

VENDIM
Nr. 397, datë 19.6.2019

**PËR MIRATIMIN E DOKUMENTIT “STANDARDET SHTETËRORE PËR SPECIFIKIMET
TEKNIKE TË INFORMACIONIT GJEOHAPËSINOR NË SHQIPËRI – TEMA
‘ORTOIMAZHERIA’”**

Në mbështetje të nenit 100 të Kushtetutës dhe të shkronjës “I”, të pikës 2, të nenit 11, e të pikës 1, të nenit 16, 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 ‘Ortoimazheria’”, 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 krijimin, ruajtjen e përditësimin e të dhënave gjeohapësinoe për ndjekjen e zbatimin e këtij vendimi.

Ky vendim hyn në fuqi pas botimit në Fletoren Zyrtare.

ZËVENDËSKRYEMINISTËR

Erion Braçe

**STANDARDET SHTETËRORE PËR SPECIFIKIMET TEKNIKE TË INFORMACIONIT
GJEOHAPËSINOR NË SHQIPËRI
TEMA: ORTOIMAZHERIA**

PËRMBAJTJA

1. PËRSHKRIMI I STANDARDEVE

2. HYRJË

2.1 Si lexohet dokumenti.

2.2 Detyrimet ligjore

2.3 Fusha e veprimit

3. TEMA

3.1 ORTOIMAZHERIA

Koncepti i mozaikimit (Mosaicking)

3.1.1 DIAGRAMA UML

3.1.1.1 Struktura e Paketës - diagrama

3.1.1.2 Përmbajtja-Ortoimazheria diagrama

3.1.2 KATALOGU I TIPOLOGJISË

3.1.2.1 Elementet E Mozaikimit (mosaic Element)

3.1.2.2 Elementët Shtesë Të Mozaikimit (Aggregated mosaic element)

3.1.2.3 Elementi Përbërës I Mozaikimit (single mosaic element)

3.1.2.4 Mbulesa Ortoimazherike (orthoimage coverage)

3.1.2.5 Shtesa Ortoimazherike (orthoimage aggregation)

3.1.2.6 Vlera E Metodës Së Interpolimit (interpolation method value)

3.1.3 METADATA

3.1.4 SISTEMI REFERENCË, NJËSITË E MATJES DHE RRJETAT GJEOGRAFIKE.

3.1.4.1 SISTEMET STANDARDE TË REFERIMIT, NJËSITË E MATJEVE DHE RRJETET

- A. Korniza Referuese Gjeodezike e Shqipërisë
- B. Sistemet koordinative referencë sipas INSPIRE
- C. Sistemet e referencës kohore
- D. Njësitë e matjeve

3.1.5 CILËSIA E TË DHËNAVE.

3.1.5.1 KoMpletuar – Përfshirë. (Completeness – Omission)

3.1.5.2 Saktësia e pozicionimit – Saktësia absolute apo e jashtme. (absolute or external accuracy)

4. ANEKSE

4.1 KATALOGU I TIPOLOGJIVE

4.2 TË DHËNAT E IMPORTUARA

4.3 KODI EPSG PËR KRGJSH

1. PËRSHKRIMI I STANDARDEVE

Ky dokument përmban standardet e specifikimeve teknike të të dhënave gjeohapësinore për ndërtimin e NSDI, duke u mbështetur në Direktivën INSPIRE. Autori i këtij produkti është Autoriteti Shtetëror për Informacionin Gjeohapësinor (ASIG). Koha e publikimit të versionit nr. 1 është qershor 2017. Emërtimi i dokumentit është: ASIG_Standard_NSIDI_2017_OI_v.1 ku:

ASIG – Autoriteti përgjegjës për krijimin e standardit

Standard – Lloji i dokumentit

NSDI – Qëllimi i dokumentit

2017 – Viti i krijimit

OI– Tema për të cilën është krijuar standardi: Ortoimazheria

v.1 – Numri i versionit të standardit

2. HYRJE

2.1 SI LEXOHEM DOKUMENTIN.

Ky material 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 kuptohet më lehtë.

3. Tema: – në këtë pjesë jepen specifikimet teknike për secilën temë.

4. Aneke: – në këtë pjesë jepen informacione shtesë shpjeguese në ndihmë të lexuesve.

Përmbajtja e kapitullit 3 është strukturuar në 6 pjesë kryesore:

1. Përshkrimi i temës – Këtu flitet në mënyrë të përgjithshme për përmbajtjen e temës.

2. Diagramat UML – Këtu jepet përmbajtja e Katalogut të Tipologjive përkthyer sipas gjuhës UML.

3. Katalogu i tipologjive – Këtu shpjegohet struktura e temës me të gjitha elementet e saj përbërës.

4. Metadata – këtu jepen specifikimet teknike për metadata-t e temës përkatëse.

5. Sistemi Koordinativ Reference – këtu përcaktohet sistemi koordinativ referencë që është miratuar sipas vendimit nr. 669, datë 7.8.2013, i ndryshuar me vendim nr. 322, datë 27.4.2016.

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

Diagramet UML ofrojnë një mënyrë të shpejtë për të parë elementet kryesore të specifikimeve dhe marrëdhëniet mes tyre. Përkufizimi mbi llojin e objektit gjeohapësinor, atributet dhe marrëdhëniet janë të përfshira në ‘Katalogun e 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, Katalogu i tipologjive mund të jetë veçanërisht i dobishëm për të kontrolluar nëse ai përmban të dhënat e nevojshme për aplikacionet që ata përdorin.

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 një shablloni, shpjegojnë mënyrën e organizimit të informacionit në tabelën e tipologjive dhe të attributeve të tyre.

Tabela nr. 3, me anë të një shablloni, shpjegon mënyrën e organizimit të informacionit në tabelën e kod listës.

Tabela 1

Emri - Emërtimi i tipologjisë	
Përkufizimi	Përkufizimi sipas direktivës INSPIRE për tipologjinë.
Përshkrimi	Shënime dhe përshkrime të tjera për tipologjinë.
Tipi 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 attributesh për t'u lidhur me një element tjetër «enumeration» «codeList» - listë e parapërgatitur vlerash ku elementi duhet të marrë vlerë. Enumeration nënkupton “renditje vlerash”, ndërsa codeList nënkupton “listë vlerash ose ndryshe kod listë”. Në dokument gjenden të shqipëruara si “Numërtimet dhe kodlistat”. «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 ose 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 shoqërimet” 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 sipas direktivës INSPIRE të 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 sipas direktivës INSPIRE të elementeve
Vlera e dytë (etj.) e listës së gatshme, p.sh: Joligjor -- Emri -- Emërtimi i vlerës -- Përkufizimi -- Përkufizimi sipas direktivës INSPIRE të elementeve

2.1 KARAKTERISTIKAT E <<VOIDABLE>> DHE SHUMËLLOJSHMËRIA

Stereotipi <<*voidable*>> përdoret për të përshkruar ato përkatësi 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 përkatësitë 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 kod listën Vlera E Arsyes Së Pavlefshmërisë (*Void Reason Value*).

Stereotipi <<*voidable*>> nuk jep informacion nëse karakteristika ekziston apo jo 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..*.

2.1.2 NUMËRTIMET DHE KOD LISTAT (ENUMERATION AND CODELIST).

Kod listat modelohen si klasa në skemat e aplikimit, por vlerat e tyre menaxhohen jashtë skemave të aplikimit. Në kod listë, ‘vlera të tjera’ përcakton llojin e përmbajtjes së kod listës, e përcaktuar specifikisht si më poshtë:

‘jo’ përfaqëson kod lista që përmbajnë vetëm vlera të specifikuara në këtë dokument.

‘të kufizuara’ përfaqëson kod lista që përmbajnë vlera të specifikuara në këtë dokument dhe vlera të tjera të limituara të përcaktuara nga ofruesi i të dhënave.

‘të hapura’ përfaqëson kod lista që përmbajnë vlera të specifikuara në këtë dokument dhe vlera shtesë në çdo nivel, të përcaktuara nga ofruesi i të dhënave.

‘po’ përfaqëson kod lista 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 kod lista me vlera jo të përmbajtura 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 dhe përdoruesit e tjerë t’i kuptojnë këto vlera dhe të kenë mundësi t’i përdorin.

2.1.3 PARAQITJA E DIMENSIONIT KOHOR

Skemat e aplikimit përdorin atributin “FillimiICiklitJetësor” dhe “PërfundimiICiklitJetësor” për të regjistruar jetëgjatësinë e një objekti gjeohapësinor.

Atributi “FillimiICiklitJetësor” specifikon datën kur versioni i objektit gjeohapësinor është futur apo ndryshuar në grupin e të dhënave gjeohapësinores (në sistem). Atributi “PërfundimiICiklitJetësor” specifikon datën kur versioni i objektit gjeohapësinor është zëvendësuar apo tërhequr nga grupi i të dhënave gjeohapësinores (në sistem). Këto vlera kohore nuk kanë të bëjnë me karakteristikat kohore të objektit në botën reale.

Ndryshimet që bëhen në atributin “PërfundimiICiklitJetësor” nuk shkaktojnë ndryshime në atributin “Fillimi I Ciklit Jetësor”.

Shënim i rëndësishëm

Disa terma në Katalogun e tipologjive, si p.sh. *FeatureType*, *DataType* 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.

2.2 DETYRIMET LIGJORE

Në bazë të ligjit nr. 72/2012, neni 16, “Për organizimin dhe funksionimin e Infrastrukturës Kombëtare të Informacionit Gjeohapësinor në Republikën e Shqipërisë”, ASIG është përgjegjës për krijimin e standardeve për secilën nga temat e përcaktuara në ligj (neni 11), në përputhje me standardet evropiane (direktiva INSPIRE).

Standardet teknike të të dhënave gjeohapësinores për krijimin e NSDI në Shqipëri janë përshtatur nga specifikimet teknike të temave përkatëse në direktivën INSPIRE. 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.

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 (siç është e përcaktuar në fushën e veprimit të kësaj direktive), të cilët do të implementojnë këtë direktivë.

- **Specifikimi i të dhënave** – standardet e kësaj kategorie përfshijnë të gjitha atributet e objekteve të ndryshme që do të publikohen. INSPIRE ka përcaktuar disa attribute 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 attribute 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.

2.3 FUSHA E VEPRIMIT

Të gjitha autoritetet publike, kompani 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:

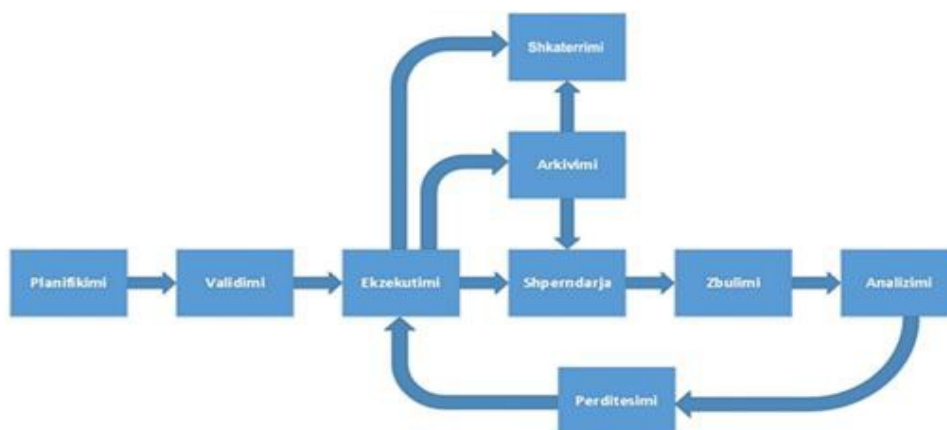


Figura 1

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 çertifikimi i të dhënave ose nevoja për të modifikuar të dhënat që të përshtaten me modelet e përcaktuara gjatë procesit të vlerësimit.

Procesimi – Është procesi gjatë të cilit mbledhen dhe modifikohen atributet e të dhënave për të prodhuar informacion kuptimplot. 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 jociësore 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 më 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 vendeve ku implementohet. 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 ORTOIMAZHERIA

TË PËRGJITHSHME:

Fotografitë dhe imazhet e marra nga platformat ajrore apo satelitore luajnë një rol të rëndësishëm në paraqitjen e të dhënave të sipërfaqes së tokës si dhe gjendjen e mjedisit. Por këto imazhe satelitore pësojnë shtrembërime gjeometrike, të cilat shkaktohen nga optika dhe animet e kamerës apo sensorit si dhe ndryshimi i lartësive të sipërfaqes së tokës. Për të eliminuar këto shtrembërime bëhet rektifikimi i këtyre fotografive apo imazheve nga plani i pjerrët në atë horizontal dhe kalimi nga projeksioni qendror në atë ortogonal dhe pikërisht këto fotografi të rektifikuara quhen ortofoto.

Ortoimazheria është përfshirë në Aneksin II të INSPIRE si e dhënë që luan një rol të rëndësishëm në paraqitjen e të dhënave të informacionit tematik dhe monitorimin e mjedisit. Mbulimi ortoimazherik është koncepti kryesor i modelit të të dhënave që mund ti referohet një ortofotoje të vetme ose një mozaiku ortofotosh. Për më tepër, një mbulim ortoimazherik mund të përbëhet nga disa mbulime të tjera ortoimazherike. Tiparet që përshkruajnë bazën gjeometrike (d.m.th. rrjetin e rregullt) janë huazuar nga Modelit Konceptual Gjenerik dhe SSH EN ISO 19123:2007. Mbulesat ortoimazherike të shtuara (agreguara) duhet jenë të radhitura; p.sh. ti përshtaten një rrjeti të përbashkët. Përveç kësaj, radhitja është gjithashtu e nevojshme kur të realizohet mbulesa ortoimazherike në nivel evropian. Për të arritur këtë lind nevoja e një rrjeti pan-evropian.

PËRKUFIZIME:

Për temën e ortoimazherisë do të përcaktojmë termat e mëposhtme:

1. Band: është vargu i gjatësisë së valëve të rrezatimit elektromagnetik që prodhon një përgjigje të vetme nga një pajisje ndjesore.

2. Mozaik: është imazhi i përbërë nga fotografi ose imazhe të bashkuara se bashku (një mozaik mund të përbëhet nga imazhe të marra në data të ndryshme dhe nga sensor të ndryshëm)

3. Shtesa ortoimazherike: është formimi i një mbulimi ortoimazherik të ri nga kombinimi i disa nëngrupeve të mbulimeve ortoimazherike homogjene.

4. Raster: është një model drejtkëndor ku gjeometria hapësinore është e organizuar në formën e një rrjeti drejtkëndor, “të dhënat e rasterit” përdoren në fushën e informacionit gjeografik duke identifikuar të gjithë klasën e të dhënave.

5. Vija mozaikimi: janë vija që përdoren gjatë procesit të mozaikimit për të përcaktuar kufijtë e zonave të imazheve që hyjnë në proces. Këto vija zakonisht përshkojnë zonat ku dallimet radiometrike janë minimale ose ndjekin kufij natyror për të minimizuar dallimin e kufijve midis imazheve.

6. “Tiling” ose prerja me kuadrate: është procesi i prerjes së një imazhi në imazhe më të vogla në formë kuadratoke. Prerja me kuadrate është ndarje matematikore e një imazhi origjinal.

Një grup kuadratesh mund të krijohet nga një imazh i vetëm ose nga një mozaik imazhesh.

Skema më e zakonshme e prerjes me kuadrate që përdoret në lartësi për këtë qëllim është një rrjet i thjeshtë drejtkëndor ku kuadratet përputhen nga skajet pa mbivendosje të imazheve apo hapësirave. Megjithatë, ndonjëherë kërkohet që kuadratet individuale të mbivendosen me ato ngjitur për të garantuar një vazhdimësi të caktuar gjeohapësinore gjatë trajtimit të tyre. Skema e prerjes me kuadrate mund të ketë edhe një gjeometri më pak të rregullt me një densitet të ndryshueshëm të kuadrateve. Kjo strukturë të dhënash bazuar në skedar është artificiale dhe nuk ka kuptim të vërtetë logjik në vetvete edhe pse zakonisht bazohet në elementet e rrjetit të rregullt. Prandaj, kjo adresohet te pjesa e kodimit të specifikimit teknik të të dhënave.

7. Mbulimi: është një lloj tipari që përshkruan karakteristikat e fenomeneve të botës reale që ndryshojnë në hapësirë.

Ndryshe nga llojet e tjera të tipologjive, atributet e saj jo-gjeohapësinore shoqërohen ngushtësisht me atributet gjeohapësinore (d.m.th. gjeometrinë e tij). Ai vepron si një funksion për t'i kthyer vlerat e attributeve nga rangut të tij për çdo pozicion direkt brenda domenit të përkohshëm. Vlerat e attributeve të një rrjeti mbulimi të ortoimazheve janë organizuar duke përdorur gjeometrinë e një rrjeti të rregullt katërkëndëshash në dy dimensione. Një rrjet i rregullt tillë është i përbërë prej dy grupesh me vija paralele të ndara në mënyrë të barabartë që ndërpriten në kënde të drejta. Pikat e ndërprerjes quhen pika të rrjetit të rregullt ose pika model. Ato mbartin vlera të rangut të mbulimit, edhe nëse sasia fizike matet brenda një hapësire model që rrethojnë pikën e rrjetit. Zonat e kufizuara nga vijat e rrjetit të rregullt quhen qeliza të rrjetit dhe mbështesin vlerësimin e mbulimit përmes interpolimit. Ato nuk janë domosdoshmërisht katrore, por drejtkëndore. Mbani parasysh se qelizat e rrjetit të rregullt dhe pikat model janë dy nocione të veçanta. Një sistem rrjeti i rregullt koordinativ përkufizohet me anë të origjinës dhe boshteve të rrjetit. Koordinatat e rrjetit maten përgjatë boshteve nga origjina.

8. Rrjeti i mbulimit i korrigjuar (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 2, djathtas, majtas)

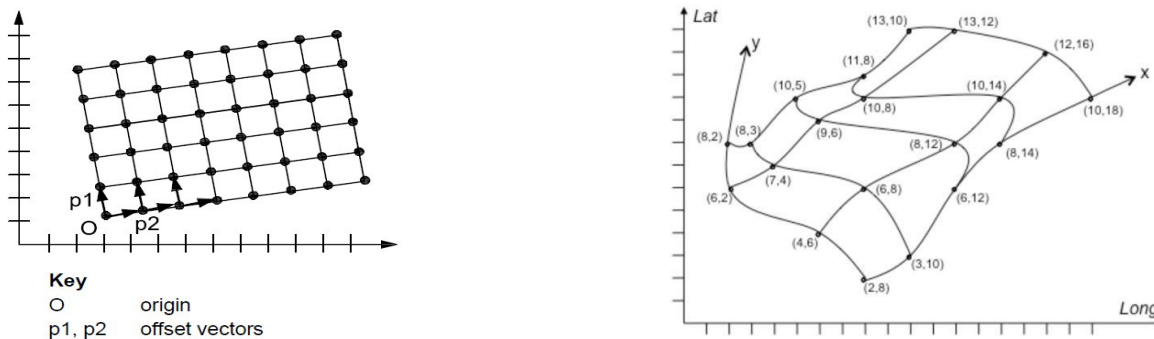


Figura 2- Shembuj të një rrjeti të korrigjuar (majtas) dhe shembuj të një rrjeti referencë (djathtas)

9. Rrjetit i Mbulimit Referencë: Mbulimi, domenit i të cilit përbëhet nga një rrjet i 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 2, djathtas).

PARAQITJA E MBULIMIT TË ORTOIMAZHIT

Ortoimazheria e cila është një lloj e dhëne raster, është një formë e thjeshtë e informacionit gjeografik. Ajo konsiston në një grup vlerash që masin energjinë e rrezatimit, të organizuara në një

rrjet të rregullt pikash së bashku me metadat përkatëse dhe të gjeoreferuara.

Vlerat e attributeve të një ortofotoje janë përshtatur duke përdorur gjeometrinë e një rrjeti kuadratik të rregullt në dy dimensione. Një rrjet i tillë është një rrjet i përbërë nga dy grupe me vija paralele që ndërpriten në kënde të drejta. Pikat e ndërprerjeve quhen pikat e rrjetit ose pika model. Ato mbartin vlerat e rangut të mbulimit, edhe nëse sasia fizike është matur aktualisht brenda një hapsire model (p.sh. pikseli i imazhit) që i rrethon ato. Zonat e kufizuara nga vijat e rrjetit quhen qeliza të rrjetit dhe mbështesin vlerësimin e mbulimit me anë të interpolimit. Këto qeliza nuk janë domosdoshmërisht katrore, por drejtkëndëshe. Vini re se qelizat e rrjetit dhe hapësirat model janë dy nocione të ndryshme. Hapsira model formojnë një rrjet të zhvendosur nga një prej qelizave të rrjetit, në mënyrë që çdo hapësirë model të ketë një pikë përkatëse në qendër të saj. Një sistem koordinativ i rrjetit përcaktohet me anë të origjinës dhe boshteve të rrjetit. Koordinatat e rrjetit maten përgjatë boshtit larg në distancë nga origjina.

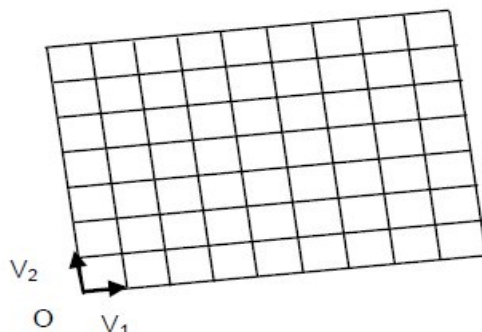


Figura 4 – Shembull i rrjetit kuadratik të rektifikuar

Për më tepër, rrjeti i mbulimit të një ortoimazherie gjeo-rektifikohet sipas standradit SSH EN ISO 19123:2007. Ai lidhet me Tokën nëpërmjet një lidhje të afërt (afine), që krijon një transformim të thjeshtë mes rrjetit të rregullt të koordinatave dhe koordinatave në sistemin e shoqëruar të referimit bazuar në Tokë. Parametrat e transformimit përcaktohen nga vendndodhja e origjinës së rrjetit të rregullt, orientimi i boshteve dhe hapësirës së rrjetit në secilin drejtim brenda sistemit të jashtëm të referimit të koordinatave.

KONCEPTI I MOZAIKIMIT (MOSAICKING)

Në këtë specifikim, mozaikimi përcaktohet si procesi i prodhimit që lejon krijimin e një ortofotoje nga disa imazhe origjinale të rektifikuara. Mozaikimi zakonisht përfshin përpunimin e plotë radiometrik për të dhënë një ortofoto homogjene pa vija mozaikimi.

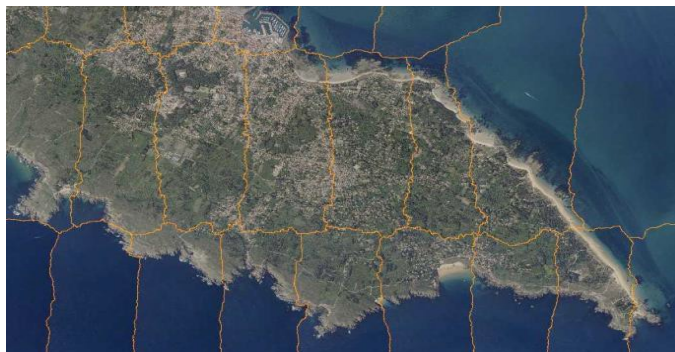


Figura 5-Mozaikimi i ortofotos me vija mozaikimi

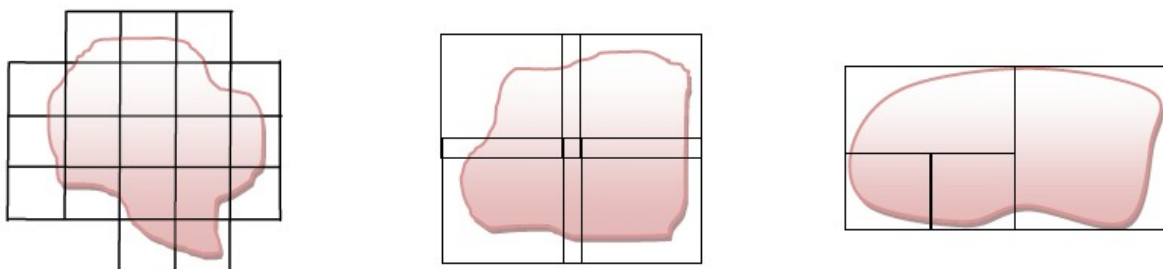
Shtirirja kohore e një mozaiku nuk mund të jetë më e saktë se një interval kohor i një imazhi që është fituar në data dhe kohë të ndryshme. Skema e aplikimit të ortoimazhit ofron një qasje për të treguar në hapsirë kohën e përvetësimit ndërmjet lidhjes së pikselave të ortofotos dhe attributeve të përkohshme të burimit të imazhit. Pra ajo bazohet në përdorimin e vijave të mozaikimit që krijohen për të kryer procesin e mozaikimit.

KONCEPTI I PRERJES ME KUADRATE (TILING)

Motivimet e ndryshme mund t'i bindin prodhuesit e të dhënave t'i ndajnë të dhënat e ortoimazherisë në pjesë më të vogla. Zakonisht ky proces njihet si “prerje me kuadrate ose tiling”. Megjithatë, ky term mund të përfshijë kuptime të ndryshme në varësi të përshkrimit. Duhet dalluar tre nivele kryesore:

Së pari, prerja me kuadrate mund të implementohet nga brenda në formate skedarësh (p.sh. formati tiff kuadrator). Duke organizuar sërish përmbajtjen e lartësisë në kuadrate thuajse katrore në vend të shiritave horizontalisht të gjerë, kjo metodë përmirëson performancën për aksesimin dhe përpunimin e imazheve me rezolucion të lartë. Meqenëse kjo metodë reflekton strukturën e ruajtjes së të dhënave, nuk shfaqet në skemën e aplikimit që kushtëzohet nga niveli konceptual.

Së dyti, ortofotot me rezolucion të lartë që mbulojnë territore të gjera përfaqësojnë volume të mëdha të dhënash, që shpesh nuk mund të ruhen në mënyrë të arsyeshme në një skedar të vetëm imazhi. Zakonisht prodhuesit e të dhënave i ndajnë ato në skedarë të veçantë individualë për të lehtësuar ruajtjen e tyre, shpërndarjen dhe përdorimin. Skema më e zakonshme e prerjes me kuadrate që përdoret në ortoimazheri për këtë qëllim është një rrjet i thjeshtë drejtkëndor ku kuadratet përpunohen nga skajet pa mbivendosje të imazheve apo hapësirave (Figura 6 a). Megjithatë, ndonjëherë kërkohet që kuadratet individuale të mbivendosen me ato ngjitur për të garantuar një vazhdimësi të caktuar gjeohapësinore gjatë trajtimit të tyre (Figura 6 b). Skema e prerjes me kuadrate mund të ketë edhe një gjeometri më pak të rregullt me një densitet të ndryshueshëm të kuadrateve (Figura 6 c).



a) Rrjet i thjeshtë me kuadrate që përpunohen në anët e tyre
b) Prerje me kuadrate të mbivendosur
c) Prerje me kuadrate me densitet të ndryshëm

Figura 6 - Konfigurimet e ndryshme të skemës së prerjes me kuadrate

Së treti, Ortofotot e mëdha mund të ndahen edhe në nëngrupe që kanë kuptim edhe në vetvete, sepse përshkruajnë struktura logjike (p.sh. fletët e hartave, njësisë administrative si qarqet ose rrethet etj.). Ndryshe nga rasti i mëparshëm, ky lloj i prerjes me kuadrate duke u bazuar në skedar është plotësisht brenda shtirirjes së modelit konceptual.

STRUKTURA E TË DHËNAVE (DATA STRUCTURE)

Përmes konceptit të mbulimit jepet niveli i parë i strukturës së të dhënave. Për më tepër skema e aplikimit ortoimazherisë ofron një nivel të dytë që përbëhet nga grupe mbulimesh në një strukturë tjetër logjike. Me fjalë të tjera, nëngrupet nga ortofoto homogjene mund të kombinohen që të

ndërtojnë një mbulim ortofotoje. Shtimi i mbulimit nuk i mban direkt vlerat e veta të qelizave të pikselave. Kjo i referohet mbulimeve të dhëna, duke shmangur dublikimin e të dhënave. Rangu i caktuar i mbulimit llogaritet në lëvizje nga një shërbim ose aplikacion kur kërkohet nga përdoruesit.

Për zbatueshmëri, mbulimet e dhëna dhe të shtuara të ortofotove do të jenë pjesë e të njëjtit dataset të ortoimazherisë.

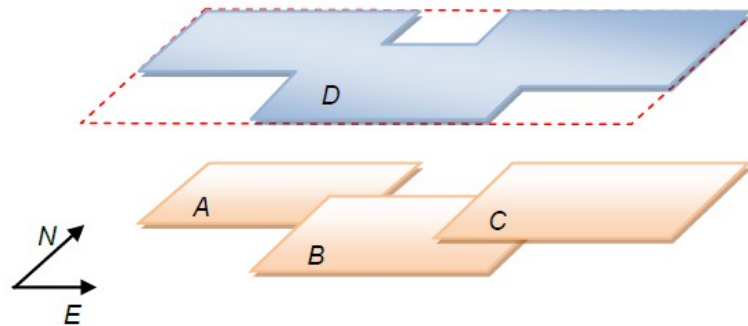


Figura 7 - Parimi i shtimit të ortofotos: mbivendosja e mbulesave të ortofotove A B dhe C përbëjnë mbulimin e ortoimazhit të shtuar D, pjesa e kufizuar me pika të ndërprera.

Ky mekanizëm është plotësisht i përsëritur në mënyrë që mbulimi i ortofotove mund të jetë një përbërje e mbulimeve tashmë të shtuara të ortofotove.

Vëmë re këtu se edhe pse konceptet e tyre janë të përafërta, shtimi i ortofotos dhe mozaikimi i saj ndyshojnë: i pari nuk është një proces i gjerë prodhimi, por një pamje dinamike për strukturën e grupeve të të dhënave.

3.1.1 DIAGRAMA UML

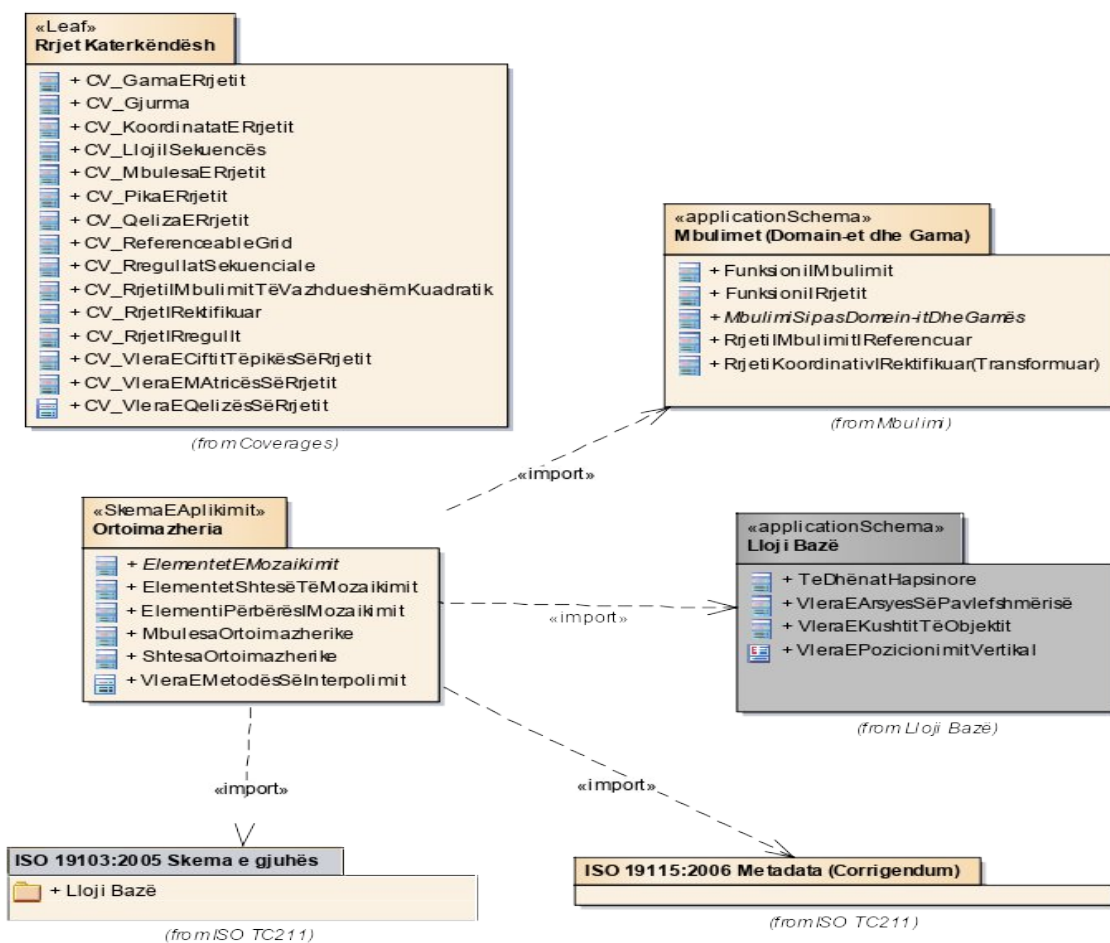
3.1.1.1 STRUKTURA E PAKETËS - DIAGRAMA

Ky mekanizëm është plotësisht i përsëritur në mënyrë që mbulimi i ortofotove mund të jetë një përbërje e mbulimeve tashmë të shtuara të ortofotove.

Vëmë re këtu se edhe pse konceptet e tyre janë të përafërta, shtimi i ortofotos dhe mozaikimi i saj ndyshojnë: i pari nuk është një proces i gjerë prodhimi, por një pamje dinamike për strukturën e grupeve të të dhënave.

DIAGRAMA UML

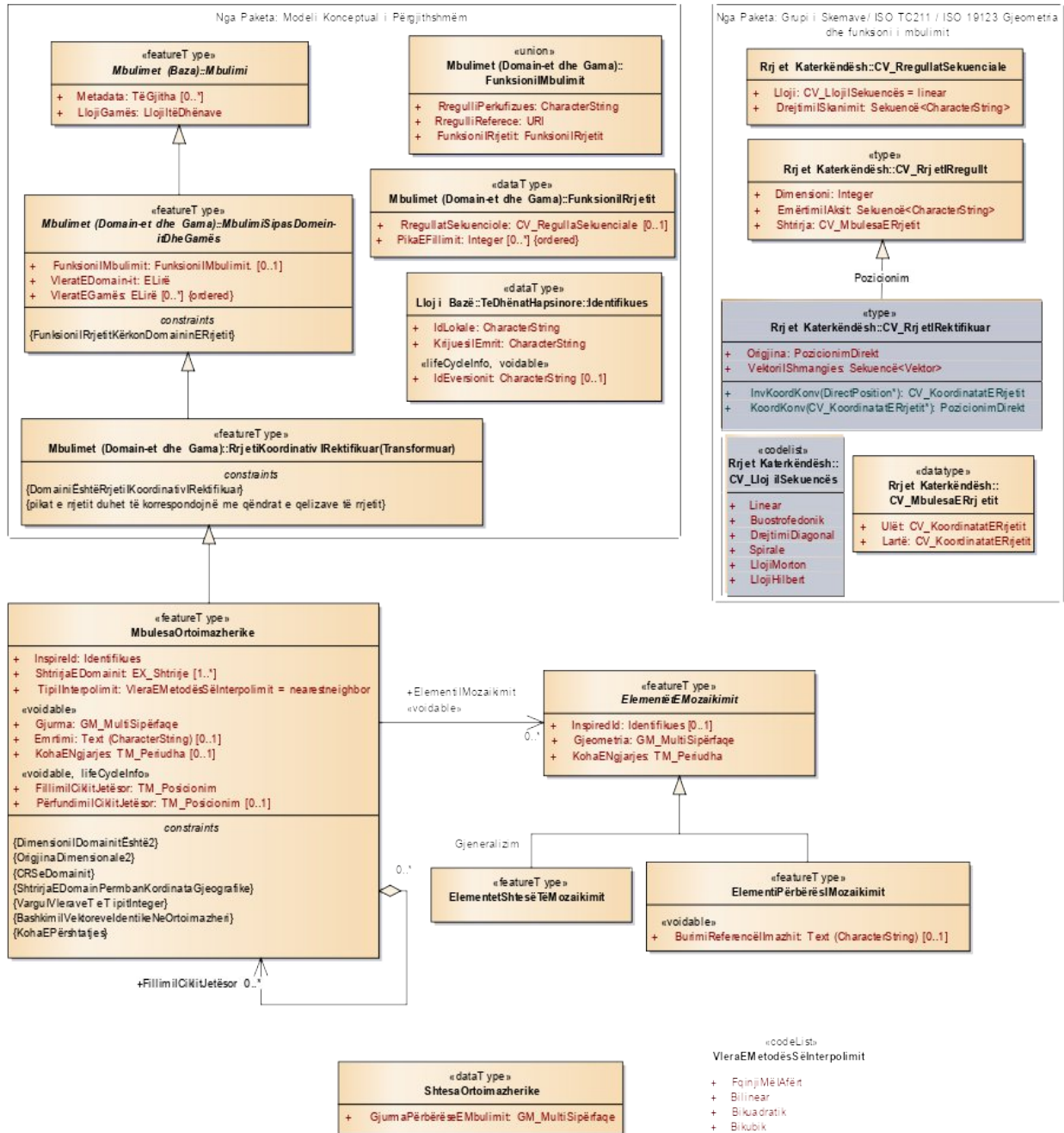
STRUKTURA E PAKETËS - DIAGRAMA



Figurë 1: Struktura e Paketës dhe lidhjet e jashtme

3.1.1.2 PËRMBAJTJA-ORTOIMAZHERIA DIAGRAMA

3.1.1.1. PËRMBAJTJA-ORTOIMAZHERIA DIAGRAMA



Figurë 2: PËRMBAJTJA-ORTOIMAZHERIA

3.1.2 KATALOGU I TIPOLOGJISË

3.1.2.1 ELEMENTET E MOZAIKIMIT (MOSAIC ELEMENT)

-- Emri --

Elementet e Mozaikimit

-- Përkufizimi --

Lloji abstrakt identifikon zonën dhe kohën e një ose disa imazheve të përdorura për të gjeneruar një mbulim ortoimazherik.

-- Përshkrimi --

Qëllimi kryesor i këtij lloji funksioni është sigurimi i një mekanizmi për të përshkruar shpërndarjen hapësinore të kohës së krijimit të një mozaikimi ortoimazherik. Koha e përvetësimit mund të shërbejë për çdo imazh të dhënë individual ose sete imazhesh të grupuara në bazë të kriterëve të përkohshme.

Tipi i elementit - FeatureType

LIDHJET STRUKTURE TË BRENDSHME

⇒ Gjeneralizim nga «featureType» ElementiPërbërësIMozaikimit te «featureType» ElementetEMozaikimit
[Drejtimi është 'Burim -> Destinacion'.]

⇒ Gjeneralizim nga «featureType» ElementetShtesëTëMozaikimit te «featureType» ElementetEMozaikimit
[Drejtimi është 'Burim -> Destinacion'.]

ATRIBUTET

● Gjeometria : GM_MultiSipërfaqe
Shumëllojshmëria: [1]

-- Emri --

Gjeometria

-- Përkufizimi --

Përfaqësimi gjeometrik në hapësirë përfshin datën dhe kohën e kalimit të disa të dhënave imazherike që kontribuojnë në mozaikimin përfundimtar.

-- Përshkrimi --

SHËNIM Kufijtë e gjeometrisë janë zakonisht të bazuara në ndarje të përdorura për procesin e mozaikimit.

[I detyrueshëm: PO]

 InspiredId : Identifikues
Shumëllojshmëria: [0..1]

-- Emri --
Inspire ID

-- Përkufizimi --

ATRIBUTET

Identifikues i jashtëm i objektit gjeohapësinor.

-- Përshkrimi --

SHËNIM 1 Një identifikues i jashtëm i objektit është një identifikues unik objekti i publikuar nga organi kompetent, i cili mund të përdoret nga aplikacionet e jashtme si referencë e objektit gjeohapësinor. Identifikuesi është një identifikues i objektit gjeohapësinor, jo një identifikues i fenomenit të botës reale.

SHËNIM 2 Kjo karakteristike duhet të përdoret për të referuar në mënyrë indirekte shembuj të elementeve të mozaikimit nga shembujt unike të ortoimazherisë.

[I detyrueshëm: PO]

 KohaENGjarjes : TM_Periodha
Shumëllojshmëria: [1]

-- Emri --
Koha e ngjarjes

-- Përkufizimi --
Përshkrimi për kohën e marrjes së imazheve.

-- Përshkrimi --

SHËNIM 1: Kjo kohëzgjatje i referohet intervalit të kohës në të cilën imazhi përftohet nga sensori.

SHËNIM 2: Kur përftimi i imazhit konsiderohet si i menjëhershëm, pavarësisht nga koha e ekspozimit, data dhe koha e fundit mund të jenë identik me datën dhe kohën e fillimit.

SHEMBULL 1: fillimi: 2011-10-30 mbarimi: 2011/10/30

SHEMBULL 2: fillimi: 2011-06-07T14: 31: 02Z mbarimi: 2011-06-07T16: 10: 54Z.

[I detyrueshëm: JO]

LIDHJE

✎ Lidhje (drejtimi: Burim -> Destinacion)

-- Emri --

Elementet e mozaikimit

-- Përkufizimi --

Përfaqësimi hapësinor i kohës së krijimit të një mbulimi të orto imazhit me mozaik

-- Përshkrimi --

Kjo lidhje do të përdoret vetëm kur mbulimi ortoimazh është një mozaik..

Burimi: (Class) MbulesaOrtoimazherike «featureType» Objektivi: «voidable» Elementi i Mozaikimit
(Class) Elementet e Mozaikimit «featureType»
Shumëllojshmëria: [0..*]

-- Përkufizimi --

LIDHJE

Përfaqësimi hapësinor i kohës së krijimit të një mbulimi të orto imazhit me mozaik..

-- Përshkrimi --

SHËNIM Kjo lidhje do të përdoret vetëm kur mbulimi ortoimazh është një mozaik.

3.1.2.2 ELEMENTET SHITESË TË MOZAIKIMIT (AGGREGATED MOSAIC ELEMENT)

-- Emri --

Elementet shitesë të mozaikimit

-- Përkufizimi --

Elementet e mozaikimit lidhen me disa imazhe të dhëna që ndajnë të njëjtën kohë në një nivel të caktuar të përkufizimit (psh ditë, muaj).

-- Përshkrimi --

SHËNIM Gjeometria e një elementi të agreguar në mozaik korrespondon me bashkimin e zonave, nga disa imazhe të dhëna.

Tipi i elementit – FeatureType

LIDHJE STRUKTURE TË JASHTME

Generalizim nga «featureType» ElementetShitesëTëMozaikimit te «featureType» ElementetEMozaikimit

[Drejtimi është is 'Burim -> Destinacion']

3.1.2.3 ELEMENTI PËRBËRËS I MOZAIKIMIT (SINGLE MOSAIC ELEMENT)

-- Emri --

Elementi përbërës i mozaikimit

-- Përkufizimi --

Elementet e mozaikimit në lidhje me një imazh të vetëm.

-- Përshkrimi --

SHËNIM Gjeometria e një elementi të vetëm mozaiku korrespondon saktësisht në zonën e

kontribuar.

Tipi i elementit – FeatureType

LIDHJE STRUKTURORE TË JASHTME

Generalizim nga «featureType» ElementiPërbërësIMozaikimit te «featureType»

ElementetEMozaikimit

[Drejtimi është is 'Burim -> Destinacion'.]

ATRIBUTET

← BurimiReferencëImazhit : Text (CharacterString)

Shumëllojshmëria: [0..1]

-- Emri --

Burimi referencë i imazhit

-- Përkufizimi --

Referenca të imazhit të dhënë.

-- Përshkrimi --

SHËNIM 1: Nuk ka asnjë kufizim për natyrën e imazhit. Për shembull mund të jetë i papërpunuar, para-përpunuar apo ortorektifikuar.

SHËNIM 2: Modelimi dhe shpërndarja e imazheve të dhëna qëndrojnë jashtë fushëveprimit të specifikimeve të pranishme.

SHËNIM 3: Identifikuesit e imazheve të të dhëna duhet të jenë URI . SHEMBULL:
<http://land.data.gov.uk/id/imagery/2011-5864726>.

[I detyrueshëm: PO]

3.1.2.4. MBULESA ORTOIMAZHERIKE (ORTHOIMAGE COVERAGE)

-- Emri --

Mbulesa Ortoimazherike

-- Përkufizimi --

Imazhi Raster i sipërfaqes së Tokës që është korrigjuar gjeometrikisht ("ortorektifikuar") për të hequr shtrembërimet e shkaktuara nga ndryshimet në lartësi, animet e sensoreve dhe fakultativisht nga sesorët optike.

-- Përshkrimi --

SHËNIM 1 Një mbulim ortoimazherik është një mbulim i vazhdueshëm i bazuar në një rrjet katërkëndësh që korrigjohet. Është i pajisur me një metodë interpolimi për të vlerësuar të dhënat e vlerës në çdo pozicion të drejtpërdrejtë brenda në domenin e saj.

SHËNIM 2 Një mbulimi ortoimazherik mund të rrjedh nga një imazh i vetëm i dhënë ose nga disa imazhe të ndryshme të dhëna të cilat janë mozaikuar dhe bashkuar së bashku.

SHËNIM 3 Një mbulimi ortoimazherik mund të jetë një grumbull i nëngrupeve nxjerrë nga mbulime të tjera ortoimazherike. Për shmangien e dyfishimit të të dhënave, ky lloj i ortofotos është ndërtuar në mënyrë dinamike në sajë të referencave të mbulesave që kontribuojnë në ortoimazhet.

Tipi i elementit – Feature Type

CONSTRAINTS	
 OCL. DimensioniIDomainitËshtë2	
/* Dimensioni i rrjetit të përdorur duhet të jetë gjithmonë 2 */	
 OCL. OrigjinaDimensionale2	
/*Origjina e rrjetit do të përshkruhet në dy dimensione*/	
 OCL. CRSeDomainit	
/* Sistemi Koordinati ReferenCë i përdorur si bazë mbështetëse për rrjetin duhet të sigurohet.*/	
 OCL. ShtrirjaEDomainPermbanKordinataGjeografike	
/*Atributi i ShtrirjaEDomainit duhet të popullohet me të pakten një nëntip të EX_ShtrirjaGjeografike*/	
 OCL. VarguIVleraveTeTipitInteger	
/* Vlerat e gamës duhet e përshkruhen me tipin e vlerës Integer*/	
 OCL. BashkimiIVektoreveIdentikeNeOrtoimazheri	
/*Të gjithë instancat e MbulesaOrtoimazherike në të cilën referohet një ShtesëMbulimiOrtoimazherik, duhet të ndajë të njëjtin orientim të akseve të rrjetit dhe të njëjtën ndarje në secilin drejtim*/	
 OCL. KohaEPërshtatjes	
/* Koha e përshtatjes së një mbulese ortoimazherike duhet të sigurohet nga Koha e Ngjarjes apo nga Lidhja e Elementit të Mozaikimit.*/	
LIDHJE STRUKTURORE TË JASHTME	

← Agregim nga «featureType» MbulesaOrtoimazherike te «featureType» MbulesaOrtoimazherike

-- Emri --

Mbulesa përbërëse ortoimazherike

-- Përkufizimi --

Referenca për mbulimin ortoimazherik që formon një mbulesë përbërëse ortoimazherike.

[Drejtimi është 'Destinacion -> Burim'.]

← Generalizim nga «featureType» Mbulesa Ortoimazherike tek «featureType» RrjetiKoordinativIRektifikuar(Transformuar)
[Drejtimi është 'Burim -> Destinacion'.]

LIDHJET STRUKTURE TË BREENDSHME

← Agregim nga «featureType» MbulesaOrtoimazherike te «featureType» MbulesaOrtoimazherike

-- Emri --

Mbulesa përbërëse ortoimazherike

-- Përkufizimi --

Referenca për mbulimin ortoimazherik që formon një mbulesë përbërëse ortoimazherike.

[Drejtimi është 'Destinacion -> Burim'.]

ATRIBUTET

Emërtimi : Text (CharacterString)

Shumëllojshmëria: [0..1]

-- Emri-- Emërtimi

-- Përkufizimi --

Emërtimi i mbulesës ortoimazherike.

-- Përshkrimi --

SHËNIM Kjo fushë ka për qëllim të mbajë një emër që një ofrues i të dhënave mund të përdor edhe këtë fushë

përveç identifikuesit të Inspire.

SHEMBULL 1 "Orthofoto-së, middenschalg, , Provincie Limburg, Opname 2011 "është emri i përdorur nga Agjencia Flamande e Informacionit Gjeografik (AGIV) për të treguar shembullin e mbulimit të ortoimazhit mbështetur në ortofotomozaikimin që mbulon njësinë administrative të provincës së Limburg me rezolucion 25 cm 'middenschalg' fituar në vitin 2011 'opname 2011'.

SHEMBULL 2 "Ortofoto Urbane 2015" mund të jetë shembull i mirë i mbulimit me ortoimazheri.

[I detyrueshëm: PO]

FillimiICiklitJetësor : TM_Pozicionim

Shumëllojshmëria: [1]

-- Emri --

Fillimi i ciklit jetësor

-- Përkufizimi --

Data dhe koha në të cilën ky version i objektit gjeohapësinor ishte futur ose ndryshuar në grupin e të dhënave

gjeohapësinore.

-- Përshkrimi --

SHËNIM Meqenëse ky informacion nuk është gjithmonë i regjistruar automatikisht nga sistemi, por mund të kapet

manualisht, dhënia e kohës nuk është e nevojshme këtu. Kjo është arsyeja pse TM_Pozicionim ishte zgjedhur si lloj i vlerës në vend të Datë_Orë, që megjithatë, përdoret shpesh në specifikimet e tjera të të dhënave INSPIRE.

[I detyrueshëm: PO]

Gjurma : GM_MultiSipërfaqe

ATRIBUTET

Shumëllojshmëria: [1]

-- **Emri** --

Gjurma

-- Përkufizimi --

Zona gjeografike bashkëngjitur të dhënave të vlefshme të mbulimit ortoimazherik.

--**Përshkrimi** --

SHËNIM 1 Gjurmët duhet të vendosen në atë shtrirje gjeografike të domainit që përpunohet.

SHËNIM 2 Kjo karakteristikë është e detyrueshme nëse shembulli i mbulimit të ortoimazhit është një agregat i rasteve të tjera mbulimit me ortoimazh ose nëse elementet e mozaikimit janë dhënë.

[I detyrueshëm: PO]

 InspireId : Identifikues

Shumëllojshmëria: [1]

-- Emri -- Inspire ID

-- Përkufizimi --

Identifikues i jashtëm i objektit gjeohapësinor.

-- Përshkrimi --

SHËNIM Një identifikues i jashtëm është një identifikues unik i objektit i vendosur nga organi përgjegjës i cili mund të përdoret nga aplikimet e jashtme për t'ju referuar objektit gjeohapësinor. Identifikuesi është një identifikues lokal i objektit gjeohapësinor.

[I detyrueshëm: PO]

 Koha e Ngjarjes : TM_Periodha

Shumëllojshmëria: [0..1]

-- Emri --

Koha e ngjarjes

-- Përkufizimi --

Përshkrimi i hapësirës së vëzhgimit dhe përfitimit në kohë.

-- Përshkrimi --

SHËNIM 1 Kjo masë e përkohshme i referohet vargut në kohë në të cilin imazhi kontribuon në mbulesën ortoimazherike.

SHËNIM 2 Kur përfitimi konsiderohet si i menjëhershëm, pavarësisht nga koha e ekspozimit, data e fundit dhe koha mund të jenë identike me datën dhe kohën e fillimit.

SHEMBULL 1 fillon: 2011-10-30 mbaron: 2011-10-30

SHEMBULL 2 fillon: 2011-06-07T14:31:02Z mbaron: 2011-06-07T16:10:54Z.

[I detyrueshëm: JO]

 MbarimiICiklitJetësor : TM_Pozicionim

ATRIBUTET

Shumëllojshmëria: [0..1]

-- Emri--

Mbarimi i ciklit jetësor

-- Përkufizimi --

Data dhe koha në të cilën ky version i objektit gjeohapësinor u zëvendësua ose u veçua në grupin e të dhënave gjeohapësinore.

-- Përshkrimi --

SHËNIM Meqenësë ky informacion nuk është gjithmonë i regjistruar automatikisht nga sistemi, por mund të kapet manualisht, dhënia e kohës nuk është e nevojshme këtu. Kjo është arsyeja pse TM_Pozicionim ishte zgjedhur si lloj

i vlerës në vend të Datë_Orë, që megjithatë, përdoret shpesh në specifikimet INSPIRE të tjera të të dhënave.

[I detyrueshëm: JO]

ShtrirjaEDomainit : EX_Shtrirje
Shumëllojshmëria: [1..*]

-- Emri --

Shtrirja e Domainit

-- Përkufizimi --

Shtrirja e domain-it të dhënave gjeohapësinore të përkohshme të mbulimit.

-- Përshkrimi --

Burimi i të dhënave [SSH EN ISO 19123:2007]

SHËNIM 1 Lloji i të dhënave EX_Extent përcaktohet në SSH ISO 19103:2015. Shrirja e tyre mund të specifikohet në kohë dhe hapësirë.

SHËNIM 2 Shtrirja e domain duhet të specifikohet në hapësirë të paktën duke përdorur një nëntip të EX_GeographicExtent (EX_BoundingPolygon, EX_GeographicBoundingBox apo EX_GeographicPërshkrimi). Shtrirja gjeografike e tërë mbulimit ortoimazherik është e prekur, duke përfshirë edhe zonat ku pikat e rrjetës mbajnë vlerat zero.

[I detyrueshëm: JO]

Tipi I Interpolimit : VleraEMetodësSëInterpolimit
Shumëllojshmëria: [1]

-- Emri --

Tipi i interpolimit

-- Përkufizimi --

Metodat matematike të cilat do të përdoren për të vlerësuar një mbulim të vazhdueshëm, d.m.th. të përcaktojë vlerat e mbulimit në çdo pozicion të drejtpërdrejtë brenda domainit të mbulimit.

-- Përshkrimi --

SHËNIM 1: Fqinji më i afërt është vendosur si një vlerë e parazgjedhur në rastet kur ky informacion është lënë jashtë nga prodhuesit e të dhënave.

SHËNIM 2: Një mbulim i vazhdueshëm i rrjetit që përdor interpolimin fqinj më të afërt që vepron si një mbulim i dallueshëm i sipërfaqes.

[I detyrueshëm: PO]

[I detyrueshëm: PO]

ATRIBUTET

LIDHJE

 Lidhje (drejtimi: Burim -> Destinacion)

-- Name --

Elementet e mozaikimit

-- Përkufizimi --

Përfaqësimi hapësinor i kohës së krijimit të një mbulimi të ortoimazhit me mozaik .

-- Përshkrimi --

Kjo lidhje do të përdoret vetëm kur mbulimi ortoimazh është një mozaik

Burimi: (Class) MbulesaOrtoimazherike «featureType» Objektivi: «voidable» ElementiIMozaikimit
(Class) ElementetEMozaikimit «featureType»
Shumëllojshmëria: [0..*]

-- Përkufizimi --

Përfaqësimi hapësinor i kohës së krijimit të një mbulimi të orto imazhit me mozaik.

-- Përshkrimi --

SHËNIM Kjo lidhje do të përdoret vetëm kur mbulimi ortoimazh është një mozaik.

3.1.2.5 SHITESA ORTOIMAZHERIKE (ORTHOIMAGE AGGREGATION)

-- Emri --

Shtesa ortoimazherike

-- Përkufizimi --

Karakteristikat gjeometrike për shtesën ortoimazherike.

Tipi i elementit – DataType

ATRIBUTET

 GjurmaPërbërëseEMbulimit : GM_MultiSipërfaqe

Shumëllojshmëria: [1]

-- Emri --

Gjurma përbërëse e mbulimit

-- Përkufizimi --

Përfaqësimi gjeometrik dhe përcaktimi i zonës gjeografike të një mbulim ortoimazherik që kontribon për mbulimin shtesë ortoimazherik.

[I detyrueshëm: PO]

3.1.2.6. VLERA E METODËS SË INTERPOLIMIT (INTERPOLATION METHOD VALUE)

-- Emri --

Vlera e metodës së interpolimit

-- Përkufizimi --

Lista e kodeve që identifikojnë metodat e interpolimit të cilat mund të përdoren për vlerësimin e mbulesës ortoimazherike.

-- Përshkrimi --

SHËNIM 1 Kjo kodlistë rregullatore e INSPIRE rrjedh nga kodlista CV_Metoda e Interpolimit përcaktuar në SSH EN ISO 19123:2007. CV_Metoda e Interpolimit nuk përdoret si e tillë, sepse nuk zbatohet aktualisht.

SHËNIM 2 Shembull i vlerave: fqinji më i afërt, bilinear, bikuadratik, bikubik, etj ...

Tipi i elementit – Kod listë

ATRIBUTET
 Bikuadratik: -- Përkufizimi -- Interpolimi bikuadratik
 Bikubik: -- Përkufizimi -- Interpolimi bikubik
 Bilinear: -- Përkufizimi -- Interpolimi bilinear
 Fqinji më i afërt: -- Përkufizimi -- Interpolimi me elementin fqinjë më të afërt

3.1.3 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”.

3.1.4 SISTEMI REFERENCË, NJËSITË E MATJES DHE RRJETAT GJEOGRAFIKE.

3.1.4.1 SISTEMET STANDARDE TË REFERIMIT, NJËSITË E MATJEVE DHE RRJETET

Sistemet e referencës, njësitë e matjeve dhe sistemet e rrjeteve gjeografike të përfshira në këtë nënseksion janë standardet që do të përdoren për të gjitha grupet e të dhënave INSPIRE, përveç kur ka përjashtime specifike të temës dhe/ose kërkesa të tjera të përcaktuara në seksionin 6.2.

A. Korniza Referuese Gjeodezike e Shqipërisë

Korniza Referuese Gjeodezike që do të përdoret në Republikën e Shqipërisë do të quhet:

“Korniza Referuese Gjeodezike Shqiptare” ose shkurt (KRGJSH – kod i EPSG: 68701).

KRGJSH do të përcaktohet duke u mbështetur në Kornizën Referuese Gjeodezike Evropiane. KRGJSH do të përdoret në të gjitha aplikacionet që lidhen me përdorimin e koordinatave në territorin e vendit. Lidhja midis KRGJSH-së dhe sistemeve të tjera të përdorura në vendin tonë do të bëhet duke përdorur parametrat e transformimit të llogaritura për çdo rast.

KRGJSH përfshin:

a) Parametrat gjeodezikë bazë të përcaktuar në Sistemin Referues Gjeodezik 1980 (GRS-80) si më poshtë:

- Rrezja e ekuatorit të tokës: $a = 6\,378\,137\text{m}$;
- Konstantja gravitacionale gjeocentrike e tokës duke përfshirë edhe atmosferën: $GM = 3\,986\,005 \times 10^{-8} \text{ m}^3\text{s}^{-2}$;
- Faktori dinamik i figurës së tokës pa përfshirë baticën e qëndrueshme: $J_2 = 108\,263 \times 10^{-8}$;
- Këtij faktori i korrespondon shtypja në pole: $1/f = 298.257222100882711$;
- Shpejtësia këndore e rrotullimit të tokës: $\omega = 7\,292\,115.0 \times 10^{-11} \text{ rad.sek}^{-1}$

b) Sistemin koordinativ gjeodezik ETRS 89;

c) Sistemin e lartësive që realizohet nëpërmjet reperave të rrjetit shtetëror të nivelimit të përfshirë në Rrjetin Unik European të Nivelacionit (UELN) dhe të përcaktuara në Sistemin Referues Vertikal European (EVRS) me ndihmën e të dhënave për forcën e rëndesës të unifikuara në sistemin International Gravity Standardization Network 1971 (IGSN 1971).

d) Sistemin e koordinatave në plan, i cili mundësohet nga dy projeksione hartografike:

- Projeksioni Tërthor Zonal i Merkatorit (TMzn) për harta në shkallë më të madhe se 1:500.000 me parametrat e mëposhtme:

Elipsoidi referencë: GRS80

-- Meridiani fillestar:	Grinuiç
- Meridiani qendror (MQ):	20^0
- Shkalla e shformimit në meridianin qendror (k_0):	1
- Fallco e lindjes:	500 000 m
- Fallco e veriut:	0 m

B. Sistemet koordinative referencë sipas INSPIRE

I. Datumi

Datumi për sistemet koordinative referencë dy-dimensionale dhe tre-dimensionale

Për sistemet koordinative referencë dy-dimensionale dhe tre-dimensionale dhe komponentja horizontale e sistemeve koordinative referencë të kombinuara të përdorura për të bërë të disponueshme grupin e të dhënave gjeohapësinore, si datum do të jetë datumi i Sistemit Referencë Tokësor European 1989 (ETRS89) në zona brenda kufijve gjeografik të tij ose datumi i Sistemit Referencë Tokësor Ndërkombëtar (ITRS) ose sisteme koordinative referencë gjeodezike të tjera të përputhura me ITRS, në zona që ndodhen jashtë kufijve gjeografik të ETRS89. Të përputhura me ITRS do të thotë që përkufizimi i sistemit bazohet në përkufizimin e ITRS dhe ka një marrëdhënie të mirë-dokumentuar mes dy sistemeve, sipas SSH EN ISO 19111:2007.

II. Sistemet koordinative referencë

Sistemet koordinative referencë

Grupet e të dhënave gjeohapësinore do të bëhen të disponueshme duke përdorur të paktën një prej sistemeve koordinative referencë të caktuara në seksionet 1.3.1, 1.3.2 dhe 1.3.3, përveç kur qëndron njëri prej kushteve të caktuara në seksionin 1.3.4.

1.2.1 Sistemet koordinative referencë tre-dimensionale

- Koordinatat karteziene tre-dimensionale bazohen në një datum të caktuar në seksionin 1.2 dhe përdorin parametrat e elipsoidit GRS80 (Sistemi Gjeodezik Referencë 1980).
- Koordinatat gjeodezike tre-dimensionale (gjerësia, gjatësia dhe lartësia elipsoidike) bazohen në një datum të caktuar në seksionin 1.2 dhe përdorin parametrat e elipsoidit GRS80.

1.2.2 Sistemet koordinative referencë dy-dimensionale

- Koordinatat gjeodezike dy-dimensionale (gjerësia dhe gjatësia) bazohen në një datum të caktuar në seksionin 1.2 dhe përdorin parametrat e elipsoidit GRS80.
- Koordinatat në plan përdorin sistemin koordinativ referencë ETRS89 me projeksion LAEA (Lambert Azimuthal Equal Area) për analiza gjeohapësinore dhe raportime, ku duhet të pasqyrohen sipërfaqet e vërteta.
- Koordinatat në plan përdorin sistemin koordinativ referencë ETRS89 me projeksion LCC (Lambert Conformal Conic) për hartografime konforme në territorin e Europës në shkallë të barabarta ose më të vogla se 1:500 000.
- Koordinatat në plan përdorin sistemin koordinativ referencë ETRS89 me projeksion TM (Transverse Mercator) për hartografime konforme në territorin e Europës në shkallë të barabarta ose më të mëdha se 1:500 000.

1.2.3 Sistemet koordinative referencë të kombinuara

1. Për komponenten horizontale të sistemit koordinativ referencë të kombinuar, një prej sistemeve koordinative referencë të caktuara në seksionin 1.3.2 do të përdoret.
2. Për komponenten vertikale, do të përdoret një prej sistemeve koordinative referencë të mëposhtme:
 - Për komponenten vertikale në sipërfaqen tokësore, do të përdoret Sistemi Referencë Vertikal Europian (EVRS) për të shprehur lartësitë e lidhura me gravitetin brenda kufijve gjeografik të këtij sistemi. Në zona të cilat ndodhen jashtë kufijve gjeografik të EVRS, do të përdoren sisteme referencë vertikale të tjera të lidhura me fushën e gravitetit Tokësor për të shprehur lartësitë e lidhura me gravitetin.
 - Për komponenten vertikale në atmosferën e lirë, presioni barometrik i konvertuar në lartësi duke përdorur *SSH ISO 2533:1975* Atmosferën Standarde Ndërkombëtare, ose do të përdoren sisteme referencë të tjera lineare ose parametrike. Aty ku janë përdorur sisteme referencë parametrike të tjera, ato do të përshkruhen në një referencë të kuptueshme duke përdorur *SSH EN ISO 19111-2:2012*.
 - Për komponenten vertikale në zonat detare ku ka një rang të ndjeshëm batice (ujëra baticor), si sipërfaqe referencë do të përdoret Batika më e ulët Astronomike (LAT).
 - Për komponenten vertikale në zonat detare ku nuk ka një rang të ndjeshëm batice, në oqeanet e hapura dhe efektivisht në ujëra më të thella se 200 metra, si sipërfaqe referencë do të përdoret niveli mesatar i detit (MSL) ose një nivel referencë i mirë-përcaktuar i afërt me MSL.

1.3.3 Sistemet koordinative referencë të tjera

Si përjashtime, ku mund të përdoren sisteme referencë të tjera nga ato të listuara në 1.3.1, 1.3.2 ose 1.2.3, janë:

1. Sisteme koordinative referencë të tjera mund të caktohen për temat e të dhënave gjeohapësinore specifike në këtë Aneks.
 2. Për zonat (regjionet) që ndodhen jashtë kontinentit të Europës, Shtetet Anëtare (MS) mund të përcaktojnë sisteme koordinative referencë të përshtatshme.
- Kodet gjeodezike dhe parametrat e nevojshëm për përshkrimin e këtyre sistemeve koordinative referencë dhe të cilat lejojnë veprimet e konvertimit dhe transformimit duhet të dokumentohen dhe duhet të krijohet një identifikues, sipas *SSH EN ISO 19111:2007 dhe SSH ISO 19127:2019*.

III. Paraqitja

Sistemet koordinative referencë të përdorura në shërbimin e shikimit të rrjetit

Për shfaqjen e grupeve të të dhënave gjeohapësinore nëpërmjet shërbimit të shikimit të rrjetit siç specifikohet në rregulloren nr. 976/2009, së paku sistemet koordinative referencë për koordinatat gjeodezike dy-dimensionale (gjerësia, gjatësia) do të jenë të disponueshme.

IV. Identifikuesit për sistemet koordinative referencë

Identifikuesit e sistemeve koordinative referencë

1. Parametrat dhe identifikuesit e sistemit koordinativ referencë do të menaxhohen në një ose disa regjistra të përbashkët për sistemet koordinative referencë.
2. Vetëm identifikuesit që përmban një regjistrë i përbashkët do të përdoren për referimin tek sistemet koordinative referencë të listuara në këtë seksion.
3. Identifikuesit e listuar në tabelën 2 do të përdoren për referimin të sistemeve koordinative referencë të përdorura në një grup të dhënash.

Këto udhëzuese teknike propozojnë përdorimin e http URL-të të ofruara nga Open Geospatial Consortium si identifikues të sistemit koordinativ referencë (shiko identifikuesit për CRS-të standard më poshtë). Këto janë të bazuara dhe të drejojnë te përkufizimi në regjistrin e parametrave gjeodezik EPSG (<http://www.epsg-registry.org/>).

Shënim: Identifikuesit e CRS mund të përdoren p.sh. në:

- Kodimin e të dhënave,
- Metadatat e grupeve dhe shërbimeve të të dhënave, dhe
- Kërkesat për shërbimet e rrjetit të INSPIRE.

Tabela 2. http URL-të për sistemet koordinative referencë standard:

Sistemi koordinativ referencë	Shkurtimi	Identifikuesi http URI
Korniza Referuese Gjeodezike Shqiptare. ETRS89/ Abania	KRGJSH	http://www.epsg-registry.org/export.htm?gml=urn:ogc:def:crs:EPSG::6870
Kartezian 3D në ETRS89	ETRS89-XYZ	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4936

Gjeodezike 3D në ETRS89 mbi GRS80	ETRS89-GRS80h	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4937
Gjeodezike 2D në ETRS89 mbi GRS80	ETRS89-GRS80	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258
Projeksion LAEA 2D në ETRS89 mbi GRS80	ETRS89-LAEA	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3035
Projeksion LCC 2D në ETRS89 mbi GRS80	ETRS89-LCC	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3034
Projeksion TM 2D në ETRS89 mbi GRS80, zona 34N (18oE deri 24oE)	ETRS89-TM34N	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3046
Lartësi në EVRS	EVRS	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/5730
3D të kombinuara: Gjeodezike 2D në ETRS89 mbi GRS80, dhe lartësitë EVRS	ETRS89-GRS80-EVRS	http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/7409

C. Sistemet e referencës kohore

Sistemet e referencës kohore

Sistemi standard i referencës kohore i cituar në pikën 5, Kreu II të VKM-së 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”. do të përdoret, përveç rastit kur janë caktuar sisteme koordinative të referencës kohore të tjera për tema të të dhënave gjeohapësinore specifike në ligjin 72/2012.

Shënim 1: Pika 5 e Kreut II të VKM-së 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” thekson që sistemi standard referencë do të jetë kalendari Gregorian, me datat e shprehura në përputhje me SSH ISO 8601-1, 8601-2:2019.

Shënim 2: SSH ISO 8601-1, 8601-2:2019. Elementet e të dhënave dhe formatet e shkëmbimit – Shkëmbimi i informacionit – Pasqyrimi i datës dhe orës është një standard ndërkombëtar që mbulon shkëmbimin e të dhënave të lidhura datën dhe orën. Qëllimi i këtij standardi është që të sigurojë një metodë të qartë dhe të mirë-përcaktuar për pasqyrimin e datës dhe orës, në mënyrë që të shmangen keqinterpretimet e pasqyrimeve numerike të datë dhe orës, veçanërisht kur të dhënat transmetohen ndërmjet shteteve me konventa të ndryshme për shkrimin numerik të datës dhe orës. Standardi organizon të dhënat në mënyrë që afati më i madh kohor(viti) shfaqet fillimisht në të dhëna varg dhe vazhdon deri tek afati më i vogël kohor (sekondë). Ajo gjithashtu ofron një metodë të standardizuar për komunikimin informacionit të bazuar në kohë ndërmjet zonave kohore duke i dhënë një spostim të Kohës Universale të Koordinuar (UTC).

Shembull: 1997 (viti 1997); 1997-07-16 (16 Korrik 1997); 1997-07-16T 19:20:30+01:00 (16 Korrik 1997, 19ore 20min 30sek, zona kohore UTC+1).

D. Njësitë e matjeve

Kërkesa dhe rregulla të tjera

Të gjitha vlerat e matjeve duhet të shprehen nëpërmjet njësive SI ose jo-SI të pranura për përdorim

me Sistemin Ndërkombëtar të Njërive, përveç kur specifikohet ndryshe për tema apo tipa specifikë të të dhënave gjeohapësinore.

3.1.5 CILËSIA E TË DHËNAVE.

Ky kapitull përfshin një përshkrim mbi cilësinë e të dhënave të elementeve dhe nën elementeve, si dhe cilësinë e matjes së të dhënave, që duhen përdorur për të vlerësuar dhe dokumentuar cilësinë e të dhënave për grupet e të dhënave që lidhen me të dhënat gjeohapësinore të temës Ortoimazheria.

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

- Specifikuar kërkesat apo rekomandimet lidhur me cilësinë e të dhënave të rezultateve të aplikueshme për grupet e të dhënave që lidhen me të dhënat gjeohapësinore për temën Emërtimet gjeografike.

- Vlerësuar dhe dokumentuar cilësinë e elementeve të metadave të të dhënave të grupeve të të dhënave.

Tabela 3. Elementet e cilësisë të të dhënave të përdorura në temën e të dhënave gjeohapësinore

Pjesa	Elementi i cilësisë së të dhënave	Nënelementi i cilësisë së të dhënave	Përkufizimi	Sfera e vlerësimit	Sfera e vlerësimit
3.1.5.1	Kompletimi	Përfshirja	Të dhënat e përjashtuara nga grupi i të dhënave, siç përshkruhen nga objekti i fushëveprimit.	Lloji i objektit gjeohapësinor	Vlerësim
3.1.5.2	Saktësia pozicionale	Saktësia pozicionale e të dhënave të rrjetit	Afrimi me vlerat e koordinatave të raportuara të pranuar si të vërteta ose të vërteta	Grup të dhënash; Lloji i objektit gjeohapësinor	Vlerësim

3.1.5.1 KOMPLETUAR – PËRJJASHTIMI. (COMPLETENESS – OMISSION)

Rekomandim:

Përfshirja duhet të vlerësohet dhe të dokumentohet duke përdorur normën e artikujve të munguar të përcaktuara në tabelat e mëposhtme.

Emri	Norma e artikujve të munguar
Emri alternativ	-
Cilësia e të dhënave të elementeve	Kompletuar
Cilësia e të dhënave të nënelementeve	Përfshirja
Cilësia e të dhënave të matjeve themelore	Shkalla e gabimit
Përkufizim	Numri i artikujve të tepërta në setet e të dhënave në lidhje me numrin e artikujve që duhet të ishin të pranishëm.

Përshkrim	Kjo cilësi të dhënave të matura ofron një vlerësim të normës së pixels me të paktën një vlerë zero në një bandë të orthoimage. Ajo duhet të zbatohet vetëm në fushat e interesit të orthoimage, d.m.th. brenda kufirit të gjurmë të orthoimage. Ofruesi i të dhënave pritët të përshkruar arsyen nillvalue (p.sh. mbulimit të reve, kufizimin ushtarak.) brenda lloji varg atribut.
Fusha vlerësimit	Lloji i objektit hapësinor: OrthoimageCoverage
Fusha raportimit	Setet e të dhënave.
Parametër	-
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Real, përqindje, raport
Cilësia e të dhënave të strukturës së vlerave	Vlerë e vetme
Burimi referencë	SSH EN ISO/DIS 19157:2013 Geographic information – Data
Shembull	-
Masa identifikuese	7 (SSH EN ISO/DIS 19157:2013)

3.1.5.2 SAKTËSIA E POZICIONIMIT – SAKTËSIA ABSOLUTE APO E JASHTME. (ABSOLUTE OR EXTERNAL ACCURACY)

Rekomandim:

Saktësia absolute ose e jashtme duhet të vlerësohet dhe dokumentohet duke përdorur saktësinë absolute pozicionale ose saktësinë e jashtme të nënelementeve dhe vlerën mesatare të pasigurive pozicionale siç është specifikuar në tabelën më poshtë.

Emri	Gabimi mesatar kuadratik njësi në planimetri
Emri alternativ	GMK në planimetri
Cilësia e të dhënave të elementëve	Saktësia e pozicionimit.
Cilësia e të dhënave të nën-elementëve	Saktësia e jashtme apo absolute.
Cilësia e të dhënave të matjeve themelore	Jo e aplikueshme
Përkufizim	Rrezja e rrethit nga pika e dhënë, në të cilën vlera e vërtetë shmanget me probabilitet P
Përshkrim	Saktësia horizontale $GMK_x = \sqrt{\sum (x_{Edhëna,i} - x_{Ekontrolluar,i})^2 / n}$ $GMK_y = \sqrt{\sum (y_{Edhëna,i} - y_{Ekontrolluar,i})^2 / n}$ ku: $x_{Edhëna,i}$, $y_{Edhëna,i}$ – janë koordinatat horizontale e pikave të kontrolluara në grupin e të dhënave. $x_{Ekontrolluar,i}$, $y_{Ekontrolluar,i}$ – janë koordinatat e pikave të kontrolluara nga burime të pa varuara 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: $GMK_r = \sqrt{\sum ((x_{Edhëna,i} - x_{Ekontrolluar,i})^2 + (y_{Edhëna,i} - y_{Ekontrolluar,i})^2) / n}$ $GMK_r = \sqrt{GMK_x^2 + GMK_y^2}$ Nëse nga llogaritjet kemi $GMK_x = GMK_y$, $GMK_r = \sqrt{2 * GMK_x^2} = \sqrt{2 * GMK_y^2}$

	$GMK_r = 1,4142 * GMK_x = 1,4142 * GMK_y$ Supozohet sikur gabimet sistematike janë eliminuar në mënyrën më të mirë të mundshme. Nëse gabimet janë të shpërndara në mënyrë normale dhe të pavaruara 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: $Saktësia_r = 2,4477 * GMK_x = 2,4477 * GMK_y$ $Saktësia_r = 2,4477 * GMK_r / 1,4142$ $Saktësia_r = 1,7308 * GMK_r$
Fusha vlerësimit	Lloji i objektit hapësinor: OrthoimageCoverage të dhënat grup të dhënat grup seri
Fusha raportimit	Lloji i objektit hapësinor: OrthoimageCoverage të dhënat grup të dhënat grup seri
Parametër	-
Cilësia e të dhënave të llojeve të vlerave	Matje
Cilësia e të dhënave të strukturës së vlerave	Vlerë e vetme
Burimi referencë	SSH EN ISO/DIS 19157:2013 Geographic information – Data quality
Shembull	-
Masa identifikuese	47 (SSH EN ISO/DIS 19157:2013)

4. ANEKSE

4.1 KATALOGU

Nr.	Emri i elementit anglisht	Emri i elementit shqip	Tema	Tipi
ORTOIMAZHERIA				
3.1.2.1	Mosaic Element	Elementet e Mozaikimit	Ortoimazheria	«featureType»
3.1.2.2	Aggregated Mosaic Element	Elementet Shtesë të Mozaikimit	Ortoimazheria	«featureType»
3.1.2.3	Single Mosaic Element	Elementi Përbërës i Mozaikimit	Ortoimazheria	«featureType»
3.1.2.4	Orthoimage Coverage	Mbulesa Ortoimazherike	Ortoimazheria	«featureType»
3.1.2.5	Orthoimage Aggregation	Shtesa Ortoimazherike	Ortoimazheria	«dataType»
3.1.2.6	Interpolation Method Value	Vlera e Metodës së Interpolimit	Ortoimazheria	«codeList»
ANEKSE				
A	Identifier	Identifikues	Generic Conceptual Model	«dataType» imported

4.2 TË DHËNAT E IMPORTUARA

A. Identifikues-(Identifier) – Data Type

Identifikues		
Përkufizim	Një objekt identifikues i jashtëm është një identifikues unik i objektit të publikuar nga organi përgjegjës, i cili mund të përdoret nga aplikacionet e jashtme të referimit të objektit gjeohapësinor.	
Paketa	Base Type	
Referenca	INSPIRE Generic Conceptual Model, version 3.4 [DS-D2.5]	
Përshkrim	-	

4.3 KODI EPSG PËR KRGJSH



**International Association of
Oil and Gas Producers**
EPSG geodetic parameters
data set version 8.5.4

Detailed Report on Projected Coordinate Reference Systems

Search Criteria: 6870



1 Code: 6870 Name: ETRS89 / Albania 2010

Albania alternative identifier: KRGJSH-2010

Base GeogCRS: ETRS89

Geodetic Datum: European Terrestrial Reference System 1989

Ellipsoid: GRS 1980

Semi-major axis (a) = 6378137 metre

Inverse flattening (1/f) = 298.257222101

Prime Meridian: Greenwich

Datum origin: Fixed to the stable part of the Eurasian continental plate and consistent with ITRS at the epoch 1989.0.

Datum remarks: The distinction in usage between ETRF89 and ETRS89 is confused: although in principle conceptually different in practice both are used for the realisation.

CRS scope: Large and medium scale topographic mapping, cadastral and engineering survey.

CRS remarks: Planimetric component of Albanian Geodetic Reference Framework (KRGJSH) 2010.

CRS info. source: State Authority for Geospatial Information (ASIG).

CRS area of use: 3212 Albania - onshore.

CS axes:

Order	Axis Name	Abbr	Axis Units	Orientation
1	Northing	X	metre	north
2	Easting	Y	metre	east

CS remarks: Used in projected and engineering coordinate reference systems.

Map Projection: Albania 2010

Projection Method: Transverse Mercator

Parameter Name	Parameter Value	Unit of Measure
Latitude of natural origin	0 ° 0'	0 " N
Longitude of natural origin	20 ° 0'	0 " E
Scale factor at natural origin	1	unity
False easting	500000	metre
False northing	0	metre

Projection remarks: Planimetric component of Albanian Geodetic Reference Framework (KRGJSH) 2010.

Data source: OGP Revision date: 18-Sep-14 Change id: 2014.008 2014.065

EPSG geodesy parameters. Version: 8.5.4 of 18 September 2014

Projected Coordinate Reference Systems (detailed)

Printed on: 28-Oct-14 Page 1 of 1

¹ Shiko Aneks 4.3