**Informatīvais ziņojums**

**„Par** **valsts pārvaldes informācijas sistēmu arhitektūras reformu”**

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

2020. gads

**Saturs**

[**1** **Ievads** 3](#_Toc40889686)

[**2** **Vēsturiskais mantojums un tā ierobežojumi** 4](#_Toc40889687)

[**3** **Modulāru un sadarbspējīgu valsts pārvaldes informācijas sistēmu arhitektūra** 6](#_Toc40889688)

[**4** **Pasūtījumprogrammatūras atkārtotas izmantošanas ierobežojumu novēršana** 8](#_Toc40889689)

[**5** **Valsts pārvaldes informācijas sistēmu dzīves ciklu un attīstības plānošana** 9](#_Toc40889690)

# **Ievads**

Informatīvais ziņojums „Par valsts pārvaldes informācijas sistēmu arhitektūras reformu” (turpmāk – Ziņojums) ir izstrādāts, lai informētu par Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas (turpmāk – VARAM) izstrādātajām prasībām attiecībā uz valsts pārvaldes informācijas sistēmu attīstības plānošanu, kā arī konkrētām prasībām attiecībā uz pāreju uz modulāru un sadarbspējīgu informācijas sistēmu arhitektūru, novēršot ierobežojumus, ko uzliek novecojuši risinājumi. Pāreja uz mūsdienīgu tehnoloģisko risinājumu arhitektūru nodrošinās ne tikai sistēmu elastību sabiedrībai sniedzamo pakalpojumu dinamiskai attīstībai, bet arī radikāli palielinās skaitļošanas infrastruktūras izmantošanas efektivitāti, izpildot datu apstrādes uzdevumus ar mazāku negatīvo ietekmi uz vidi.

No šodienas prasību un tehnoloģisko iespēju viedokļa pārskatot 2014. gadā formulētos ieteikumus valsts pārvaldes informācijas sistēmu arhitektūras[[1]](#footnote-1) risinājumiem, prasības, kas attiecas uz attīstāmo risinājumu informācijas un komunikācijas tehnoloģiju (turpmāk – IKT) arhitektūras risinājumiem, kā arī programmatūras produktu un skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu izmantošanu, VARAM plāno jau 2020. gada laikā nostiprināt normatīvajā regulējumā, būtiski papildinot Ministru kabineta (turpmāk – MK) noteikumus, kas nosaka tehniskās prasības informācijas sistēmām[[2]](#footnote-2), proti, attiecinot papildus prasības uz no jauna izstrādājamām informācijas sistēmām vai veicot būtiskas izmaiņas vai papildinājumus esošās informācijas sistēmās.

Ir ļoti svarīgi, lai jaunās IKT arhitektūras prasības tiktu ievērotas jau nekavējoši – izstrādājot gan nozaru attīstības pamatnostādņu tehnoloģiskās sadaļas un IKT stratēģijas, gan informācijas sistēmu attīstības plānus, kuru esamība, saskaņā ar plānoto valsts vienotās IKT arhitektūras pārvaldības kārtību, būs nepieciešams priekšnoteikums informācijas sistēmu un IKT infrastruktūras attīstības pasākumu īstenošanai. Tāpēc Ziņojums jau savlaicīgi nodrošina ieskatu plānojamās prasību izmaiņās un formulē uzdevumus saistīto tiesību aktu grozījumiem, kā arī nozaru IKT pārvaldības rīcībai nozaru informācijas sistēmu attīstības plānošanā.

Valsts pārvaldes institūcijām, īstenojot Ziņojumā noteiktās aktivitātes jaunas IKT arhitektūras ieviešanā un esošās arhitektūras reformas ietvaros, jānodrošina normatīvajos aktos noteiktās IKT drošības prasības, kā arī jāveic pasākumi, lai sakārtotu un aizsargātu esošo informācijas sistēmu tehniskos un informācijas resursus. Arī, veicot informācijas sistēmu pārbūvi vai izstrādājot jaunas informācijas sistēmas, neatņemama komponente ir informācijas sistēmām un IKT noteikto drošības prasību ievērošana un ieviešana, kā arī izvērtējums, kā pārbūves ietekmē informācijas sistēmu drošību. Valsts informācijas sistēmu arhitektūras reformas īstenošanu ir plānots veikt valsts pārvaldes informācijas sistēmu plānveida atjaunojumu un funkcionālo pilnveidojumu projektu īstenošanas ietvaros, izmantojot tam plānotos resursus – gan valsts budžeta, gan arī Eiropas Savienības struktūrfondu finansējumu. Ziņojumā definētās rīcības ir ieteicams veikt arī pašvaldībām.

# **Vēsturiskais mantojums un tā ierobežojumi**

Lai arī esam pieraduši pieņemt, ka Latvijas valsts pārvaldes institūciju informācijas apstrādes risinājumi ir projektēti un ieviesti relatīvi nesenā pagātnē, tādējādi izvairoties no vecu tehnoloģiju uzturēšanas izaicinājumiem, tomēr tehnoloģiju straujā attīstība liek pārskatīt šos priekšstatus, konstatējot, ka novecojoša tehnoloģisko risinājumu mantojuma (t.s. *“legacy systems”*) problēma arvien saasinās, ierobežojot un apgrūtinot informācijas sistēmu turpmāko attīstību. Ziņojumā tiek apskatīti divu veidu ierobežojumi – 1) tādi, kas ir saistīti ar novecojušu informācijas sistēmu tehnoloģisko arhitektūru un 2) tādi, ko uzliek konkrētajam pielietojumam nepiemērotas sistēmprogrammatūras un standarta programmatūras izmantošana informācijas sistēmu risinājumos, vai vēsturiski – laikā, kad atkārtotas izmantošanas un koplietošanas pieejas vēl nebija pietiekami novērtētas, nepamatoti ierobežojumi pasūtījumprogrammatūras izmantošanas un izplatīšanas (vai koplietošanas) tiesībām. Pirmais informācijas sistēmu vēsturiskā mantojuma efektīvas izmantošanas ierobežojošais faktors ir novecojušu informācijas sistēmu (t.s. mantojumsistēmu) lielais īpatsvars. Kā liecina valsts informācijas sistēmu reģistra dati (skatīt. 1. attēlu), vairāk nekā puse valsts informācijas sistēmu ir vecākas par 10 gadiem un tikai atsevišķām no tām ir veikta tehnoloģisko risinājumu nomaiņa.

***1.attēls. Valsts informācijas sistēmas sadalījums pēc to izstrādes laika***

Novecojušu tehnoloģiskās arhitektūras informācijas sistēmu būtisks īpatsvars rada šādas problēmas, izaicinājumus un ierobežojumus:

1. ilgtermiņa piesaiste izvēlētajām tehnoloģijām un izmaiņu elastības ierobežojumi – neiespējamība izmantot nepārtrauktas attīstības (*continuous development*) pieeju pakalpojumu attīstībā;
2. ierobežojumi moderno programmatūras izstrādes un piegādes (piemēram, *DevSecOps[[3]](#footnote-3)*) pieeju izmantošanai;
3. risinājumu pārvaldāmības un sadarbspējas ierobežojumi, ja risinājums nav sadalīts pēc iespējas autonomos moduļos, piemēram, mikroservisos;
4. nespēja efektīvi izmantot IKT infrastruktūru, piemēram, automatizēti dinamiski pārvaldāmus konteineru[[4]](#footnote-4) risinājumus;
5. sadarbspējas ierobežojumi, ja risinājums nav optimāli aprīkots ar programmētām saskarnēm (API) automatizētai starpsistēmu komunikācijai.

Monolītām mantojumsistēmām tehnoloģiju nomaiņa parasti ir iespējama tikai visam risinājumam kopumā, veicot ļoti būtiskas investīcijas apjomīgos projektos. Arī funkcionalitātes attīstība jeb funkcionālu izmaiņu veikšana šādām sistēmām parasti ir ļoti darbietilpīga, jo papildus jaunās funkcionalitātes attīstībai, var prasīt būtiskas izmaiņas arī citos funkcionālos blokos un visas funkcionalitātes rekursīvu testēšanu. Nespēja strukturēt risinājumu autonomi ražošanas vidē piegādājamu vienumu līmenī, faktiski izslēdz arī pakāpeniskas – modulāras attīstības iespēju - un līdz ar to būtiski ierobežo iespējas praktiski realizēt nepārtrauktas attīstības pieeju sniedzamo pakalpojumu pilnveidošanā.

Procesu būtiski palēnina un sadārdzina arī tradicionālo – neautomatizēto programmatūras piegādes pieeju piemērošana, piegādājot risinājumus ražošanas vidē apjomīgos manuāli sagatavojamos laidienos. Citiem vārdiem – tie praktiski izslēdz iespēju izmantot modernās, būtiski efektīvākās programmatūras risinājumu izstrādes un piegādes pieejas.

Monolītām mantojumsistēmām parasti nav iespējama darbības uzraudzība lietojumprogrammatūras līmenī, ja vien nav veikti īpaši papildus ieguldījumi šādas uzraudzības funkcionalitātes izstrādē. Tā kā šādi papildus ieguldījumi parasti veikti netiek, tad šādu sistēmu darbības uzraudzības automatizācija ir ierobežota ar IKT infrastruktūras un datu bāzu vadības sistēmu uzraudzības automatizācijas iespējām. Papildus tam – pat tad, ja darbības uzraudzība infrastruktūras vai datu bāzes vadības līmenī tiek nodrošināta, papildus skaitļošanas resursu piešķiršana labākajā gadījumā ir iespējama tikai virtuālo mašīnu līmenī atbilstoši izmantoto datu centru pakalpojumu automatizācijas līmenim.

Vēsturiski, izstrādājot lietojumprogrammatūras sistēmas, starpsistēmu automatizētas datu apmaiņas var nebūt plānotas, vai arī izstrādātas tikai ļoti ierobežotām – konkrētām starpsistēmu apmaiņām, neparedzot iespēju, ka sistēmu funkcionalitāti nākotnē izmantos arī citos lietojumu scenārijos, piemēram, integrējot ar pakalpojumu gala lietotāju pašapkalpošanās (t.s. elektronisko pakalpojumu) vai cita veida tehnoloģiskiem risinājumiem, kam ir nepieciešama automatizēta datu apmaiņa. Programmētu saskarņu (API) neesamība būtiski ierobežo sistēmu sadarbspēju.

Papildus novecojušiem informācijas sistēmu arhitektūras un tehnoloģiju risinājumiem, otra informācijas sistēmu vēsturiskā mantojuma efektīvas izmantošanas ierobežojošo faktoru grupa ir saistīta ar pasūtījumprogrammatūras īpašuma vai lietošanas tiesību ierobežojumiem, kā arī ierobežojumiem, ko uzliek risinājumu atkarība no novecojušiem vai konkrētajam pielietojumam nesamērīgi dārgiem sistēmprogrammatūras, piemēram, datu bāzu vadības sistēmu produktiem.

# **Modulāru un sadarbspējīgu valsts pārvaldes informācijas sistēmu arhitektūra**

Modulāru, sadarbspējīgu un lietotājiem draudzīgu informācijas sistēmu attīstība ir veicināma konsekventi ievērojot četrus principus informācijas sistēmu projektēšanā un izstrādē:

1. sistēmu modularitāte;
2. programmējamu saskarņu (API) prioritāte;
3. saskarņu un pakalpju publicēšana;
4. iegulto komponentu izmantošana un citi risinājumi lietotāju saskarnēs un lietojumu scenārijos, kas uzlabo risinājumu izmantošanas pieredzi;
5. sistēmu un pakalpojumu (servisu) koplietošanas prioritāte.

**Sistēmu modularitāte**, sadalot attīstāmos vai pārveidojamos risinājumus pēc iespējas autonomos moduļos ar ierobežotām un precīzi definētām ārējām saskarnēm. Vēlams, lai moduļi īstenotu saturīgi skaidri nodalāmu funkcionalitāti un to izpildei būtu piesaistāmi atsevišķi skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu vienumi – piemēram, konteineri. Situācijās, kad “klasiska” (t.i. pilnībā autonoma) mikroservisa pieeja ar datu krātuvi servisa ietvaros, nav iespējama – piemēram, risinājumos ar lielām relāciju datu bāzēm vai audio un video apstrādes risinājumos, kā arī komerciāli iegādātos programmatūras produktos, modularitāte ir īstenojama iespēju un lietderības robežās.

Sistēmu modularitāte, nodrošinot attīstības (t.sk. operatīvu funkcionālu izmaiņu) un veiktspējas izmaiņu elastību atsevišķu funkcionālo moduļu līmenī rada iespēju pārvarēt tradicionālo monolīto sistēmu ierobežojumus gan attiecībā uz izmaiņu izstrādi un ieviešanu, gan datu apstrādes jaudu efektīvu izmantošanu. Tāpēc par akceptējamu ir uzskatāms tāds informācijas apstrādes risinājuma projektējums un tā realizācija, kurā funkcionāli nošķirami lietojumprogrammatūras vienumi tiek izstrādāti autonomos moduļos, piemēram, mikroservisos, kuru izpildei var piesaistīt autonomas skaitļošanas jaudas vienības - piemēram, konteinerus.

Papildus pārējiem ieguvumiem, modulāra arhitektūra, autonomiem programmatūras moduļiem piesaistot izdalītus skaitļošanas infrastruktūras vienumus (piemēram, konteinerus), dod iespēju sistēmas darbības novērošanai un pārvaldībai izmantot standartizētus programmatūras darbības novērošanas (monitoringa) rīkus. Risinājumu optimāli strukturējot vienlaicīgi paralēli izpildāmos moduļos, kuru aktivizēto eksemplāru skaitu un līdz ar to – izmantoto infrastruktūras vienumu skaitu var dinamiski pārvaldīt, atkarībā no aktuālā pieprasījuma.

Līdz ar to var radikāli paaugstināt skaitļošanas infrastruktūras izmantošanas efektivitāti, samazinot izmantojamo skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu izmaksas un gala rezultātā – arī veicamo datu apstrādes darbību negatīvo ietekmi uz vidi. Šo ieguvumu priekšnoteikums, protams, ir tādu skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu, kas atbalsta piešķiramās skaitļošanas jaudas dinamiskās izmaiņas, izmantošana.

**Programmējamu saskarņu prioritāte** (t.s. “*API first*”) pieeja ir stingri piemērojama visiem sistēmu risinājumiem, kam ir potenciāli iespējama lietotāju saskarņu aizstāšana ar automatizētām – citu datorsistēmu saskarnēm. Ir jāņem vērā, ka, īstenojot “valdības platformas” pieeju, sistēmu programmējamo saskarnes tiks izmantotas ne tikai valsts pārvaldes tehonoloģisko risinājumu savstarpējās sadarbspējas nodrošināšanai, bet arī komersantu risinājumu integrācijai. Tādējādi, programmējamās saskarnes, ne tikai uzlabos risinājumu pārvaldāmību un turpmākās attīstības elastību, bet arī radīs iespēju risinājumu atvēršanai jauniem pielietojumiem un pakalpojumiem.

**Programmatūras saskarnes un to nodrošinošās tīmekļa pakalpes ir publicējamas** iestādes, nozares vai nacionālā līmeņa savietotājos (piemēram, informācijas sistēmu savietotāja (turpmāk – VISS) pakalpju vārtejā (*services gateway*)) atkarībā no attiecīgās saskarnes plānotā izmantojuma tvēruma. Saskarnes ir detalizēti dokumentējamas, publicējot informāciju attiecīgo savietotāju repozitorijos, piemēram, tīmekļvietnē [www.viss.gov.lv](http://www.viss.gov.lv). Atbilstoši dokumentējama un publicējama ir arī informācija par atkārtoti izmantojamām programmatūras komponentēm.

Sistēmu sadarbspējas nodrošināšanai kritiski svarīga ir iestādes, nozares vai nacionālā līmeņa savietotājā vai saskarņu vārtejā reģistrētu programmatūras saskarņu (API) esamība. API ir izmantojami sistēmu funkcionālo moduļu datu apmaiņai gan iestādes, gan valsts pārvaldes nozares, gan nacionālās valsts pārvaldes ietvaros, gan arī kontrolētai datu apmaiņai ar komersantu risinājumiem, īstenojot “valdības platformas” konceptu.

**Iegulto (*embedded*) komponetu izmantošana lietotāju saskarņu risinājumos** ir atbalstāma programmatūras komponentu efektīvas atkārtotas izmantošanas metode, kas ir ne tikai efektīva no programmatūras izstrādes un uzturēšanas viedokļa, bet arī uzlabo sistēmu lietojamību, padarot lietotāju saskarnes atpazīstamākas un līdz ar to - lietotājiem draudzīgākas. Sistēmu lietojamība, jeb piedāvāto risinājumu izmantošanas ērtums, neatkāpjoties no attiecīgajiem pakalpojumiem atbilstošām drošības prasībām, ir nozīmīgi aspekti, ko ir jāņem vērā, attīstot risinājumus, kas nodrošina piekļuvi valsts pārvaldes pakalpojumiem elektroniskā vidē.

Kā norādīts informatīvajā ziņojumā par valsts pārvaldes informācijas sistēmu konceptuālo arhitektūru[[5]](#footnote-5) (turpmāk – konceptuālā arhitektūra) lietojumprogrammatūras arhitektūras sadaļā (P20: risinājumu koplietošana servisu (pakalpojumu) līmenī), par vēlamāko tiek uzskatīta koplietošana pakalpojumu līmenī - centralizētajās platformās (pamatā) un iestāžu informācijas sistēmās (gadījumos, kad tas ir pamatoti) veidojot servisus, kurus var koplietot citas iestādes. Servisu koplietošana pretstatā tikai radītā programmatūras koda atkārtotai izmantošanai, dod iespēju efektīvi izmantot arī ar to saistītos risinājuma uzturēšanas resursus un kompetences, kā arī novērš iespējamās papildus izmaksas, kas var rasties, ja atkārtoti izmantojamā lietojumprogrammatūra tiek izmainīta un atšķirīgās versijas turpmāk tiek uzturētas atsevišķi un nekoordinēti.

# **Pasūtījumprogrammatūras atkārtotas izmantošanas ierobežojumu novēršana**

Valsts pārvaldes specifiskajām vajadzībām atbilstošas lietojumprogrammatūras efektīvas koplietošanas vai neierobežotas atkārtotas izmantošanas priekšnosacījums ir atbilstošas mantiskās tiesības valsts pārvaldei, kas atļauj bez ierobežojumiem rīkoties ar attiecīgo programmatūru. 2016. gada 20. septembra MK instrukcijas Nr. 3 “Ārvalstu finanšu instrumentu finansētu civiltiesisku līgumu izstrādes un slēgšanas instrukcija valsts tiešās pārvaldes iestādēs” (turpmāk – Instrukcija) 140. punkts uzliek par pienākumu visiem Eiropas struktūrfondu līdzfinansētu projektu īstenotājiem, kas slēdz līgumus par pasūtījumprogrammatūras izstrādi, līgumu nosacījumos paredzēt tādu autoru mantisko tiesību pāreju, kas garantē programmatūras izstrādes pasūtītājam – Latvijas Republikai, tiesības pēc līguma izbeigšanas tiesiski un faktiski pārņemt līguma izpildi un turpināt līgumā paredzētās darbības pašai vai nodot tās citam piegādātājam.

SAM 2.2.1.[[6]](#footnote-6) projektu īstenošanas ietvaros neskaidrības ar potenciāli koplietojamas programmatūras autoru mantiskajām tiesībām jau ir izraisījušas projektu īstenošanas termiņu nobīdes. Instrukcija ir tieši attiecināma tikai uz līgumiem, kuru izpildi pilnībā vai daļēji finansē Eiropas Savienības struktūrfondi. Tāpēc citos gadījumos, kad instrukcijas norādījumi nav ņemti vērā, programmatūras izstrādes līgumos dažkārt ir pieļauti valsts pārvaldei nelabvēlīgi autoru mantisko tiesību nosacījumi, kas atsevišķos gadījumos ir radījuši nepamatotas papildus izmaksas. Lai nākotnē izvairītos no līdzīgām situācijām, ir svarīgi turpmāk, slēdzot līgumus par pasūtījumprogrammatūras izstrādi neatkarīgi no to finansējuma avota, pēc būtības ievērot Instrukcijas noteikumus kas paredz, ka programmatūras izstrādes un uzturēšanas līgumos ir jāparedz nosacījumi, kas neierobežo pasūtītāja turpmāko rīcību ar izstrādāto programmatūru pēc līguma izpildes pabeigšanas.

Papildus tam, IKT risinājumu attīstības projektos ir jāpievērš īpaša uzmanība jebkādu tādu produktu un komponenšu izmantošanai, kuru pasūtītāja tiesības ir ierobežotas un var radīt papildus izmaksas (piemēram, papildus licenču iegādes un/vai uzturēšanas izmaksas) izstrādātā IKT risinājuma koplietošanas vai atkārtotas izmantošanas gadījumā. Lai arī ieteikumu formā šīs prasības jau ir formulētas konceptuālajā arhitektūrā un Latvijas valsts pārvaldes informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sadarbspējas satvarā[[7]](#footnote-7), lai turpmāk nodrošinātu šo prasību konsekventu ievērošanu, VARAM sagatavos un virzīs saskaņošanai MK papildinājumus noteikumos, kas nosaka tehniskās prasības valsts informācijas sistēmām[[8]](#footnote-8), ietverot tajās arī prasības izmantojamiem IKT arhitektūras risinājumiem, izstrādājamās pasūtījumprogammatūras mantisko autortiesību regulējumu, kā arī sistēmu darbināšanā izmantojamiem programmatūras produktiem un skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumiem.

# **Valsts pārvaldes informācijas sistēmu dzīves ciklu un attīstības plānošana**

Mūsdienu tehnoloģijas rada iespējas sarežģītus informācijas apstrādes risinājumus padarīt modulārus, sadarbspējīgus un būtiski efektīvākus no skaitļošanas jaudu izmantošanas viedokļa. Savukārt, atvērtā koda tehnoloģisko risinājumu straujā attīstība rada iespējas atteikties no dārgu komerciālu produktu izmantošanas arī jomās, kur vēl nesen tas nebija iedomājams. Tomēr, ir jārēķinās ar to, ka sistēmu pārbūve uz jaunu arhitektūru vai pat tikai pārveidojumi, lai atteiktos no tradicionāli izmantotā produkta (piemēram, datu bāzu vadības sistēmas), var prasīt būtiski lielākus ieguldījumus nekā kārtējā – steidzamā funkcionālā papildinājuma pievienošana esošajam risinājumam bez tā būtiskas pārveides.

Lēmums par to, kurā brīdī sistēmas būtiska pārbūve ir pamatota, tās ieguldījumiem atsverot papildus investīcijas, ir pieņemams, balstoties uz sistēmas tehnoloģiskā risinājuma dzīves cikla fāzes objektīvu novērtējumu.

Šādi novērtējumi jau ir veikti, piemēram, par VISS un valsts pārvaldes elektronisko pakalpojumu sniegšanas platformas www.latvija.lv tehnoloģiskiem risinājumiem. VISS tehnoloģisko risinājumu dzīves cikla fāzes novērtējuma rezultātā tika secināts, ka VISS tehnoloģiskā risinājuma attīstību ir jāturpina pakāpeniski – pa komponentēm, nomainot to tehniskās platformas, jaunajiem risinājumiem izvirzot iepriekš minētās modulāras un sadarbspējīgas arhitektūras prasības, risinājumiem, kur tas ir iespējami un lietderīgi, komerciālu produktu vietā izmantojot atvērtā koda risinājumus. Šādu nefunkcionālu prasību kopums tiek izvirzīts arī valsts pārvaldes pakalpojumu portāla www.latvija.lv lietojumprogrammatūras turpmākajai attīstībai.

Informācijas sistēmu dzīves cikla fāzes novērtējumus ir lietderīgi veikt visām valsts pārvaldes institūciju funkciju izpildei nozīmīgajām informācijas sistēmām – t.sk. obligāti – visām informācijas sistēmu reģistrā iekļautajām sistēmām. Uz informācijas sistēmu dzīves cikla fāzes novērtējumiem ir balstāmi informācijas sistēmu tehnoloģisko risinājumu turpmākās attīstības plāni, tajos paredzot pāreju uz modulāru un sadarbspējīgu arhitektūru, saskaņā ar nozaru attīstības plāniem un iespējami ātri.

Nozaru un iestāžu līmeņu IKT arhitektūras konceptuālie projektējumi un informācijas sistēmu attīstības plāni ir izstrādājami būtisku funkcionālo moduļu granularitātes[[9]](#footnote-9) līmenī. Strukturējot nozares informācijas sistēmas un to funkcionālos moduļus, ir jāņem vērā arī iespējamās atšķirības datu apstrādes aizsardzības un pieejamības prasībām. Paaugstināta datu apstrādes pieejamības un aizsardzības līmeņa noteikšana nosaka nepieciešamību attiecīgās sistēmas vai to funkcionālos moduļus darbināt tikai izmantojot tādus skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumus, kuri nodrošina paaugstināto aizsardzības līmeņa prasību izpildi. Veiksmīgs strukturējums var palīdzēt izvairīties no paaugstināto prasību piemērošanas un atbilstoša skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu sadārdzinājuma sistēmām un to moduļiem, kuriem paaugstinātas datu apstrādes aizsardzības prasības, tai skaitā arī Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 27. aprīļa regulā (ES) 2016/679 par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti un ar ko atceļ Direktīvu 95/46/EK (Vispārīgā datu aizsardzības regula) prasības piemērot nav pamata.

VARAM, tāpat kā līdz šim, veicinās industrijas labākās prakses un pieredzes apmaiņu starp nozaru un iestāžu IKT vadītājiem IKT pārvaldības jautājumu un tajā skaitā arī nozares informācijas sistēmu attīstības plānošanā, līdz 2020. gada 30. septembrim labāko praksi apkopojot un noformējot kā informācijas sistēmu dzīves cikla analīzes vadlīnijas un līdz 2020. gada 31.decembrim šīs vadlīnijas attīstot tālāk par informācijas sistēmu attīstības plānošanas vadlīnijām. Valsts pārvaldes institūcijām, balstoties uz minētajām vadlīnijām ir jāsagatavo pārskatus par to pārziņā esošo informācijas sistēmu tehnoloģisko risinājumu dzīves cikla fāzes faktisko situāciju, kā arī to pārziņā esošo informācijas sistēmu attīstības plāni, kuru izstrādē, reizē ar citām prasībām attiecīgo informācijas sistēmu attīstībai, ir ņemti vērā arī informācijas sistēmu tehnoloģisko risinājumu dzīves ciklu aspekti un paredzēta savlaicīga pāreja uz mūsdienīgiem informācijas sistēmu arhitektūras risinājumiem.

Plānojot nozares informācijas sistēmu attīstību var ņemt vērā, ka valsts akciju sabiedrība “Latvijas valsts radio un televīzijas centrs” SAM 2.2.1. ietvaros īsteno projektu “LVDC tīkls, drošības platforma un LVDC koplietošanas daļa (2. kārta)”, kura viens no mērķiem ir izveidot augstas pieejamības un noturības koplietojamu mākoņdatošanas infrastruktūru mūsdienīgu informācijas sistēmu un citu resursu darbināšanai, kas jau no 2021.gada 1.janvāra būs pieejama valsts informācijas sistēmu lietojumam. Mūsdienīgus skaitļošanas infrastruktūras koplietošanas pakalpojumus attīsta arī vairākas citas valsts pārvaldes institūcijas. VARAM, balstoties uz šo institūciju sagatavotiem un saskaņotiem skaitļošanas infrastruktūras pakalpojumu attīstības plāniem, plāno līdz 2021. gada martam informēt par skaitļošanas infrastruktūras koplietošanas pakalpojumu attīstības un pieejamības perspektīvu.

Lai tiesiski nostiprinātu informācijas sistēmu attīstības plānošanas, tajā skaitā, informācijas sistēmu dzīves ciklu pārvaldības, pārejas uz modulāru un sadarbspējīgu arhitektūru, kā arī valsts interesēm atbilstoša autortiesību regulējuma prasības attiecībā pret informācijas sistēmu un nozaru savietotāju attīstību, VARAM sagatavos un iesniegs MK priekšlikumus par atbilstošiem papildinājumiem MK noteikumos, kas nosaka tehniskās prasības informācijas sistēmām[[10]](#footnote-10).

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrs J. Pūce

Lauris Linabergs, 67026404

[lauris.linabergs@varam.gov.lv](mailto:lauris.linabergs@varam.gov.lv)

Vineta Brūvere, 67026575

[vineta.bruvere@varam.gov.lv](mailto:vineta.bruvere@varam.gov.lv)

1. Ministru kabineta 2015. gada 10.marta sēdē (protokols Nr.14, 22.§) apstiprinātais informatīvais ziņojums „Par publiskās pārvaldes informācijas sistēmu konceptuālo arhitektūru”,   
   sk. <http://tap.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40338790>; [↑](#footnote-ref-1)
2. Ministru kabineta 2005.gada 11.oktobra noteikumi Nr.764 „Valsts informācijas sistēmu vispārējās tehniskās prasības”, sk. <https://likumi.lv/ta/id/118986-valsts-informacijas-sistemu-visparejas-tehniskas-prasibas> [↑](#footnote-ref-2)
3. praktisku paņēmienu, tehnoloģiju un instrumentu kopums, kas apvieno programmatūras izstrādi (Dev), drošības pārvaldību (Sec), kā arī informācijas tehnoloģiju konfigurēšanas un admistrēšanas darbības (Ops) ar mērķi saīsināt sistēmu izstrādes dzīvesciklu, nodrošināt augstu programmatūras drošību un kvalitāti; [↑](#footnote-ref-3)
4. Konteiners - standarta programmatūra, kas ir nošķirta no tās pamatā esošās infrastruktūras, un kas nodrošina iespēju “iepakot” lietojumprogrammatūras kodu un vienumus, kas ir nepieciešami tās darbībai, lai “iepakotais” lietojumprogrammatūras risinājums varētu ātri un droši darboties neatkarīgi no konkrētās skaitļošanas vides. [↑](#footnote-ref-4)
5. Ministru kabineta 2015. gada 10.marta sēdē (protokols Nr.14, 22.§) apstiprinātais informatīvais ziņojums „Par publiskās pārvaldes informācijas sistēmu konceptuālo arhitektūru”,   
   sk. <http://tap.mk.gov.lv/mk/tap/?pid=40338790> [↑](#footnote-ref-5)
6. Darbības programmas „Izaugsme un nodarbinātība” prioritārā virziena „IKT pieejamība, e-pārvalde un pakalpojumi” 2.2.1. specifiskais atbalsta mērķis „Nodrošināt publisko datu atkalizmantošanas pieaugumu un efektīvu publiskās pārvaldes un privātā sektora mijiedarbību”; [↑](#footnote-ref-6)
7. Informatīvā ziņojuma “Par valsts vienotās IKT arhitektūras ieviešanu” pielikums “Latvijas valsts pārvaldes informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sadarbspējas satvars”, kas publicēts 07.01.2019.  <http://polsis.mk.gov.lv/documents/6367>; [↑](#footnote-ref-7)
8. Ministru kabineta 2005.gada 11.oktobra noteikumi Nr.764 „Valsts informācijas sistēmu vispārējās tehniskās prasības”, sk. <https://likumi.lv/ta/id/118986-valsts-informacijas-sistemu-visparejas-tehniskas-prasibas> [↑](#footnote-ref-8)
9. *Definīcija:* Sistēmas modularitātes pakāpe. Jo augstāka sistēmas granularitāte, jo šī sistēma ir elastīgāka un vairāk piemērojama konkrēta lietotāja vajadzībām. [↑](#footnote-ref-9)
10. Ministru kabineta 2005.gada 11.oktobra noteikumi Nr.764 „Valsts informācijas sistēmu vispārējās tehniskās prasības”, sk. <https://likumi.lv/ta/id/118986-valsts-informacijas-sistemu-visparejas-tehniskas-prasibas> [↑](#footnote-ref-10)