

Informatīvais ziņojums
“Par valsts datu apstrādes mākoņa attīstības plānu”

(saīsināta versija)

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

2023. gads

Saturs

1.	Ievads	3
2.1.	Mērķi	4
2.3.	Valsts datu apstrādes mākoņa pamata un specializētie pakalpojumi	6
3.	Valsts datu apstrādes mākoņa tehniskā arhitektūra	9
3.1.	Datu centri un datu pārraides tīkli	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Mākoņdatošanas platformu savietojamība	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Datu dublēšana un darbības atjaunošana	Error! Bookmark not defined.
4.	Valsts datu apstrādes mākoņa skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu attīstības plāns	10
4.1.	Pakalpojumu saņēmēji	10
4.2.	Pakalpojumu sniegšanas tehnoloģiskais nodrošinājums, rādītāji un līmeņi	10
4.3.	Pakalpojumu sniegšanas un saņemšanas tiesiskais regulējums, finansēšanas pieeja un pakalpojumu ieviešanas stratēģija	11
4.4.	Pakalpojuma sniegšanas uzsākšanai vai izvēšanai nepieciešamā papildu valsts budžeta finansējuma apmērs un pamatojums, ņemot vērā arī ieguvumus un izmaksas	11
5.	Valsts datu apstrādes mākoņa attīstības posmi	14
6.	Valsts datu apstrādes mākoņa tiesiskā ietvara attīstība	18

1. Ievads

Informatīvais ziņojums (turpmāk – Ziņojums) ir izstrādāts, izpildot Ministru kabineta (turpmāk - MK) 2021. gada 19. oktobra sēdes protokollēmuma (Nr.70, 34.§) 5. punktu, kas paredz Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai (turpmāk – VARAM) līdz 2022.gada 31.martam izstrādāt un iesniegt izskatīšanai MK priekšlikumu par valsts datu apstrādes mākoņa attīstības plānu (turpmāk – plāns).

Plāns ir izstrādāts saskaņā ar informatīvajā ziņojumā “Par valsts informācijas un komunikācijas tehnoloģiju resursu un kompetenču konsolidāciju” (turpmāk – konsolidācijas ziņojums)¹ formulētajām prasībām skaitļošanas infrastruktūras koplietošanas pakalpojumu sniedzējiem, kā arī prasībām informācijas un komunikācijas tehnoloģiju (turpmāk – IKT) pakalpojumu koplietošanas pakalpojumu plānošanai un finansēšanai, kas formulētas informatīvajā ziņojumā “Par valsts pārvaldes informācijas un komunikācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu attīstības plānošanu un finansēšanu”².

Valsts datu apstrādes mākoņa attīstības pirmo kārtu tiek plānots īstenot, realizējot Latvijas Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna (turpmāk – ANMP) 2.1.2.2.i. investīcijas “Latvijas nacionālais federētais mākonis” projektus atbilstoši ANMP 2.1. reformu un investīciju virziena “Valsts pārvaldes, tai skaitā pašvaldību, digitālā transformācija” īstenošanas noteikumiem³.

Ziņojums sniedz informāciju par valsts datu apstrādes mākoņa attīstības nākotnes redzējumu, sākot ar organizācijas struktūras un tiesiskā regulējuma attīstību, ietverot redzējumu par valsts datu apstrādes mākoņa tehnisko arhitektūru un pakalpojumiem.

Ziņojums satur arī informāciju par valsts datu apstrādes mākoņa attīstības aktivitāšu finansējuma avotiem un īstenošanas posmu plānu. Valsts datu apstrādes mākoņa attīstības plāns ir skatāms arī saistībā ar mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošanas politiku, kas tika noteikta informatīvajā ziņojumā “Mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošana valsts pārvaldē”⁴, bet kuras īstenošana komerciālu mākoņdatošanas pakalpojumu plašākas izmantošanas virzienā šobrīd ir pakārtota strauji pieaugušā kibedrošības apdraudējumu līmeņa diktētai valsts pilnīgā pārvaldībā esošu resursu drošas, efektīvas un ilgtspējīgas izmantošanas prioritātei.

¹ Informatīvais ziņojums “Par valsts informācijas un komunikācijas tehnoloģiju resursu un kompetenču konsolidāciju”, izskatīts MK 19.10.2021, prot. Nr.70, 34.§

skat: https://tapportals.mk.gov.lv/legal_acts/cafd09bc-845f-4609-8672-3e4b1fe903c3

² Informatīvais ziņojums “Par valsts pārvaldes informācijas un komunikācijas tehnoloģiju koplietošanas pakalpojumu attīstības plānošanu un finansēšanu”, izskatīts MK 07.06.2022., prot. Nr. 30, 29.§

skat: https://tapportals.mk.gov.lv/legal_acts/7a8c213a-6b4c-4eda-99d3-dcb58266f844

³ MK 2022. gada 14. jūlija noteikumi Nr. 435 “Eiropas Savienības Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 2. komponentes "Digitālā transformācija" 2.1. reformu un investīciju virziena "Valsts pārvaldes, tai skaitā pašvaldību, digitālā transformācija" īstenošanas noteikumi”, skat: <https://likumi.lv/ta/id/334025-eiropas-savienibas-atveselosanas-un-noturibas-mehanisma-plana-2-komponentes-digitala-transformacija-21-reformu-un-investiciju-virziena-valsts-parvaldes-tai-skaita-pasvaldibu-digitala-transformacija-istenosanas-noteikumi>.

⁴ Informatīvais ziņojums “Mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošana valsts pārvaldē”, izskatīts MK 20.08.2018., prot.Nr.11, 30.§ skat: <https://tap.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40441825>

2. Valsts datu apstrādes mākoņa izveides mērķi un plānotā organizācija

Valsts datu apstrādes mākonis tiek attīstīts, lai sasniegtu konsolidācijas ziņojumā formulētos mērķus attiecībā uz valsts pārvaldes rīcībā esošo IKT resursu un kompetenču racionālu izmantošanu arvien pieaugošo tehnoloģiskā atbalsta prasību apmierināšanai, kā arī skaitļošanas energoefektivitātes uzlabojumiem. Papildus prasībām, ko valsts datu apstrādes videi izvirza valsts pārvaldes darba procesu digitālā transformācija un klimata ietekmes ierobežošanas uzdevumi, tās attīstības plānošanā tiek ņemtas vērā arī kiberdrošības un darbības nepārtrauktības nodrošināšanas prasības, kuru izpildes kritiskums jaunajā ģeopolitiskajā situācijā ir būtiski pieaudzis.

2.1. Mērķi

Valsts datu apstrādes mākoņa izveides primārie mērķi ir:

- institūciju savrupi izklaidēto informācijas sistēmu konsolidācija, paredzot migrāciju uz valsts datu apstrādes mākonī, kura ietvaros tiks ilgtspējīgi nodrošināti efektīvi skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumi;
- drošības - pieejamības, dublēšanas, rezervēšanas, konfidencialitātes, pārraudzības un avārijas atkopes spēju uzlabošana.

Valsts datu apstrādes mākoņa izveides sekundārie mērķi ir:

- spējās programmatūras izstrādes (Agile⁵) un izstrāddarbināšanas (DevOps⁶) izmantošanas veicināšana, nodrošinot tās atbalstošu koplietošanas skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu pieejamību;
- valsts pārvaldes un tās partneru rīcībā esošo spēju efektīva izmantošana, nodrošinot savstarpēji sadarbībspējīgus un elastīgi izmantojamus skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumus, t.sk. nodrošinot digitalizētus pakalpojumu uzsākšanas un izmaiņu procesus;
- papildus skaitļošanas resursu un datu rezervēšanas iespēju nodrošināšana, attīstot integrācijas ar Latvijas komerciālo pakalpojumu sniedzēju pakalpojumiem, Latvijas akadēmisko tīklu, augstas veiktspējas (HPC) infrastruktūru un Eiropas Savienības mākonī.

Lai īstenotu konsolidācijas ziņojumā formulēto principu par tehnoloģisko risinājumu, spēju un kompetenču pietiekamas daudzveidības saglabāšanu un nostiprināšanu, valsts datu apstrādes vide tiek attīstīta, **izmantojot perspektīvākās** no valsts pārvaldes rīcībā jau esošajām tehnoloģiskajām platformām (t.sk. datu centriem), tās **papildinot ar izstrūkstošām mākoņdatošanas tehnoloģiskām komponentēm** un **savstarpēji integrējot** vismaz tādā mērā, lai tās spētu nodrošināt resursu savstarpēju aizvietojamību un papildus resursu pieprasījumus. Jaunās paaudzes mākoņdatošanas tehnoloģiju izmantošana papildus valsts pārvaldes rīcībā esošo resursu efektīvākai izmantošanai dos arī iespējas valsts datu apstrādes mākoņa **attīstības turpmākajās kārtās attīstīt integrāciju ar Latvijas Akadēmisko datu pārraides tīklu,**

⁵ metode, kura satur organizatorisku un metodoloģisku pasākumu kopumu ar mērķi nodrošināt iespējami ātru, elastīgu un efektīvu programmatūras projektu izstrādi un ieviešanu, programmatūras izstrādi veicot pa nelieliem secīgiem posmiem

⁶ prakšu kopums, kas apvieno programmatūras izstrādi un informācijas tehnoloģiju darbības ar mērķi saīsināt informācijas sistēmu izstrādes dzīves ciklu un nodrošināt nepārtrauktu piegādi ar augstu programmatūras kvalitāti

kā arī Latvijas un citu Eiropas Savienības dalībvalstu komerciāliem mākoņdatošanas pakalpojumiem to kontrolēti integrētai izmantošanai Latvijas valsts pārvaldes attīstītas mākoņdatošanas vajadzībām.

12.2. Institūcijas, kas nodrošinās valsts datu apstrādes mākoņa darbību

Valsts datu apstrādes mākoņa attīstību un darbību nodrošinās šādas institūcijas:

1. **Valsts akciju sabiedrība "Latvijas Valsts radio un televīzijas centrs"** (turpmāk – LVRTC), turpinot izpildīt Valsts elektronisko sakaru pakalpojumu centra (turpmāk – VESPC) deleģēto funkciju, t.sk. tās izpildes ietvaros attīstot un sniedzot datu pārraides, kiberdrošības tehniskā nodrošinājuma un mākoņdatošanas pakalpojumus skaitļošanas infrastruktūras un platformu kā pakalpojumu līmeņos, kā arī papildinot savā rīcībā esošo infrastruktūru un pakalpojumu loku, kļūstot par vienu no četriem valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu sniedzējiem, kas papildus pamata skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumam sniedz un attīsta pakalpojumus, kas noteikti VESPC pakalpojumu sniegšanas kārtībā⁷.
2. **Latvijas Nacionālā bibliotēka** (turpmāk – LNB) turpina sniegt datu centru un mākoņdatošanas pakalpojumus, attīsta tās rīcībā esošo IKT infrastruktūru un sniedzamos pakalpojumus, kļūstot par vienu no četriem valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu sniedzējiem, kas papildus pamata skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumiem specializējas lielu digitālu objektu uzkrāšanas (t.sk. ilgtermiņa glabāšanas) pakalpojumu sniegšanā, kā arī nodrošinās valsts datu apstrādes mākoņa integrāciju ar Latvijas Akadēmisko datu pārraides tīklu.
3. **Iekšlietu ministrijas Informācijas centrs** (turpmāk – IC) turpina sniegt datu centru un skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumus, attīsta tā rīcībā esošo IKT infrastruktūru un sniedzamos pakalpojumus, kļūstot par vienu no četriem valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu sniedzējiem, kas papildus pamata skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumiem, nodrošinās arī valsts kritiskās infrastruktūras sarakstā iekļauto sistēmu ar paaugstinātām drošības prasībām izmitināšanu.
4. **Zemkopības ministrijas Lauksaimniecības datu centrs** (turpmāk – LDC) turpina sniegt datu centru un skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumus Zemkopības ministrijas nozares institūcijām un, vēlākais, sākot ar 2025. gadu arī citu nozaru institūcijām.
5. **Valsts reģionālās attīstības aģentūra** (turpmāk – VRAA) uz Elektronisko iepirkumu sistēmas (turpmāk – EIS) pakalpojumu un citu VRAA rīcībā esošo tehnoloģisko platformu, kā arī valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu pārvaldības tehnoloģisko risinājumu bāzes attīstīs valsts datu apstrādes pakalpojumu pārvaldības spējas, kas ietver pakalpojumu katalogu pārvaldības, pakalpojumu izvēles, pakalpojumu vienošanas noslēgšanas un izpildes uzraudzības procesu atbalstu. Tiek plānots, ka nākotnē, papildus valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu pārvaldības funkcijai VRAA, balstoties uz

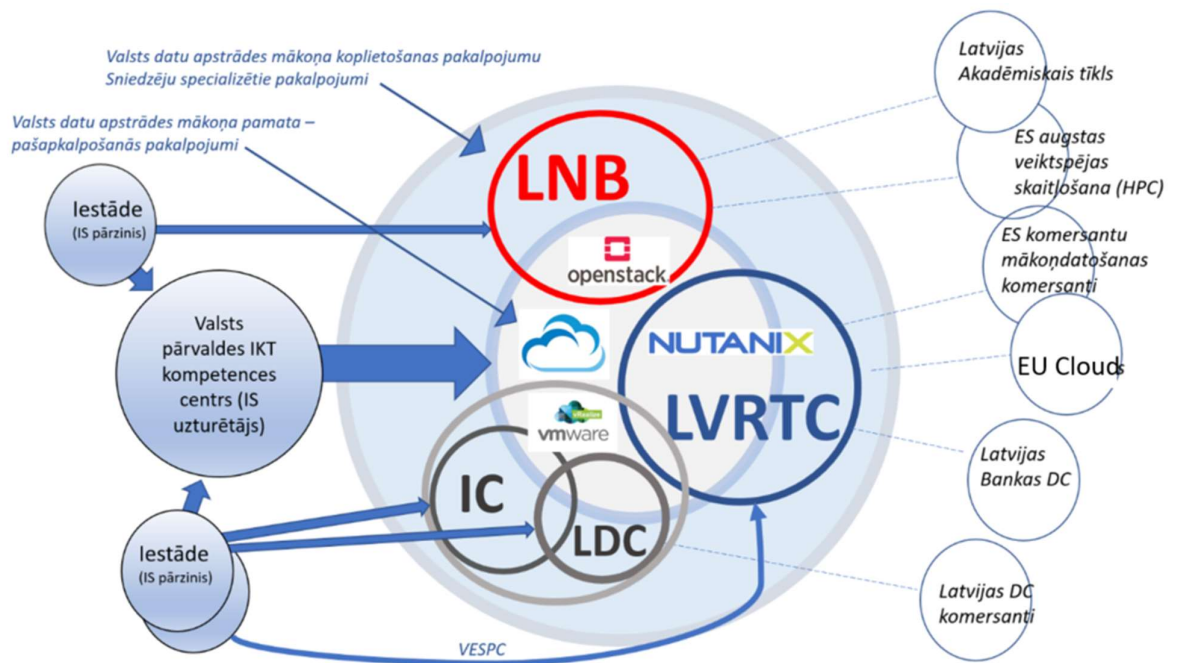
⁷ MK 2022. gada 8. novembra instrukcija Nr. 5 "Valsts elektronisko sakaru pakalpojumu centra nodrošināšanas kārtība", skat: <https://likumi.lv/ta/id/337251-valsts-elektronisko-sakaru-pakalpojumu-centra-nodrosinasanas-kartiba>

pieredzi un spējām, kas ir iegūtas attīstot un nodrošinot EIS pakalpojumus, attīstīs spējas dažāda līmeņa mākoņdatošanas pakalpojumu sagādei no komerciāliem mākoņdatošanas pakalpojumu sniedzējiem.

2.3. Valsts datu apstrādes mākoņa pamata un specializētie pakalpojumi

Visi valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu sniedzēji, savstarpēji sadarbojoties, sniedz valsts datu apstrādes mākoņa skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumus, kas detalizētāk aprakstīts Ziņojuma 4. sadaļā “Valsts datu apstrādes mākoņa skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu attīstības plāns” un Ziņojuma pielikumos. Valsts datu apstrādes mākoņa skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumi ir orientēti uz modernās – modulārās arhitektūras informācijas sistēmām un to attīstībai un uzturēšanai piemēroto, t.s. DevOps, pieeju. Kā parādīts Ziņojuma 1. attēlā, no tehnoloģiskā viedokļa valsts datu apstrādes mākoņi veidos mākoņdatošanas platformas, kas izmanto trīs vadošās mākoņdatošanas pārvaldības tehnoloģisko risinājumu saimes jeb produktu grupas – OpenStack, Nutanix un VMware, katru no tehnoloģiskajiem virzieniem šobrīd attīstot vienā (OpenStack un Nutanix) vai vairākiem koplietošanas pakalpojumu sniedzējiem.

Papildus savstarpējai sadarbībai, sniedzot skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumus, valsts datu apstrādes mākoņa dalībnieki turpmākajos attīstības posmos nodrošinās sadarbību arī ar ārējiem pakalpojumu sniedzējiem, t.sk. Latvijas Akadēmisko datu pārraides tīklu, Latvijas datu centru komerciālu pakalpojumu sniedzējiem, Latvijas Bankas datu centru, kā arī Eiropas Savienības skaitļošanas infrastruktūras un mākoņdatošanas pakalpojumiem, kā arī piekļuvi augstas veiktspējas skaitļošanas infrastruktūrai.

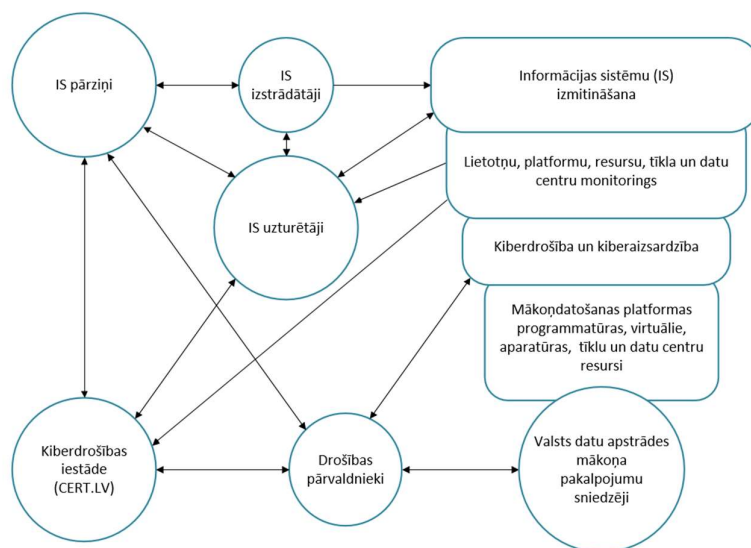


1. attēls Valsts datu apstrādes mākoņi veidojošās mākoņdatošanas platformas, pamata un specializētie pakalpojumi

Ziņojuma 1. attēlā ir shematiski attēlots arī nošķirums starp valsts datu apstrādes mākoņa pamata jeb pašapkalpošanās pakalpojumiem un specializētajiem pakalpojumiem, ko koplietošanas pakalpojumu sniedzēji sniegs papildus pamata pakalpojumiem. Specializētie pakalpojumi var ietvert pilnu pakalpojuma spektru (ieskaitot dažāda līmeņa/jomu administratoru pakalpojumus), kas var nosegt visas informācijas sistēmu vajadzības, tādējādi mākoņdatošanas pakalpojumu sniedzējam pilnībā izpildot informācijas sistēmas uzturētāja lomu.

Ziņojuma 2. attēlā “Iesaistīto pušu lomas un savstarpējā mijiedarbība mākoņdatošanas funkciju nodrošināšanā un izmantošanā” ir shematiski attēlots lomu, atbildību un resursu sadalījums valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu sniegšanā un izmantošanā.

- informācijas sistēmas pārziņa spējas IKT pārvaldības jomā var būt atšķirīgas, tomēr neatkarīgi no tām pārzinim ir jāpilda sistēmas ieviešanas, piegādes, uzturēšanas, attīstīšanas, politiku un standartu ievērošanas, kā arī racionāla IKT resursu izlietojuma kontroles funkcijas, ja nepieciešams, to izpildei saņemot atbalstu no specializētiem kompetenču centriem. Arī vairumu IKT drošības pārvaldības uzdevumu informācijas sistēmas pārzinis var arī deleģēt, tomēr ievērojot nosacījumu par kiberdrošības pārvaldības funkciju pietiekamu nošķirumu no pārējo tehnoloģiskā nodrošinājuma funkciju izpildes. Šī iemesla dēļ kiberdrošības pārvaldības loma shēmā ir attēlota atsevišķi;
- valsts pārvaldes specializētie kompetenču centri izpildīs informācijas sistēmu pārziņu lomu koplietošanas tehnoloģiskajām platformām, bet citu valsts pārvaldes institūciju uzdevumā varēs izpildīt arī sistēmu piegādes, darbināšanas un uzturēšanas lomas, tajā skaitā (skat. arī Ziņojuma 1. attēlā) savā pārvaldībā esošu informācijas sistēmu un platformu uzturēšanas vajadzībām vai arī citu iestāžu uzdevumā (piemēram, uzturot citu iestāžu informācijas sistēmas) identificēt infrastruktūras vajadzības, veikt sistēmu migrāciju un izmantot valsts datu apstrādes mākoņa pamata – pašapkalpošanās pakalpojumus sistēmu darbināšanai;



2.attēls Iesaistīto pušu lomas un savstarpējā mijiedarbība mākoņdatošanas funkciju nodrošināšanā un izmantošanā

- skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu jomā specializētie kompetenču centri – valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu sniedzēji izpildīs datu centru pakalpojumu un mākoņdatošanas pakalpojumu sniedzēju lomas, bet kā minēts jau iepriekš, ar specializētiem pakalpojumiem var arī paplašināt savu lomu, lai izpildītu arī citus informācijas sistēmu uzturētāju uzdevumus;
- informācijas tehnoloģiju drošības incidentu novēršanas institūcija CERT.LV (turpmāk – CERT.LV), attīstot kiberdrošības centru nodrošinās tā ciešu sadarbību ar specializētajiem kompetenču centriem.

Papildus shematiski attēlotajam - VARAM turpinās noteikt politikas un vadlīnijas valsts pārvaldes procesu IKT nodrošinājuma, t.sk. skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu izmantošanas jomā, bet VRAA, balstoties uz elektronisko iepirkumu jomā attīstītajām kompetencēm, attīstīs spējas sniegt atbalstu valsts institūcijām mākoņdatošanas pakalpojumu sagādē un šo pakalpojumu pārvaldībā. Citu specializēto kompetences centru formēšanās un attīstība šobrīd vēl notiek, tāpēc optimālākie no iespējamajiem pienākumu sadalījumiem valsts pārvaldes informācijas sistēmu attīstībai un darbināšanai tiks vēl precizēti, balstoties uz reālo praksi un reālajām specializēto kompetenču centru iespējām.

Atsaucoties uz jauno tehnoloģisko risinājumu un specializētās programmatūras piegādes pieeju radītajiem izaicinājumiem, VARAM plāno līdz 2023. gada beigām izstrādāt vadlīnijas sistēmu pārziņiem par specializētās programmatūras nodrošinājuma iespējām, atkarībā no pārziņa pašu spēju, specializēto kompetenču centru un atbilstoša satura un kvalitātes komerciālu pakalpojumu pieejamības.

3. Valsts datu apstrādes mākoņa tehniskā arhitektūra

(sadaļa nav iekļauta ziņojuma saīsinātajā versijā)

3. Valsts datu apstrādes mākoņa skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu attīstības plāns

Valsts datu apstrādes mākoņa skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumi ir skaitļošanas jaudas un datu krātuves pakalpojumi mākoņdatošanas tehnoloģiju izmantošanai pielāgotu lietojumprogrammatūras risinājumu attīstīšanai un darbināšanai, kurus, savstarpēji sadarbojoties, sniegs valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojuma sniedzēji. Pakalpojumus varēs saņemt, slēdzot vienošanos ar pakalpojumu sniedzējiem. Pēc valsts datu apstrādes mākoņa attīstības otrā posma īstenošanas, kura ietvaros tiks attīstītas VRAA spējas mākoņdatošanas pakalpojumu pārvaldībā un atbalsta sniegšanā šādu pakalpojumu izvēlē un sagādē, vienošanos noslēgšanas un izpildes uzraudzības process tiks unificēts un tiks noteikta VRAA loma tajā. Jau valsts datu apstrādes mākoņa attīstības pirmās fāzes ietvaros pakalpojumu sniedzēju mākoņdatošanas platformās tehnoloģisko iespēju robežās tiks attīstītas pašpakalpošanās funkcionalitātes un tiks izvērtētas iespējas pēc iespējas digitalizēt un automatizēt arī vienošanos par pakalpojumu saņemšanu procesu, šim nolūkam izmantojot valsts informācijas, tehnoloģisko un sadarbības informācijas sistēmas VIRSIS funkcionalitāti.

3.1. Pakalpojumu saņēmēji

Pakalpojumu saņēmēju loku veido publiskas personas, publiskas personas kapitālsabiedrības, publiskas personas kontrolētas kapitālsabiedrības, kā arī zinātniskās vai kultūras institūcijas un izglītības iestādes, kas attīsta vai jau ir attīstījušas savu funkciju izpildei nepieciešamus lietojumprogrammatūras risinājumus, kuru tehniskā arhitektūra ir piemērota attīstīšanai un darbināšanai, izmantojot valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumus. Tiek plānots, ka līdz 2026. gada jūnijam pakalpojumu izmantos VRAA, Rīgas digitālā aģentūra, LNB, Kultūras informācijas sistēmu centrs un citas institūcijas, kopumā to izmantojot ne mazāk par 10 valsts un pašvaldību informācijas sistēmu un platformu attīstīšanai un darbināšanai.

3.2. Pakalpojumu sniegšanas tehnoloģiskais nodrošinājums, rādītāji un līmeņi

Pakalpojumu sniegšanu nodrošina pakalpojuma sniedzēju datu centru infrastruktūra, kas papildus datu centra pamata infrastruktūrai (droši fiziski aizsargātas un droši energoapgādātas energoefektīvi dzesējamās telpas, kurās izvietotas ar drošiem rezervētiem datu pārraides savienojumiem savienotas datu apstrādes un uzkrāšanas ierīces) nodrošina Ziņojuma 1. pielikumā "Valsts datu apstrādes mākoņa skaitļošanas infrastruktūras pamata pakalpojumu tehnoloģiskais ietvars, pamata rādītāji un atbalsta nodrošinājums" aprakstītās iespējas. Minētais pielikums satur arī informāciju par pakalpojuma rādītājiem un līmeņiem. Lai nodrošinātu pilnu valsts pārvaldes institūcijām nepieciešamo pakalpojumu spektru, valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu sniedzēji papildus pamata pakalpojumiem nodrošinās arī specializētus pakalpojumus, kuru piemēri ir iekļauti Ziņojuma 2. pielikumā "Valsts datu apstrādes mākoņa specializētie pakalpojumi".

Attiecībā uz pakalpojumu kiberdrošības nodrošinājumu tiek plānots, ka Aizsardzības ministrija sadarbībā ar Satiksmes ministriju un VARAM definēs minimālās prasības kiberdrošības un darbības nepārtrauktības nodrošinājuma risinājumiem, kas tiks iekļautas pakalpojumu sniegšanas regulējumā. Šo prasību izpildi pastāvīgi uzraudzīs Aizsardzības

ministrijas un CERT.LV attīstāmais kibernetikas centrs, kas ikdienā cieši sadarbosies ar valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu sniedzējiem.

3.3. Pakalpojumu sniegšanas un saņemšanas tiesiskais regulējums, finansēšanas pieeja un pakalpojumu ieviešanas stratēģija

Pakalpojumu sniegšanas pašreizējais tiesiskais ietvars un tā attīstības plāns ir izskaidrots Ziņojuma 6. sadaļā "Valsts datu apstrādes mākoņa tiesiskā ietvara attīstība". Valsts datu apstrādes pakalpojumu, balstoties uz izcenojumiem, kas balstīti pakalpojumu izmaksās, daļēji finansēs pakalpojuma saņēmēji, un galīgie lēmumi par pakalpojumu izmaksu attiecināšanu tiks pieņemti valsts datu apstrādes mākoņa tiesiskā regulējuma izstrādes laikā.

Pakalpojumu ieviešanu un izvēršanu veicinās gan VARAM īstenotā valsts pārvaldes IKT resursu un kompetenču konsolidācijas politika, gan vispārējās tehniskās prasības informācijas sistēmām, kas ietver prasības no jauna izstrādājamo IKT risinājumu tehniskajai arhitektūrai un izmantojamiem IKT infrastruktūras pakalpojumiem. Valsts datu apstrādes mākoņa ilgtermiņa attīstības plāni nav pretrunā ar mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošanas politiku, kas tika definēta 2018. gada informatīvajā ziņojumā "Mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošana valsts pārvaldē"⁸, jo neparedz neierobežotu valsts datu apstrādes mākoņa iekšējo skaitļošanas un datu uzkrāšanas jaudu pieaugumu, tā vietā risinot valsts pārvaldes rīcībā jau esošo resursu un spēju iespējami efektīvākas izmantošanas uzdevumu. Valsts datu apstrādes mākoņa ietvaros valsts kontrolētā vidē tiks ilgtspējīgā veidā nodrošināti droši un mūsdienu mākoņdatošanas praksei atbilstoši skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumi, kuri, no vienas puses, ilgtspējīgi nodrošinās valsts pilnīgi kontrolētu skaitļošanas vidi tām informācijas sistēmām un risinājumiem, uz ko tiks attiecināta prasība tikt darbinātiem valsts kontrolētā vidē, bet no otras puses – valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu pieejamība stimulēs valsts pārvaldes informācijas sistēmu straujāku attīstību mākoņgatavības virzienā, tādējādi radot tehnoloģiskus priekšnoteikumus komerciālo mākoņdatošanas pakalpojumu efektīvai izmantošanai tādiem valsts pārvaldes datu apstrādes risinājumiem, kam tas būs pieļaujams no drošības viedokļa un ekonomiski pamatojams.

3.4. Pakalpojuma sniegšanas uzsākšanai vai izvēršanai nepieciešamā papildu valsts budžeta finansējuma apmērs un pamatojums, ņemot vērā arī ieguvumus un izmaksas

Pamata pakalpojuma nodrošināšanai izmantoto skaitļošanas iekārtu atjaunošana un papildināšana līdz 2026. gada augusta beigām tiks veikta, izmantojot ANMP un Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027.gadam 1.3.1. specifiskā atbalsta mērķa "Izmantot digitalizācijas priekšrocības iedzīvotājiem, uzņēmumiem, pētniecības organizācijām un publiskajām iestādēm" (turpmāk – SAM 1.3.1.) investīcijas.

Eiropas Savienības Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 2. komponentes "Digitālā transformācija" 2.1. reformu un investīciju virziena "Valsts pārvaldes, tai skaitā

⁸ Informatīvais ziņojums "Mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošana valsts pārvaldē", izskatīts MK 20.08.2018., prot.Nr.11, 30.§ skat: <https://tap.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40441825>

pašvaldību, digitālā transformācija" (turpmāk – reformu un investīciju virziena) kopējais investīciju apjoms ir 128 862 000 *euro*, kas tiks izmantoti valsts pārvaldes procesu nodrošināšanas tehnoloģisko risinājumu attīstībai. Balstoties uz līdzīga satura projektu portfeļu īstenošanas pieredzi, var izdarīt pamatotu pieņēmumu, ka attīstāmajiem risinājumiem nepieciešamās skaitļošanas infrastruktūras izmaksas veidotu vismaz 10% no kopējā investīciju apjoma jeb vismaz 12 882 000 *euro*. Līdz ar to, ņemot vērā apstākli, ka pārējās reformu un investīciju virziena investīcijas netiks ieguldītas skaitļošanas infrastruktūrā, ļaujoties uz koplietošanas pakalpojumiem, kas tiks attīstīti investīcijas 2.1.2.2.i. projektos, var uzskatīt, ka investīcijas 2.1.2.2.i. projektos konsolidētais investīciju apjoms 12 490 800 *euro* nerada papildus izmaksas salīdzinājumā ar situāciju, ja šādas konsolidētas investīcijas skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu attīstībā nebūtu, bet finansējums skaitļošanas infrastruktūras attīstībai būtu sadalīts pa pārējiem reformu un investīciju virziena projektiem.

Lai gan investīcijas 2.1.2.2.i. pamata mērķis nav izmaksu samazinājums, bet gan ilgtspējīgu augstas pieejamības skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu nodrošinājums par optimālām izmaksām, balstoties uz valsts pārvaldes rīcībā esošo resursu un kompetenču konsolidāciju, vairāki aspekti pamato arī konkrētu ietaupījumu iespējas:

1) skaitļošanas infrastruktūras pārvaldības (t.sk. konteinerizācijas risinājumu klasteru izveides) automatizācijas risinājumu izstrāde un ieviešana investīcijas 2.1.2.2.i. projektu ietvaros ļaus paaugstināt koplietošanas pakalpojumu sniedzēju ekspertu darba efektivitāti, ietaupot viņu darba laiku, atbrīvojot no automatizēto darbību izpildes;

2) skaitļošanas infrastruktūras pārvaldības pašapkalpošanās iespēju atvēršana valsts datu apstrādes mākoņa skaitļošanas infrastruktūras pamata pakalpojumu ietvaros nodrošinās iespēju šo pakalpojumu izmantotājiem – valsts pārvaldes informācijas sistēmu uzturētājiem efektīvi izmantot koplietošanai atvēlētās skaitļošanas jaudas, t.sk., izmantojot projektu ietvaros attīstītos pārvaldības automatizācijas risinājumus;

3) projektu ietvaros izveidojamie datu centrus savienojošie platjoslas tīklu savienojumi radīs iespēju koplietošanas pakalpojumu sniedzēju savstarpējā sadarbībā nodrošināt garantēti augstas pieejamības un augsta aizsardzības līmeņa pakalpojumus par optimālām izmaksām.

Ietaupījumu konkrētie apjomi trīs minētajās pozīcijās – (1) koplietošanas pakalpojuma sniedzēja ekspertu darba stundu ietaupījums, (2) pakalpojumus izmantojošo sistēmu attīstītāju un uzturētāju ekspertu darba stundu un skaitļošanas infrastruktūrai nepieciešamo resursu ietaupījums, tās elastīgas un efektīvas izmantošanas iespēju dēļ, (3) augstas pieejamības un kiberdrošības nodrošinājuma pakalpojumu pieejamība bez datu pārraides tīklu ierobežojumiem un sadārdzinājumiem būs atkarīgi no attiecīgo pakalpojumu sniegšanas un izmantošanas apjomiem.

Investīcijas 2.1.2.2.i. projektu ietvaros attīstāmo risinājumu (t.sk. skaitļošanas infrastruktūras un datu pārraides tīklu uzturēšanas, kā arī pakalpojumu nodrošināšanas) ikgadējo darbības izmaksu apjoms kopumā nepārsniegs 20% no investīcijas apjoma, bet to segšanas avoti būs atkarīgi no projektu ietvaros attīstītās infrastruktūras izmantojuma sadalījuma proporcijas resora iekšējo vajadzību un pārresoru koplietošanas pakalpojumu vajadzībām. Šī proporcija dažādiem koplietošanas pakalpojumu sniedzējiem būs atšķirīga robežās no 100% pārresoru koplietošanas pakalpojumiem līdz 30%, attiecīgi mainot

pakalpojumu sniegšanas izmaksu daļu, ko pakalpojumu sniedzējam būs jāsedz no savas nozares valsts budžeta izdevumiem un ko var plānot segt ar ieņēmumiem no pārresoru pakalpojumu sniegšanas saskaņā ar valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu finansēšanas kārtību, kas attiecībā uz katru no koplietošanas pakalpojumu sniedzējiem tiks noteikta valsts datu apstrādes mākoņa tiesiskajā regulējumā.

Ieguvumi, t.i. potenciālie ietaupījumi, tiek vērtēti kvalitatīvi un relatīvi – salīdzinājumā ar hipotētisko fragmentētas investīcijas pieeju, jo pašreizējā situācijā, kad valsts pārvaldes institūcijas neveic atsevišķu uzskaiti tieši skaitļošanas vajadzībām patērētajai elektroenerģijai, kā arī, ne vienmēr atsevišķi uzskaita tieši skaitļošanas infrastruktūras administrēšanas personāla izmaksas, precīzi finanšu ieguvumu aprēķini salīdzinājumā ar pašreizējo faktisko situāciju nav iespējami. Institūcijas, kas nodrošina valsts datu apstrādes mākoņa darbību veiks pilnīgu un caurskatāmu izdevumu uzskaiti, lai koplietošanas pakalpojumu izmaksas turpmāk būtu objektīvi salīdzināmas ar komerciāli pieejamu pakalpojumu izmaksām.

4. Valsts datu apstrādes mākoņa attīstības posmi

Valsts datu apstrādes mākoņa tehnoloģisko platformu attīstība tiek finansēta 2014.–2020. gadu perioda Eiropas Savienības struktūrfondu specifiskā atbalsta mērķa (turpmāk – SAM) 2.2.1. projektu (turpmāk – SAM 2.2.1. projektu), ANMP investīcijas 2.1.2.2., kā arī Eiropas Savienības kohēzijas politikas programmas 2021.–2027.gadam SAM 1.3.1. projektu (turpmāk – SAM 1.3.1. projektu) ietvaros, īstenojot šos projektus attiecīgo finanšu instrumentu noteiktajos termiņos. Ar augstāko prioritāti jau 2023. un 2024. gada laikā tiks novērsti datu centru infrastruktūras un funkcionalitātes iztrūkumi, kas var aizkavēt citu SAM 2.2.1. projektu un ANMP 2.1. reformu un investīciju virziena projektu īstenošanu vai šo projektu ietvaros attīstīto IKT risinājumu drošu darbināšanu.

Tādējādi, valsts datu apstrādes mākoņa attīstība ir sadalāma 3 posmos, kas shematiski ir attēloti Ziņojuma 5. attēlā “Valsts datu apstrādes mākoņa attīstības posmi”.



5. attēls. Valsts datu apstrādes mākoņa attīstības posmi

- 1) **Valsts datu apstrādes mākoņa izveide** – tiek veikta īstenojot valsts datu apstrādes mākoņa dalībnieku ANMP investīcijas 2.1.2.2.i. projektus, kā arī veicot izmaiņas Valsts elektronisko sakaru pakalpojuma centra (turpmāk – VESPC) tiesiskajā regulējumā un darba organizācijā, atbilstoši paplašinot VESPC pakalpojumu sniedzēju loku. Tiek plānots, ka līdz 2024. gada beigām pamata pakalpojuma sniegšanu ir jāuzsāk visiem valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu sniedzējiem, t.sk. nodrošinot nepieciešamo IKT infrastruktūras atbalstu pārējo ANMP reformu un investīciju virziena 2.1. projektu īstenošanai;
- 2) **Drošības nostiprināšana un brokera izveide** – tiek uzsākta jau izmantojot SAM 2.2.1. projektu finansējumu valsts datu apstrādes mākoņa dalībnieku kiberdrošības nostiprināšanai un tiek provizoriski plānots, ka tiks turpināta, īstenojot SAM 1.3.1. projektu valsts pārvaldes mākoņdatošanas pakalpojumu centralizētas sagādes jeb mākoņdatošanas “brokera” funkcijas attīstībai;

- 3) **Turpmākā attīstība**, veidojot integrācijas (vārtejas) ar Latvijas akadēmisko datu pārraides tīklu, Latvijas komersantu skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumiem, kā arī ar topošo Eiropas Savienības mākoņdatošanas platformu.

Līdz mākoņdatošanas “brokera” darbības uzsākšanai, kas ir provizoriski prognozējama 2026. gadā, pakalpojumu nodrošinātāja izvēle ir katra pakalpojumu ņēmēja jeb izmantotāja kompetences jautājums, ņemot vērā konkrētās organizācijas tehnoloģisko mantojumu, sistēmu kritiskumu un pieejamības nosacījumus, darbinieku kompetences un citus apsvērumus. Tomēr, ņemot vērā ANMP nosacījumus, katram valsts datu apstrādes mākoņa dalībniekam būs jānodrošina vismaz minimāli prasītais izmitināmo informācijas resursu apjoms. Investīcijas valsts datu apstrādes mākoņa pakalpojumu attīstībā tiks veiktas savlaicīgi, lai ierobežojumi skaitļošanas infrastruktūras pieejamībā neaizkavētu citu ANMP 2.1. reformu un investīciju virziena projektu, kā arī nozaru ministriju skaitļošanas infrastruktūras migrācijas plānu īstenošanu.

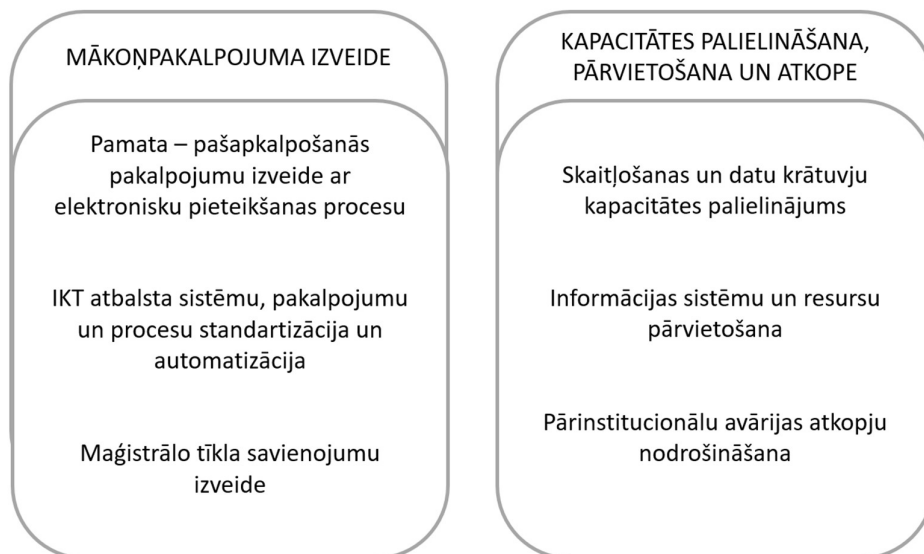
Valsts datu apstrādes mākoņa dalībnieki patstāvīgi sagatavo un virza uz MK apstiprināšanai MK rīkojumu projektus par ANMP 2.1.2.2.i. investīcijas “Latvijas nacionālais federētais mākonis” projektu īstenošanu, kuri atbilstoši MK 2022.gada 14.jūlija noteikumu Nr.435 “Eiropas Savienības Atveseļošanas un noturības mehānisma plāna 2. komponentes "Digitālā transformācija" 2.1. reformu un investīciju virziena "Valsts pārvaldes, tai skaitā pašvaldību, digitālā transformācija" īstenošanas noteikumi” prasībām, satur projektu pieteikumus jeb pases un centralizētas funkcijas vai koplietošanas pakalpojumu attīstības plānus. Visu datu apstrādes mākoņa dalībnieku pakalpojumu attīstības plāni paredzēs *Ziņojumā un tā 1. pielikumā aprakstītā pamata pakalpojuma sniegšanu, papildus tam pēc valsts datu apstrādes mākoņa dalībnieka ieskatiem paredzot arī specializētu pakalpojumu attīstību un drošības līmeņa papildus paaugstināšanu atbilstoši pakalpojuma sniedzēja iespējām un pakalpojuma saņēmēja prasībām.*

Projektu investīciju sadalījums starp pamata pakalpojumu sniegšanai nepieciešamo resursu un spēju attīstību un ieguldījumiem specializētu pakalpojumu sniegšanai domātas infrastruktūras attīstībai vai apjoma palielināšanai, t.sk. arī skaitļošanas jaudu un atmiņas krātuvju apjoma palielināšanai konkrētu sistēmu infrastruktūras nodrošinājumam, tiks precizēts projektu pieteikumu sagatavošanas (t.i. saskaņā ar ANMP projektiem noteikto kārtību - reģistrēšanas KPVIS⁹ sistēmā) un saskaņošanas laikā. Atbalstāmās projektu ietvaros īstenojamās darbības ir attēlotas Ziņojuma 6. attēlā “ANMP investīcijas 2.1.2.2.i atbalstāmās valsts datu apstrādes mākoņa attīstības darbības”.

Tiek plānots, ka projektu iesniegumu saskaņošana un īstenošanas uzsākšana notiks 2023. gada otrajā pusgadā, šī procesa ietvaros veicot nozaru un atsevišķu projektu un sistēmu IKT infrastruktūras vajadzību un koplietošanas pakalpojumu sniedzēju iespēju (t.i. pakalpojumu apjomu) saskaņošanu. Ņemot vērā apstākli, ka vienlaicīgi ar to notiks arī SAM 1.3.1. projektu plānošana, var provizoriski pieņemt, ka gadījumos, kad ANMP 2.1.2.2.i. investīcijas “Latvijas nacionālais federētais mākonis” ietvaros plānotais finansējums būs nepietiekams nozaru pieprasījuma pēc koplietošanas skaitļošanas pakalpojumiem apmierināšanai vai tiks konstatēta nepieciešamība papildināt sniedzamo skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu loku, tas tiks darīts, izmantojot SAM 1.3.1. projektu finansējumu, nodrošinot stingru

⁹ Kohēzijas politikas fondu vadības informācijas sistēma

demarkāciju starp dažādu (t.sk. dažādu finanšu instrumentu) projektu tvērumiem. Demarkācijas uzraudzību valsts pārvaldes institūcijas nodrošinās saskaņā ar ANMP 2.1. reformu un investīciju virziena tiesiskajā regulējumā noteikto pienākumu sadalījumu, sākot ar VARAM projektu kopsavilkumu un pieteikumu saskaņošanas ietvaros un turpinot ar projektu īstenotāju nozaru ministrijām un projektu īstenotājiem, attiecībā uz konkrēto projektu aktivitāšu īstenošanas aspektiem.



6. attēls. ANMP investīcijas 2.1.2.2.i atbalstāmās valsts datu apstrādes mākoņa attīstības darbības

Savstarpēji koordinēto nozaru IKT infrastruktūru konsolidācijas un migrācijas plānu īstenošanai, kā arī ANMP 2.1. reformu un investīciju virziena projektu infrastruktūras nodrošinājumam būs pieejami gan valsts datu apstrādes mākoņa pamata, gan specializētie pakalpojumi, tomēr vidējā termiņā ar būtiski zemāku izmaksu līmeni ir pamats rēķināties tikai pamata pakalpojumu izmantotājiem, kuru izmaksu efektivitāti būtiski paaugstinās pakalpojumu piegādes procesu automatizācija.

Tādējādi pamata pakalpojumu pieejamība par relatīvi zemākām izmaksām radīs papildus stimulu attīstīt informācijas sistēmas atbilstoši jaunās – modulārās arhitektūras prasībām – tā, lai tās patiesi efektīvi izmantotu valsts datu apstrādes mākoņa skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumus un būtu gatavas efektīvi izmantot arī komercpakalpojumu sniedzēju mākoņpakalpojumus.

Valsts institūciju informācijas sistēmu tehniskā gatavība un tās uzturošo institūciju spējas efektīvi izmantot mākoņdatošanas pakalpojumus, kas tiks iegūtas, izmantojot valsts datu apstrādes mākoņa infrastruktūras līmeņa pakalpojumus, sagatavos pamatu arvien plašākai komerciālu mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošanai gadījumos, kad tas būs pieļaujams no informācijas apstrādes drošības viedokļa. Tiek plānots, ka nosacījumi komerciālu mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošanai valsts pārvaldes datu apstrādei Aizsardzības ministrijas un VARAM sadarbībā tiks izstrādāti ne vēlāk, kā līdz 2024. gada beigām.

Pakāpeniska komerciālu mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošanas palielināšana dos iespēju ierobežot valsts datu apstrādes mākoņa iekšējo resursu apjoma pieaugumu un

tādējādi pakāpeniski samazināt turpmākas investīcijas valsts pārvaldes pilnīgā kontrolē esošā skaitļošanas infrastruktūrā līdz minimumam, kuru noteiks informācijas apstrādes drošības un nepārtrauktības apsvērumi.

5. Valsts datu apstrādes mākoņa tiesiskā ietvara attīstība

Saskaņā ar Valsts pārvaldes iekārtas likumā noteikto iestādes savstarpēji sadarbojas, lai pēc iespējas kvalitatīvāk un efektīvāk izpildītu tām deleģētās valsts pārvaldes funkcijas un uzdevumus. Par iestāžu sadarbību vienojas, slēdzot, piemēram, starpresoru vienošanās. Izrietoši, iestādes, kas vēlas izmantot citu iestāžu – valsts datu apstrādes mākoņa dalībnieku - pakalpojumus savu funkciju izpildes tehnoloģiskam nodrošinājumam, jau šobrīd to var darīt, balstoties uz atbilstošu starpresoru vienošanos. Savukārt, iestādes, kas vēlas izmantot LVRTC pakalpojumus VESPC ietvarā, to dara saskaņā ar MK 2022. gada 8.novembra instrukcijā Nr.5 “Valsts elektronisko sakaru pakalpojumu centra nodrošināšanas kārtība” (turpmāk – VESPC instrukcija) noteikto kārtību¹⁰.

Lai turpmāk visi valsts pārvaldes skaitļošanas infrastruktūras koplietošanas pakalpojumu sniedzēji būtu savstarpēji līdzvērtīgā situācijā attiecībā uz pakalpojumu sniegšanai izvirzāmām prasībām, pakalpojumu saņēmēju piesaistes kārtību, kā arī pakalpojumu piegādes līmeņu izpildes uzraudzību, tiek plānots, ka VARAM vadībā, iesaistoties valsts datu apstrādes mākonī veidojošo mākoņdatošanas platformu pārziņiem, balstoties uz Valsts informācijas sistēmu likuma (turpmāk – VISL) 18. panta deleģējumu tiks izstrādāts Ministru kabineta noteikumu projekts, kurā attiecībā uz valsts datu apstrādes mākonī veidojošajām mākoņdatošanas platformām, kas VISL kontekstā ir uzskatāmas par valsts platformām, tiks noteikts:

- 1) platformu pārziņu pienākumi un atbildība,
- 2) platformu pamata funkcijas,
- 3) platformu darbības, finansēšanas un izmantošanas kārtības.

Līdz minēto Ministru kabineta noteikumu spēkā stāšanās brīdim publiska persona, publiskas personas kapitālsabiedrība, publiskas personas kontrolēta kapitālsabiedrība, zinātniskā vai kultūras institūcija, izglītības iestāde, kura vēlas izmantot protokollēmuma 2.punktā noteikto valsts datu apstrādes mākoņa dalībnieka infrastruktūru un pakalpojumus, slēdz sadarbības līgumu vai starpresoru vienošanos Valsts pārvaldes iekārtas likumā noteiktajā kārtībā vai pakalpojumu līgumu par VESPC pakalpojumiem VESPC instrukcijā noteiktajā kārtībā.

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrs

M. Sprindžuks

J. Irbe, 67026551
janis.irbe@varam.gov.lv

L. Linabergs, 67026404
lauris.linabergs@varam.gov.lv

V. Brūvere, 67026575
vineta.bruvere@varam.gov.lv

¹⁰ skat: <https://likumi.lv/ta/id/337251-valsts-elektronisko-sakaru-pakalpojumu-centra-nodrosinasanas-kartiba>