të dhënave dhe masa e numrit të artikujve, që nuk janë në përputhje me vlerën e domeinit sikurse është specifikuar në tabelën e mëposhtme.

Emri	Numri i artikujve që nuk janë në përputhje me vlerën e domeinit
Cilësia e të dhënave të elementeve	Përputhja ligjore
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përputhja në domein
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Përfshihet: ND (Ndërtesa) Përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (numër)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Numërimi i të gjitha elementeve në grupin e të dhënave që nuk janë në përputhje me domenin e vlerave të tyre.

3.6.5 Përputhja ligjore – Përputhja me formatin *(Logical consistency – Format consistency)*

Rekomandim

Përputhja me formatin duhet të vlerësohet dhe dokumentohet duke përdorur shkallën e konfliktit të strukturës fizike, sikurse është specifikuar në tabelën e mëposhtme.

Emri	Numri i të dhënave me formate të pavlefshme
Cilësia e të dhënave të elementeve	Përputhja ligjore
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përputhja me formatin
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Përfshihet: ND (Ndërtesa) Përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (numër)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Të dhënat mund të ekspozohen nga një format të dhënash bazë, pa shfaqur asnjë gabim në ekspozim.

3.6.6 Përputhja ligjore – Përputhja topologjike *(Logical consistency – Topological consistency)*

Rekomandim

Përputhja topologjike duhet të vlerësohet dhe dokumentohet duke përdorur numrin e lidhjeve të munguara për shkak të nënshkrimit, numrin e lidhjeve të munguara për shkak të mbivendosjeve, numrin e gabimeve të vetëvendosjes së pavlefshme, sikurse është specifikuar në tabelën e mëposhtme.

Emri	Numri i lidhjeve të gabuara pikë–kurbë (konsistenca e nyjës së harkut)
Cilësia e të dhënave të elementeve	Përputhja ligjore
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përputhja topologjike
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Nuk përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Nuk përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Nuk përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Nuk përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Nuk përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Nuk përfshihet: ND (Ndërtesa) Nuk përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (numër)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Ekziston një lidhje pikë kurbash ku përfshihen kurba të ndryshme. Këto kurba kanë një marrëdhënie të brendshme topologjike që do të reflektojë paraqitjen e vërtetë.

Emri	Numri i lidhjeve që mungojnë për shkak të nënndarjeve (nënndarjeve)
Cilësia e të dhënave të elementeve	Përputhja ligjore
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përputhja topologjike
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Nuk përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Nuk përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Nuk përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Nuk përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Nuk përfshihet: ND (Ndërtesa) Nuk përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (numër)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Mungesa masive e lidhjeve ndikon në tolerancën e lidhshmërisë, duke i konsideruar ato si gabime, gjithnjë nëse *feature* reale janë të lidhura në rrjetin hidrografik.

Emri	Numri i lidhjeve që mungojnë për shkak të mbivendosjeve.
Cilësia e të dhënave	Përputhja ligjore

të elementeve	
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përputhja topologjike
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Nuk përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Nuk përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Nuk përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Nuk përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Nuk përfshihet: ND (Ndërtesa) Nuk përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (numër)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Numërimi i artikujve në grupin e të dhënave që nuk përputhen për shkak të mbivendosjes, duke pasur parasysh tolerancën e lidhjes së parametrave. Tolerancë: Njësia minimale e regjistrimit të të dhënave = 1 mm

Emri	Numri i gabimeve të paligjshme që vetëkryqëzohen
Cilësia e të dhënave të elementeve	Përputhja ligjore
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përputhja topologjike
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Nuk përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Nuk përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Nuk përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Nuk përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Nuk përfshihet: ND (Ndërtesa) Nuk përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (numër)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Numërimi i elementeve të të dhënave, që vetëkryqëzohen në mënyrë të paligjshme.

Emri	Numri i gabimeve të vetëmbivendosjes së pavlefshme (mbivendosjet e vetes)
Cilësia e të dhënave të elementeve	Përputhja ligjore
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përputhja topologjike
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Nuk përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit)

	Përfshihet: HID (Hidrografia) Nuk përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Nuk përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Nuk përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Nuk përfshihet: ND (Ndërtesa) Nuk përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	N/A
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Numërimi i elementeve të të dhënave, që vetëmbivendosen në mënyrë të paligjshme.

3.6.7 Saktësia pozicionale – Saktësia absolute *(Positional accurancy – Absolute accuracy)*

Rekomandim

Saktësia absolute ose pozicionale duhet të vlerësohet dhe dokumentohet duke përdorur vlerën mesatare të pasigurive pozicionale, shkallën e gabimeve pozicionale, mbi një prag të caktuar, sikurse është specifikuar në tabelën e mëposhtme,

Emri	**Gabimi mesatar kuadratik në planimetri (RMSEP)**
Cilësia e të dhënave të elementeve	Saktësia pozicionale
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Saktësia absolute
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Nuk përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Nuk përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Nuk përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Nuk përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Nuk përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Nuk përfshihet: ND (Ndërtesa) Nuk përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Vlera
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	**Gabimi Mesatar Kuadratik (GMK = RMSE në anglisht)** – është rrënja katrore e mesatares së ndryshimeve në katror ndërmjet vlerave të koordinatave të një grupi të dhënash të matura dhe vlerave të koordinatave nga një burim i pavarur i saktësisë më të lartë për pikat identike. GMK dallon dy raste : **Rasti 1** – Kur llogariten gabimet e mundshme v_i $$m = \pm\sqrt{\frac{\sum v^2}{n-1}} : v_i = \overline{X} - x_i : \overline{X} = {\sum xi}/{n}$$ Ku: v_i – gabimi i mundshëm që llogaritet si diferencë e vlerës përfaqësuese me vlerën e matur $\overline{X}$ – Vlera përfaqësuese që merret si vlera mesatare e vlerave të matura x_i n – Numri i matjeve *Saktësia pozicionale[1] e përcaktuar nga të dhënat e kontrolluara:* **- Saktësia horizontale**

[1] Referuar Standardi Kombëtar për Raportimin e Saktësisë së të dhënave gjeohapësinore.

$$GMK_X = \sqrt[2]{\sum (x_{Edhënë,\,i} - x_{Ekontrolluar,\,i})^2 \Big/ n}$$

$$GMK_Y = \sqrt[2]{\sum (y_{Edhënë,\,i} - y_{Ekontrolluar,\,i})^2 \Big/ n}$$

ku:

$x_{Edhënë,\,i}$, $y_{Edhënë,\,i}$ – janë koordinatat horizontale të pikave të kontrolluara në grupin e të dhënave.

$x_{Ekontrolluar,\,i}$, $y_{Ekontrolluar,\,i}$ – janë koordinatat e pikave të kontrolluara nga burime të pavarura të një saktësie më të lartë

n – është numri i pikave të testuara

i – është numri përkatës i pikës

Gabimi horizontal i pikës përcaktohet nga:

$$GMK_r = \sqrt[2]{\sum ((x_{Edhënë,\,i} - x_{Ekontrolluar,\,i})^2 + (y_{Edhënë,\,i} - y_{Ekontrolluar,\,i})^2) \Big/ n}$$

$$GMK_r = \sqrt{GMK_x{}^2 + GMK_y{}^2}$$

Nëse nga llogaritjet kemi $GMK_X = GMK_Y$,

$$GMK_r = \sqrt{2 * GMK_x{}^2} = \sqrt{2 * GMK_y{}^2}$$

$$GMK_r = 1{,}4142 * GMK_x \quad = 1{,}4142 * GMK_y$$

Supozohet sikur gabimet sistematike janë eliminuar në mënyrën më të mirë të mundshme. Nëse gabimet janë të shpërndara në mënyrë normale dhe të pavarura në secilin komponent (x, z) një koeficient (faktor) 2.4477 përdoret për të llogaritur saktësinë horizontale me nivel besimi 95% *(Greenwalt and Schultz 1968)*. Kur zbatohen kushtet e mësipërme, $GMK_X = GMK_Y$, vlera e saktësisë horizontale referuar NSSDA duhet të llogaritet nga formula:

$$Saktësia_r = 2{,}4477 * GMK_X = 2{,}4477 * GMK_Y$$

$$Saktësia_r = 2{,}4477 * GMK_r / 1{,}4142$$

$$Saktësia_r = 1{,}7308 * GMK_r$$

- Saktësia vertikale

$$GMK_z = \sqrt[2]{\sum (z_{Edhënë,\,i} - z_{Ekontrolluar,\,i})^2 \Big/ n}$$

Ku:

$z_{Edhënë,\,i}$, $y_{Edhënë,\,i}$ – *janë koordinata vertikale të pikave të kontrolluara në grupin e të dhënave*

$z_{Ekontrolluar,\,i}$, $y_{Ekontrolluar,\,i}$ – *janë koordinatat vertikale të pikave të kontrolluara nga burime të pavarura të një saktësie më të lartë*

n – *është numri i pikave të testuara*

i – *është numri përkatës i pikës*

Supozohet sikur gabimet sistematike janë eliminuar në mënyrën më të mirë të mundshme. Nëse gabimet janë të shpërndara në mënyrë normale, një koeficient (faktor) 1.9600 përdoret për të llogaritur saktësinë vertikale me nivel besimi 95% (*Greenwalt and Schultz 1968)*. Nga kjo, saktësia vertikale e raportuar sipas NSSDA-së, duhet të llogaritet nga formula:

$$Saktësia_z = 1{,}9600 * GMK_z$$

3.6.8 Saktësia tematike – Korrektësia e klasifikimit *(Thematic accurancy – Classification correcteness)*

Rekomandim

Korrektësia e klasifikimit duhet të vlerësohet dhe dokumentohet duke përdorur shkallën e klasifikimit të gabuar, sikurse është specifikuar në tabelën e mëposhtme.

Emri	Shkalla e klasifikimit të gabuar
Cilësia e të dhënave të elementeve	Saktësia tematike
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Korrektësia e klasifikimit
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Përfshihet: ND (Ndërtesa) Përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (përqindja)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të dhënave	Krahasohen manualisht të gjitha *feature*-at e dukshme në zonë, duke iu referuar ortofotos.

3.6.9 Saktësia tematike – Korrektësia e atributeve josasiore *(Thematic accurancy – Nonquantitative attribute correcteness)*

Rekomandim

Korrektësia e atributeve josasiore duhet të vlerësohet dhe të dokumentohet duke përdorur shkallën e atributeve të sakta, sikurse është specifikuar në tabelën e mëposhtme.

Emri	Vlerat e shkallës së atributeve të sakta
Cilësia e të dhënave të elementeve	Saktësia tematike
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Korrektësia e atributeve josasiore
Cilësia e të dhënave trajtohet për:	Përfshihet: EGJ (Emërtimet gjeografike) Përfshihet: KNJA (Kufijtë e njësive administrative) Përfshihet: RRT (Rrjetet e transportit) Përfshihet: HID (Hidrografia) Përfshihet: ZM (Zonat e mbrojtura) Përfshihet: MDT (Modeli digjital i terrenit) Përfshihet: MT (Mbulesa e tokës) Përfshihet: ND (Ndërtesa) Përfshihet: ET (Elementet e tjera/ASIG)
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Shkalla e gabimit (përqindja)
Kriteret e vlerësimit të cilësisë së të	Krahasohen manualisht të gjitha *featur*-at e dukshme në zonë, duke iu referuar ortofotos.

dhënave	

4. ANEKSE

4.1 Aneksi A – Katalogu i tipologjive

Nr.	*Emri i elementit - anglisht*	*Emri i elementit - shqip*	*Nëntema*	*Tipi*
Harta bazë				
3.2.2.1	*BasemapCoverage*	*HartaBazëMbulim*	*HartaBazëMbulim*	*FeatureType*
3.2.2.2	*ResponsibleAuthority*	*AutoritetetPërgjegjës*	*HartaBazëMbulim*	*DataType*
3.2.2.3	*MathematicParametersOfThe Map*	*ElementetMatematikorëTëHartës*	*HartaBazëMbulim*	*DataType*
3.2.2.4	*Nomenclature*	*Nomenklatura*	*HartaBazëMbulim*	*DataType*
3.2.2.5	*YearOfCreation/Updating*	*VitiIKrijimit/Përditësimit*	*HartaBazëMbulim*	*DataType*
3.2.2.6	*TechnologyTypeValue*	*VleratELlojitTëteknologjisë*	*HartaBazëMbulim*	*Kodlistë*
3.3.2.1	*BasemapVector*	*HartaBazëVektor*	*HartaBazëVektor*	*FeatureType*
3.3.2.2	*OtherElements*	*ElementetETjera*	*HartaBazëVektor*	*FeatureType*
3.3.2.3	***GeographicalNames*** *NamedPlace*	***EmërtimetGjeografike*** *EmërtimiIVendit*	*HartaBazëVektor*	*FeatureType*
3.3.2.4	***Hydrography*** ManMadeObject Standingwater Watercourse	***Hidrografia*** ObjekteTëNdërtuaraNgaNjeriu PellgUjëmbajtës RjedhaUjore	*HartaBazëVektor*	*FeatureType*
3.3.2.5	***Administrative Units*** AdministrativeBoundary MaritimeBoundary	***KufijtëENjësiveadministrative*** KufijtëAdministrativë KufijtëDetarë	*HartaBazëVektor*	*FeatureType*
3.3.2.6	***LandCover*** *LandCoverUnit*	***MbulesaEoTkës*** NjësiaEMbulesësSëTokës	*HartaBazëVektor*	*FeatureType*
3.3.2.7	***Digital Terrain Model*** *CounturLine* *ElevationGridCoverage*	***ModeliDigjitalITerrenit*** Izoipse RrjetiIMbulimitTëTëDhënaveTëLartësive	*HartaBazëVektor*	*FeatureType*
3.3.2.8	***Buildings*** Building BuildingPart	***Ndërtesat*** Ndërtesa PjesëNdërtese	*HartaBazëVektor*	*FeatureType*
3.3.2.9	***TransportNetworks*** AerodromeArea *RailwayLine* *RailwayArea* PortArea *CablewayLink* *RoadArea* *RoadServiceArea*	***RrjetetETransportit*** ZonëAreodromi LinjëHekurudhore SipërfaqjaHekurudhore ZonaEPortit LidhjaETransportitKabllor SipërfaqjaRrugore ZonaEShërbimitRrugor	*HartaBazëVektor*	*FeatureType*

4.2 Aneksi B – Kodlistat

4.2.1 Skema e aplikimit Harta bazë mbulim

Kodlistat
VleratELlojitTëTeknologjisë

4.2.1.1 Vlerat e llojit të teknologjisë

-- **Emri** --

Vlerat e llojit të teknologjisë

-- **Përkufizimi** --

Teknologjia e përdorur për krijimin e hartës bazë.

-- **Vlerat** --

Tabela më poshtë përfshin vlerat e rekomanduara që mund të përdoren nga ofruesit e të dhënave. Para krijimit të kushteve të reja, duhet të kontrollohet nëse ndonjëra prej tyre mund të përdoret.

Kodlistë
-- Emri -- Fotogrametri/Remote Sensing **-- Përkufizimi --** Metoda e matjes së të dhënave me anë të procesit të fotografimit ajror.
-- Emri -- Gjeneralizimi **-- Përkufizimi --** Metoda e matjes së të dhënave me anë të procesit të gjeneralizimit.
-- Emri -- Kombinuar **-- Përkufizimi --** Kombinimi i disa metodave teknologjike (p.sh., kombinimi i metodës së fotogrametrisë dhe rilevimit).
-- Emri -- Takiometri/rilevimi **-- Përkufizimi --** Metoda me rilevim e marrjes së të dhënave në terren.
-- Emri -- Të tjera. **-- Përkufizimi --** Llojet të tjera të teknologjisë së përdorur.

4.3 Aneksi C – Simbologjia e hartës bazë

Një ndër aspektet kryesore të paraqitjes vizive të hartës bazë është krijimi dhe ndërtimi i një modeli klasifikimi të simbologjisë së elementeve hartografike. Për këtë arsye, ASIG-u, si autoritet publik përgjegjës për temën "Hartës bazë", harton "Manualin hartografik" për prodhimin e hartës bazë. Ky manual përcakton rregullat dhe mënyrën e përdorimit të simboleve, teksteve dhe klasifikimin e ngjyrave në hartën bazë. Manuali hartohet dhe publikohet në faqen zyrtare të ASIG-ut, brenda 3 muajve nga miratimi i këtij dokumenti.