

“Reģioni un vide” jomas mērķarhitektūra V2.1

Harijs Baranovs, PwC Latvija
IKT vadītāju forums, 25.09.2025



LATVIJAS VIDES, ĢEOLOĢIJAS
UN METEOROLOĢIJAS CENTRS



Prezentācijas saturs

01

Mērķarhitektūras «Reģioni un vide» raksturojums

02

Sistēmu skats un semantiskais skats

03

Mijiedarbība ar citām IKT arhitektūras jomām

04

Ieviešanas ceļa karte un ieviešanas riski

Būtiskāko izmaiņu apkopojums (v1.0 → v2.1)

Dokumenta struktūra

- Pievienotas vai izdalītas apakšsadaļas tehniskajā skatā:
 - “Informācijas sistēmas”
 - “Sistēmu sadarbība un integrācija”
 - “IKT infrastruktūra”.
- Sadaļa “Saistītie dokumenti” pārvietota uz dokumenta beigām (6.4).

Esošās arhitektūras novērtējums (SVID)

- Precizēti vājās puses: datu apmaiņas semantiskā problemātika, IT sistēmu sadarbības neefektivitāte.
- Draudos papildināts “Nacionālais kiberdrošības likums” līdzās NIS2 un GDPR.

Jomas tvērums un institūciju lomas

- Lai uzlabotu dokumenta lasāmību, katrai institūcijas funkcijai pretim ir norāde uz institūcijas pakalpojumu, kuru plānots pilnveidot, un apraksts kādus pilnveidojumus plānots veikt.
- Dokumentā ir informācija tikai par tām funkcijām un pakalpojumiem, kuriem plānotas izmaiņas. Izveidotas diagrammas katras institūcijas organizatoriskajā skatā

Rekomendācijas citām jomu arhitektūrām

- Šīs rekomendācijas ļautu «Reģioni un vide» mērķarhitekūru īstenot visefektīvākā veidā
- Tāpēc piedāvāts tās izskatīt attiecīgo arhitektūru atbildīgām personām un pieņemt lēmumu par to iekļaušanu vai neiekļaušanu savās arhitektūrās
- Līdz šādiem lēmumiem piedāvājam rekomendācijas atstāt «Reģioni un vide» jomas arhitektūrā

Citi labojumi

- Pievienots ierosinājums par veicamu detalizētu izpēti, lai izlemtu par visefektīvāko ĢIS programmatūras licenču iegādes un pārvaldības politiku jomas arhitektūrā iesaistīto institūciju informācijas sistēmām.

Mērķarhitektūras «Reģioni un vide» raksturojums



Jomas “Reģioni un vide” attīstības virsmērķi



M1 Digitāli transformēta un integrēta ģeotelpiskās informācijas un teritorijas plānošanas pārvaldība

Mērķis paredz modernizēt un savstarpēji integrēt ģeotelpiskās informācijas sistēmas, kas tiek izmantotas vides uzraudzībā, dabas aizsardzībā, teritorijas plānošanā un lēmumu pieņemšanā.



M2 Ilgtspējīga digitālā vides pārvaldība ar sabiedrības līdzdalību

Mērķis paredz uzlabot valsts vides pārvaldības spēju, digitalizēt atļauju, uzraudzības un kontroles procesus, kā arī nodrošināt sabiedrībai efektīvu līdzdalību un piekļuvi aktuāliem vides datiem.

Avots: Digitālās transformācijas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam

Esošās situācijas problēmas un iespējas SVID

Stiprās puses

- Liels datu apjoms un zināšanu bāze.
- Jomas iestādēm ir liela pieredze datu uzkrāšanā un normatīvu piemērošanā.
- Liels skaits pakalpojumu iedzīvotājiem un komersantiem tiek jau sniegti digitālā formā.
- Stratēģiska nozīme dabas aizsardzības, klimata, gaisa un vides jomu pārvaldībā.
- Nozīmīgi starptautiskie pienākumi veicina sistēmu uzturēšanu un datu kvalitāti attiecīgajās jomās.

Iespējas

- Uzlabotas vides datu sistēmas profesionāļiem ar BI/AI analītiku, iespēju izmantot satelītu datus un ar bezpilota lidaparātiem iegūtus datus (tajā skaitā LiDAR).
- Nacionālais ģeoportāls kā vienota vide datu platforma (valsts datu apstrādes mākoņa elements).
- Sistēmu starpsavienojumi veidojami, izmantojot API pārvaldnieku (objektīvu un pamatotu apstākļu dēļ API pārvaldnieku var neizmantot).
- OGC standarti kā ģeotelpiskās informācijas koplietošanas pamats.
- DevOps ieviešana – iespēja optimizēt risinājumu ieviešanas un uzturēšanas izmaksas.

SVID analīze

Vājās puses

- Virkne esošo informācijas sistēmu ir tehnoloģiski novecojušas un nav pielāgotas mainītajām normatīvo aktu prasībām.
- Jomas iestāžu IT sistēmu un pakalpojumu sadarbības un saskaņošanas ne efektivitāte, datu apmaiņas semantiskā problemātika.
- Liels skaits dažādu iestāžu informācijas sistēmu, kuru attīstība notiek institūciju ietvaros, ar nepietiekamu kopējo biznesa prasību un arhitektūras koordināciju jomas līmenī. Nepietiekama mijiedarbība ar citām jomām (kritisks faktors).
- Ierobežota kapacitāte lietotāju atbalstam un sistēmu attīstībai, tajā skaitā starpiestāžu koordinācijai.

Draudi

- Augošs datu apjoms var pārslogot esošo sistēmu infrastruktūras.
- Nepietiekams finansējuma apjoms un/vai finansējuma avoti sistēmu, funkciju un iestāžu darbību pārstrukturēšanai.
- Personāla mainība, noslodze un lēna projekta gaita.
- Nepieciešama personāla kompetences audzēšana.
- Pieaugošie kibernetikas draudi un papildus prasības (NIS2, GDPR, Nacionālais kibernetikas likums, valsts līmeņa IT drošības noteikumi) var pārslogot institūciju esošos resursus (IT infrastruktūru, cilvēkresursus, finanšu resursus)

Iesaistīto iestāžu jaunie pakalpojumi vai prioritārie pakalpojumi, kuros plāno izmaiņas (1)

DAP (13 pakalpojumi)

1. Atļaujas saņemšana īpaši aizsargājamās sugas dzīvotnes vai īpaši aizsargājamā biotopa atjaunošanai mežā

2. Zemes ierīcības projekta izstrādes nosacījumu saņemšana un grafiskās daļas saskaņojuma saņemšana īpaši aizsargājamās dabas teritorijās

3. Meža apsaimniekošanas plāna apstiprināšana īpaši aizsargājamās dabas teritorijās

4. Atļaujas vai saskaņojuma saņemšana darbību vai pasākumu veikšanai īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos

5. Atļaujas saņemšana nemedījamo vai īpaši aizsargājamo sugu indivīdu iegūšanai

6. Kompensācijas piešķiršana par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos

7. Kompensācijas piešķiršana par zaudējumiem, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedājamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītajiem būtiskiem postījumiem

8. Informācija no Dabas datu pārvaldības sistēmas (reģistrētā lietotāja piekļuves)

9. Dabas datu pārvaldības sistēmas ģeotelpisko datu kopu izmantošana

10. atzinumi valsts un pašvaldības iestādēm dabas aizsardzības jomā

11. Normatīvo aktu izmaiņu, Dabas aizsardzības plānu u.c. sabiedriskā apspriešana

12. Zemes īpašnieku apziņošana

13. Informācija par īpašumu no Dabas datu pārvaldības sistēmas (DDPS)

VARAM (5 pakalpojumi)

1. Teritorijas attīstības plānošanas informācijas sistēma (TAPIS)

2. Iegūt informāciju par teritorijas atļauto izmantošanu

3. Sabiedrības līdzdalība teritorijas attīstības plānošanas, līdzdalības budžeta, dabas un vides projektu izstrādē

4. Automatizēta un efektīva informācijas iegūšana no pašvaldībām

5. Iedzīvotāju viedokļu noskaidrošana par savu pašvaldību

Iesaistīto iestāžu jaunie pakalpojumi vai prioritārie pakalpojumi, kuros plāno izmaiņas (2)

VVD (16 pakalpojumi)

1. A un B kategorijas piesārņojošo darbības atļauju izsniegšana, grozījumu veikšana un anulēšana

2. Iesnieguma par bīstamajām vielām objektā izskatīšana

3. Atkritumu apsaimniekošanas atļauja

4. Atkritumu tirgotāju un atkritumu apsaimniekošanas starpnieku reģistrācijas kārtība

5. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi sākotnējais izvērtējums

6. Vides tehniskie noteikumi

7. Derīgo izrakteņu ieguves projekta saskaņošana

8. Spridzināšanas darbu projekta saskaņošana, ja spridzināšanas darbi veicami derīgo izrakteņu ieguves vietās, virszemes ūdensobjektos vai virszemes ūdensobjektu aizsargjoslās

9. Ūdens resursu lietošanas atļauja

10. Licence tādu produktu tirdzniecībai, kuru sastāvā ir paaugstināts organisko šķīdinātāju saturs

11. Siltumnīcefekta gāzu emisijas atļauju izsniegšana, grozījumu veikšana un anulēšana

12. Speciālā atļauja (licence) darbībām ar ozona slāni noārdošām vielām vai fluorētām siltumnīcefekta gāzēm

13. Darbību ar jonizējošā starojuma avotiem paziņošana, reģistrēšana un licencēšana

14. Individuālo jonizējošā starojuma dozu uzskaites grāmatiņu izsniegšana un arhivēšana

15. Ražotāju paplašinātās atbildības sistēmu administrēšana

16. Piesārņoto vietu pārvaldības procesu saskaņošana

pirmšķietami EVA (3 pakalpojumi)

Drošības pārskata vai Rūpniecisko avāriju riska novēršanas programmas izvērtēšana

IVN procedūras nodrošināšana

SIVN procedūras nodrošināšana

LVĢMC (4 pakalpojumi)

1. Biocīdi

2. Ķīmiskās vielas un maisījumi

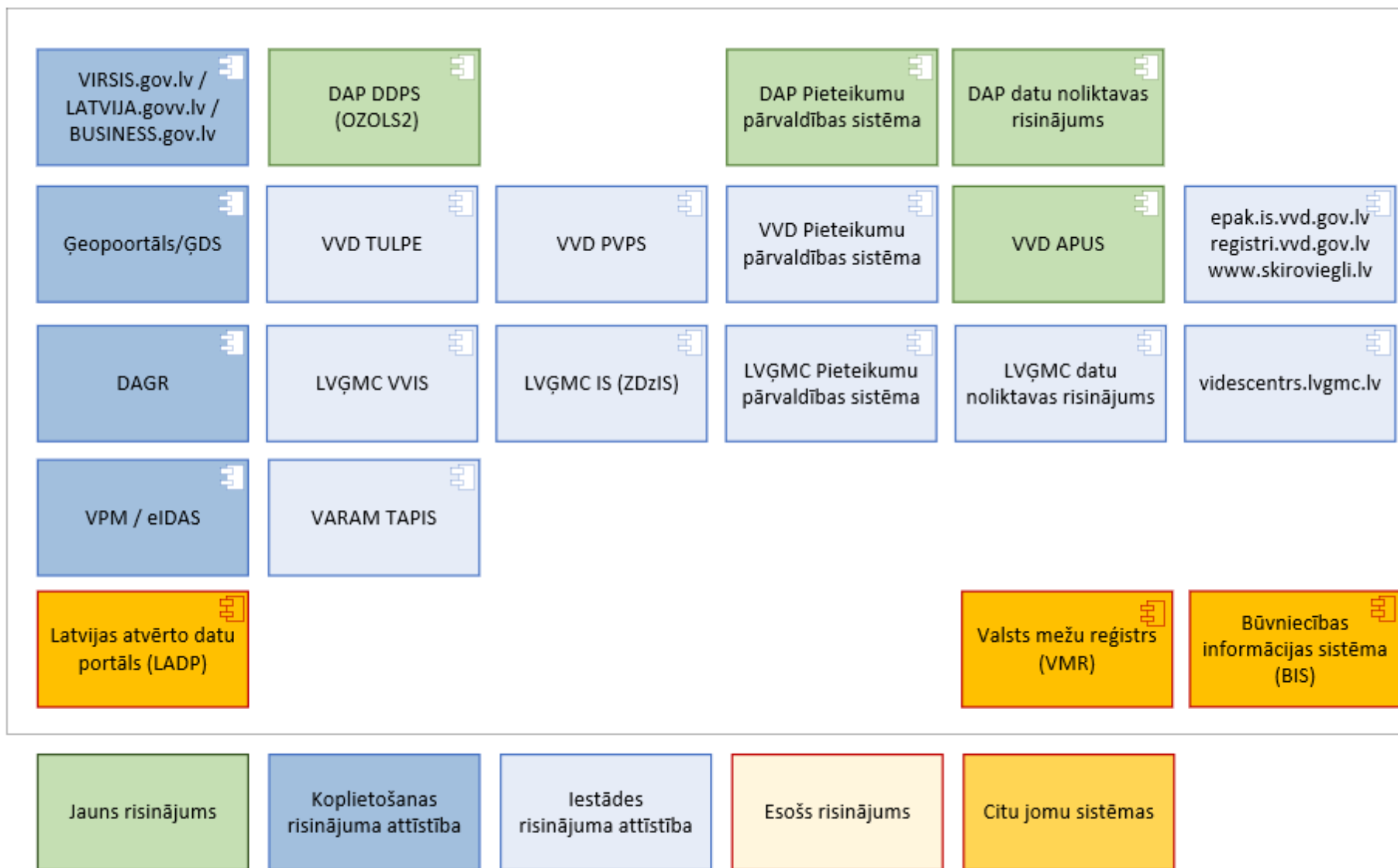
3. Pārskatu ievadīšana

4. Atradņu reģistrs un krājumu balance

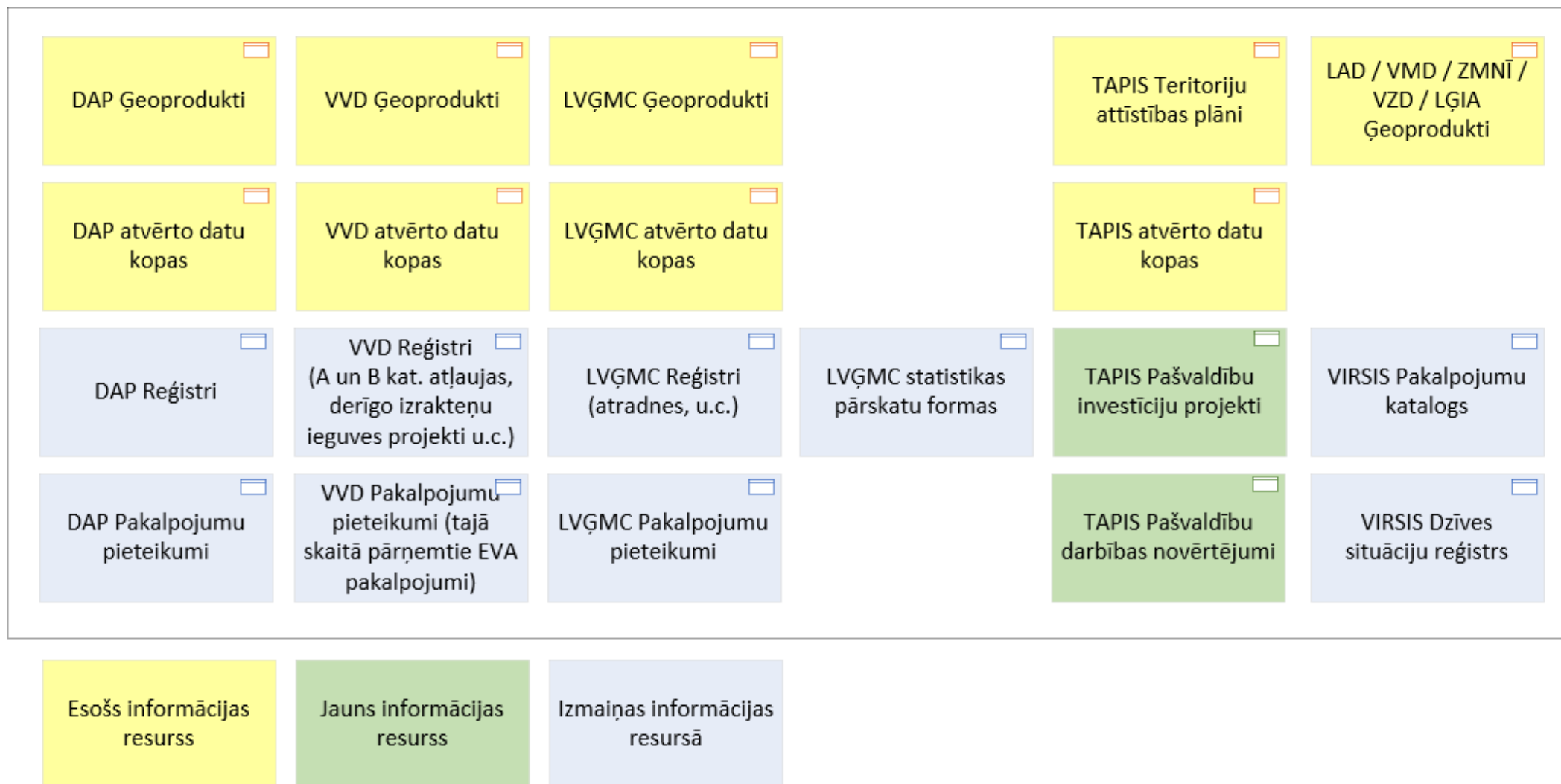
Sistēmu skats un semantiskais skats



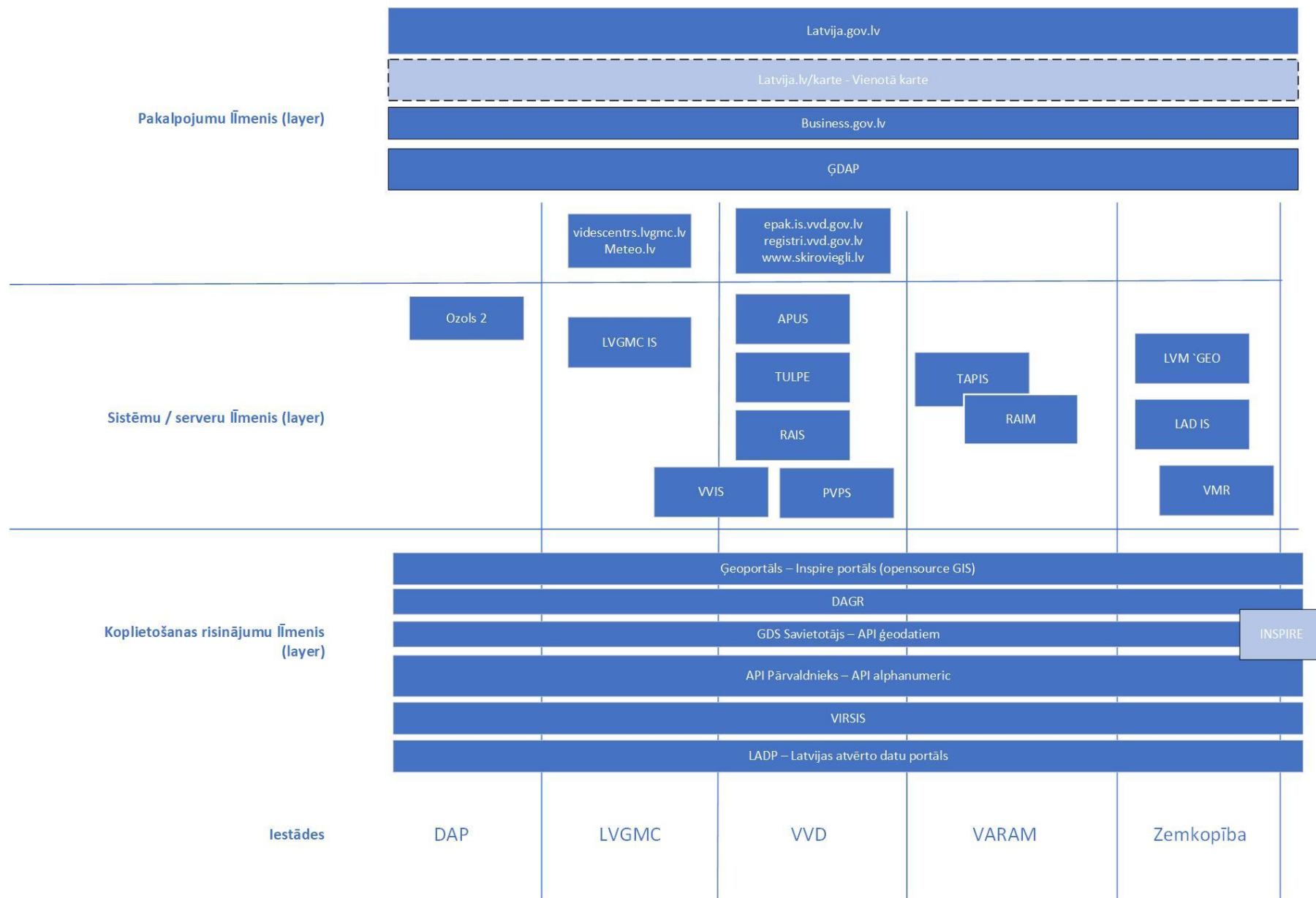
Jomas arhitektūra – tehniskais (sistēmu) skats



Jomas arhitektūra – semantiskais skats



Jomas arhitektūra – sadarbības un IT sistēmu skats



Mijiedarbība ar citām IKT arhitektūras jomām



Mijiedarbība ar citām IKT arhitektūras jomām

Datu pārvaldības un koplietošanas mērķarhitektūra

Geolativija.lv, Ģeotelpisko datu savietotājs

- 1) Nodrošināt iespēju iegūtās kartes izgūt kā vektora datus (WFS).
- 2) Iekļaut svarīgus ģeotelpiskos objektus kā ģeoproduktus (arī līnijveida un laukuma), nevis tikai punktveida objektus.
- 3) Ļaut augšupielādēt svarīgus punktveida objektus no CSV failiem.
- 4) Radīt ērtu konstruktoru iegultajām kartēm ar pietiekami plašām rediģēšanas iespējām.
- 5) Ieviest ērtu ģeoproduktu meklēšanu, ko var izmantot arī iegultās kartes konstruktorā.

DAGR

Lai efektīvi apmainītos ar standartizētu informāciju starp iestādēm un visām pašvaldībām, DAGR jānodrošina vienota un ērta datu apmaiņa starp iestādes lietojumprogrammu un katru pašvaldību, ļaujot iegūt datus ar vienu tīmekļa pakalpi, nevis lietojot 42 atsevišķas pakalpes. Kamēr tas nav ieviests, datu apmaiņu jāparedz izstrādes darbos.

E-adrese, eFormas 2.0

Pakalpojumiem sabiedrībai un komersantiem plāno digitālo transformāciju, lai nepieciešamo informāciju varētu saņemt vienā solī ar e-formām. Sarežģītiem gadījumiem ievades formas izstrādā iestāžu platformā. Pieteikumus sūtīs uz oficiālo e-adresi, nodrošinot automātisku reģistrēšanu un iespēju izveidot apakšadreses efektīvai pieteikumu apstrādei.

LADP

Iestādēm, publicējot LADP vērtīgās datu kopas, metadatu aprakstā jāiekļauj atzīme, ka tā ir vērtīga, izmantojot metadatu laukus "Augstvērtīgā datu kopa" un "Augstvērtīgās datu kopas kategorija".

Uzticamība un personu identifikācija

VPM, eIDAS

Lai nodrošinātu autentifikāciju ārzemēs reģistrētiem komersantiem, ieteicams pilnveidot VPM, ieviešot jaunu identifikācijas shēmu.

Zemkopības nozares mērķarhitektūra

Zemkopības resora ĢIS

Integrācija Lauku atbalsta dienesta, Valsts meža dienesta, Meliorācijas kadastra un AS LVM ģeotelpisko datu ērtai saņemšanai un nodošanai

Valsts pakalpojumu horizontālā mērķarhitektūra

VIRSIS

Pārbūvēt Pakalpojumu katalogu un meklēšanas funkcionalitāti, lai lietotāji Latvija.gov.lv un Business.gov.lv vieglāk atrastu interesējošos pakalpojumus.

VIRSIS

Visiem VIRSIS pakalpojumiem norādīt atbilstošu dzīves situāciju un sinhronizēt tās ar portālu Latvija.gov.lv un Business.gov.lv. Izveidot vienotu dzīves situāciju klasifikatoru un noteikt atbildīgo institūciju tā uzturēšanai.

Ieviešanas ceļa karte un ieviešanas riski



Ieviešanas ceļa karte

Nr.	Pasākums	Atbildīgie	Tehn. specifikācija (IP apraksts)	Iepirkums	Izstrāde & ieviešana	Uzturēšana
1.	Projektu koordinējošās institūcijas izveide un darbības nodrošināšana	VARAM, KEM	-	-	-	-
2.	Dabas datu pārvaldības sistēmas Ozols modernizācija	VDAA / DAP	03/2026	-	12/2027	Līdz 2032
3.	Teritorijas attīstības plānošanas procesa digitalizācija	VDAA / VARAM	iteratīvi	-	12/2027	Līdz 2032
4.	Vienota vides informācijas pārvaldība	LVĢMC / VVD				
4.1	LVĢMC informācijas sistēmu attīstība	LVĢMC	03/2026	EIS katalogs	12/2027	Līdz 2032
4.2	VVD informācijas sistēmu attīstība	VVD				
	1.prioritāte - Procesa “A un B kategorijas piesārņojošo darbības atļauju izsniegšana” digitālā transformācija (TULPE pilnveidošana)	VVD	12/2025	EIS katalogs	12/2027	Līdz 2032
	2.prioritāte - VVD e-pakalpojumu pilnveide un digitālā transformācija (10 pakalpojumi)	VVD	12/2025	EIS katalogs	03/2027	Līdz 2032
	3.prioritāte - VVD atkritumu apsaimniekošanas e-pakalpojumu pilnveide un digitāla transformācija (3 pakalpojumi)	VVD	01/2026	EIS katalogs	06/2027	Līdz 2032
	4. prioritāte - Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu informācijas sistēmas pilnveide	VVD	02/2026	EIS katalogs	12/2027	Līdz 2032

Riski "Reģioni un vide" mērķarhitektūras ieviešanā

Nr.	Risks	Ietekme	Iespējamība	Riska mazināšanas pasākumi	Iesaistītās iestādes
1.	Nepietiekama iekšējā kapacitāte, prasmes un zināšanas jauno IKT risinājumu ieviešanai un efektīvai lietošanai	Augsta	Augsta	Papildus darbinieku piesaiste projektam, ārpakalpojums IKT projekta pārvaldībai iestādei	DAP, VVD, LVĢMC, VARAM
2.	Trūkst finansējums plānoto attīstības aktivitāšu pilnīgai ieviešanai	Augsta	Augsta	Pārskatīt aktivitāšu tvērumu, sākotnēji ieviešot jaunās funkcionalitātes mazāka skaita pakalpojumiem vai pārskatot nepieciešamās funkcionalitātes, un ieviešot tās pakāpeniski (sākumā būtiskās un tad mazāk būtiskās). Papildus finansējuma piesaiste projektam vai mazāk prioritāro aktivitāšu realizēšana citā projektā.	DAP, VVD, LVĢMC, KEM, VARAM, VDAA
3.	VDAA kā koplietošanas komponentu pārvaldītāja sadarbība ar iestādēm, kas plāno vai jau izmanto šīs komponentes	Augsta	Vidēja	Plaša sadarbības iestāžu iesaiste koplietošanas komponentu attīstības plānošanā (biznesa prasības, prioritātes). SLA (angļu valodā <i>Service Level Agreement</i>) noslēgšana ar katru no iestādēm, kas lieto koplietošanas komponentes un šo SLA stingra ievērošana.	DAP, VVD, LVĢMC, VARAM, VDAA
4.	VDAA kapacitāte un resursi Valsts IKT arhitektūras koplietošanas risinājumu pārvaldībai un attīstībai, ievērojot iestāžu projektu prasības.	Augsta	Vidēja	Ļoti būtiski, lai VDAA varētu nodrošināt un attīstīt koplietošanas komponentes tādā grafikā, kā nepieciešams projektam. Jāstiprina VDAA kapacitāte, ja risks iestājas, vai jāpārskata atbildība par koplietošanas komponentes pārzini (piemēram, geolativija.lv un ģeotelpisko datu savietotājs).	VARAM, VDAA, KEM
5.	Atšķirīgi viedokļi (prioritātes) VARAM un KEM par jomas arhitektūrā realizējamo pasākumu prioritātēm un atšķirīgs nepieciešamo resursu plānošanas grafiks.	Augsta	Vidēja	Jāveido efektīvs koordinācijas mehānisms starp diviem resoriem (piemēram, projekta uzraudzības padome ar augsta līmeņa vadītājiem), lai ātri risinātu eskalētos jautājumus (piemēram, sinhronu finansējuma plānošanu katrā resorā).	VARAM, KEM