



IKT arhitektūras vadlīnijas -

Kopējo prasību vadlīnijas

1.0.0 versija

Iepirkuma identifikācijas numurs VARAM/2017/6

2017. gada 01. decembris

**Apstiprinājumi**

**Darba pakas „IKT arhitektūras pārvaldība” vadības grupa**

|  |  |
| --- | --- |
| Saskaņots:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / .......... ................ / | Saskaņots:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / .......... ................ / |
| Lauris Linabergs | Uģis Bisenieks |
| 2017. gada \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | 2017. gada \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
| Saskaņots:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / .......... ................ / | Saskaņots:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / .......... ................ / |
| Gints Šakarnis | Renārs Felcis |
| 2017. gada \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | 2017. gada \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

**Darba pakas „IKT arhitektūras pārvaldība” darba pakas virziena “IKT arhitektūras vadlīniju izstrāde un ieviešana” komanda**

|  |  |
| --- | --- |
| Saskaņots:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / .......... ................ / | Saskaņots:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / .......... ................ / |
| Sergejs Ņesterovs | Dita Gabaliņa |
| 2017. gada \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | 2017. gada \_\_\_\_ . \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

**Izmaiņu** **lapa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Datums | Versija | Apraksts |
| 2017.04.07 | 0.1.0 | Dokumenta sākotnējā versija |
| 2017.04.21 | 0.1.1 | Dokuments papildināts ar darba pakas virziena “IKT arhitektūras vadlīniju izstrāde un ieviešana” komandas precizējumiem un komentāriem |
| 2017.05.05 | 0.2.0 | Dokumentā iestrādāti labojumi atbilstoši darba pakas virziena “IKT arhitektūras vadlīniju izstrāde un ieviešana” komandas komentāriem |
| 2017.05.19 | 0.2.1 | Dokuments papildināts ar piesaistīto sadarbības partneru (VRAA un PMLP) speciālistu komentāriem |
| 2017.06.02 | 0.3.0 | Dokumentā iestrādāti labojumi atbilstoši sadarbības partneru speciālistu komentāriem |
| 2017.06.16 | 0.4.0 | Pārstrukturētas dokumenta sadaļas |
| 2017.06.30 | 0.4.1 | Dokumentā iekļautā informācija pielāgota pārstrukturētajām sadaļām  |
| 2017.07.14 | 0.4.2 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - Projekta IT pārvaldības procesu novērtējuma sagatave” |
| 2017.07.28 | 0.4.3 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - Projekta kvalitātes nodrošināšanas plāna sagatave” |
| 2017.08.04 | 0.4.4 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - IT risinājumu sadarbspējas specificēšanas vadlīnijas” |
| 2017.08.18 | 0.4.5 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - IT risinājumu sadarbspējas projektējuma vadlīnijas” |
| 2017.09.01 | 0.4.6 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - IT risinājumu sadarbspējas izstrādes vadlīnijas” |
| 2017.09.15 | 0.4.7 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - IT risinājumu ieviešanas vadlīnijas” |
| 2017.09.29 | 0.5.0 | Dokuments papildināts ar darba pakas virziena “IKT arhitektūras vadlīniju izstrāde un ieviešana” komandas otrās caurskates komentāriem |
| 2017.10.13 | 0.5.1 | Dokumentā veikti labojumi atbilstoši darba pakas virziena “IKT arhitektūras vadlīniju izstrāde un ieviešana” komandas otrās caurskates komentāriem |
| 2017.10.27 | 0.9.0 | Dokuments saskaņots darba pakas virziena “IKT arhitektūras vadlīniju izstrāde un ieviešana” komandā |
| 2017.11.09 | 0.9.1 | Dokuments papildināts ar precizējumiem, kas izriet no kontroljautājumu validācijas pret EIS izstrādes un attīstības projektu |
| 2017.11.23 | 0.9.2 | Dokuments papildināts atbilstoši VRAA komentāriem |
| 2017.12.01 | 1.0.0 | Dokumenta apstiprinātā versija |

Saturs

[1 Ievads 7](#_Toc499740669)

[1.1 Dokumenta nolūks 7](#_Toc499740670)

[1.2 Dokumenta mērķauditorija 7](#_Toc499740671)

[1.3 Termini un saīsinājumi 7](#_Toc499740672)

[1.4 Saistītie dokumenti 8](#_Toc499740673)

[2 Risinājuma prasību daļa 9](#_Toc499740674)

[2.1 Vispārējās prasības risinājumam 9](#_Toc499740675)

[VP01 - Risinājuma konceptuālās arhitektūras apraksts 9](#_Toc499740676)

[VP02 – Publiskās pārvaldes IS konceptuālās arhitektūras ievērošana 10](#_Toc499740677)

[VP03 - Programmatūras pirmkoda īpašumtiesības 10](#_Toc499740678)

[VP04 - Programmatūras koda pieejamība valsts pārvaldes iestādēm 10](#_Toc499740679)

[VP05 - Atvērtā koda programmatūras izmantošana 11](#_Toc499740680)

[VP06 - Datu apmaiņas saskarņu izstrāde 11](#_Toc499740681)

[VP07 – Elektronisko gala iekārtu izmantošanas sekmēšana 11](#_Toc499740682)

[2.2 IKT pakalpojumi 12](#_Toc499740683)

[VP10 - Elektronisku publisko pakalpojumu reģistrēšana 12](#_Toc499740684)

[VP11 - Infrastruktūras kā pakalpojuma izmantošana 12](#_Toc499740685)

[VP12 - Infrastruktūras pakalpojumu izmantošanas līgumi 13](#_Toc499740686)

[VP13 - Infrastruktūras pakalpojumu parametri 13](#_Toc499740687)

[VP14 - Infrastruktūras pakalpojumu izmantošana ES fondu projektos 13](#_Toc499740688)

[VP15 - Infrastruktūras pakalpojumu nodrošināšana ES fondu projektos 13](#_Toc499740689)

[2.3 Risinājuma dzīves cikls 14](#_Toc499740690)

[VP20 - IKT risinājuma dokumentācija 16](#_Toc499740691)

[VP21 - Platformu un modulāru risinājumu attīstības atbildība 20](#_Toc499740692)

[VP22 - Biznesa procesu analīze 20](#_Toc499740693)

[VP23 - Normatīvo aktu izmaiņas 20](#_Toc499740694)

[VP24 - Programmatūras uzturēšana 21](#_Toc499740695)

[VP25 - Prasību nodošana realizācijai ārpakalpojumā 21](#_Toc499740696)

[2.4 Risinājuma definēšana un attīstība 22](#_Toc499740697)

[VP30 - Biznesa mērķi 22](#_Toc499740698)

[VP31 – IKT risinājumu attīstības mērķu kvalitātes kritēriji 22](#_Toc499740699)

[VP32 – Pakalpojuma gala lietotāju iesaiste 22](#_Toc499740700)

[VP33 - Informācijas resursi (IR) 23](#_Toc499740701)

[VP34 - Atvērtie dati 23](#_Toc499740702)

[VP35 - Datu semantiskā savietojamība 24](#_Toc499740703)

[VP36 - Būtisko arhitektūras elementu (BAE) izmantošana 24](#_Toc499740704)

[VP37 - Būtisko arhitektūras elementu izveide 25](#_Toc499740705)

[VP38 - Valsts informācijas resursu, sistēmu un sadarbspējas reģistrs (VIRSIS) 25](#_Toc499740706)

[VP39 - Autentifikācija 25](#_Toc499740707)

[VP40 – Personas datu apstrādes nosacījumi 26](#_Toc499740708)

[3 Projektu prasību daļa 26](#_Toc499740709)

[3.1 Projekta vadības dzīves cikls 26](#_Toc499740710)

[VP41 - Projektu vadības posmi 26](#_Toc499740711)

[VP42 - Projekta uzsākšana 26](#_Toc499740712)

[VP43 - Projekta plānošana 27](#_Toc499740713)

[VP44 - Projekta izpilde 27](#_Toc499740714)

[VP45 – Projekta slēgšana 27](#_Toc499740715)

[VP46 – Monitorings un kontrole 28](#_Toc499740716)

[3.2 Projektu pārvaldības prasības 28](#_Toc499740717)

[VP51 - Projekta organizatoriskā struktūra 28](#_Toc499740718)

[VP52 - Projekta īpašnieka iesaiste 29](#_Toc499740719)

[VP53 – Biznesa vadītāju iesaiste 30](#_Toc499740720)

[VP54 - Risku vadība 30](#_Toc499740721)

[VP55 - Kvalitātes vadība 31](#_Toc499740722)

[VP56 - Komunikācijas vadība 31](#_Toc499740723)

[VP57 - Projekta IT atbalsta procesu nodrošināšana 32](#_Toc499740724)

[VP58 - Projekta pārvaldības dokumentācija 33](#_Toc499740725)

# Ievads

## Dokumenta nolūks

Dokuments satur prasības, kuras jāievēro visos VARAM uzraudzītajos valsts pārvaldes iestāžu īstenotajos IKT attīstības projektos, kas tiek realizēti par ES struktūrfondu vai valsts budžeta finansējumu. Katrai no prasībām norādīts pie kādiem nosacījumiem tā ievērojama un vai prasības ievērošana ir obligāta vai rekomendējama. Vienlaicīgi ir jāapzinās, ka šīs prasības ir vispārīgas un universālas jebkura veida IKT risinājuma attīstībai. Tādēļ šīs prasības ir jālieto un jāievēro racionāli un loģiski pamatoti, piemērojot tās konkrētiem apstākļiem.

Par prasību ievērošanu, tai skaitā prasību iekļaušanu IKT attīstības projekta piegādes līgumos, atbildīga ir IKT attīstības projektu īstenojošā iestāde. IKT attīstības projektu atbilstību IKT arhitektūras vadlīnijām saskaņā ar 2011.gada 29.marta Ministru kabineta noteikumu Nr.233 “Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas nolikums” 5.7. apakšpunktu uzrauga VARAM.

Šajā dokumentā aprakstītas vispārīgās prasības, kas jāņem vērā IKT attīstības projekta konceptuālās plānošanas ietvaros vai attiecināmas uz visu projektu kopumā. Kontroljautājumi, kas paredzēti, lai veiktu prasību izpildes pašvērtējumu, iekļauti dokumentā “IKT arhitektūras vadlīnijas – kopējo prasību novērtējuma sagatave”. Detalizētākas prasības, kas ievērojamas risinājuma prasību specificēšanas, projektēšanas, izstrādes un ieviešanas laikā izdalītas atsevišķos dokumentos (skatīt sadaļu “1.4. Saistītie dokumenti”).

## Dokumenta mērķauditorija

Personas, kas iesaistītas IKT attīstības projektu plānošanā, prasību definēšanā, pārvaldībā, vadībā vai kvalitātes kontrolē, tai skaitā projektu īstenojošās iestādes darbinieki, piesaistītie konsultāciju pakalpojumu sniedzēju speciālisti un projekta aktivitāšu īstenošanai piesaistīto izpildītāju speciālisti.

## Termini un saīsinājumi

Dokumentā lietotie termini:

|  |  |
| --- | --- |
| **Termins** | **Skaidrojums** |
| Būtiskie arhitektūras elementi (BAE) | Koplietošanas komponentes un koplietošanas IKT pakalpojumi (piemēram, IKT infrastruktūras nodrošināšanas pakalpojumi), kas tiek izstrādāti publiskās pārvaldes IKT attīstības projektu ietvaros. |
| Informācijas resurss | Loģiski saistītas informācijas kopums, kas izmantojams noteiktas funkcijas, uzdevuma vai sabiedrības vajadzību nodrošināšanai. |
| Pārvaldība | Virsvadības un Vadības pasākumu kopums, kas nosaka darbības mērķus un ir vērsti uz šo mērķu sasniegšanu organizācijas misijas un vīzijas īstenošanai. |
| Virsvadība  | No angļu valodas – *governance*. Mērķu noteikšana, darbības virzīšana un virzības uzraudzība organizācijas misijas un vīzijas īstenošanai.  |
| Vadība | No angļu valodas – *management*. Darbības plānošana, organizēšana, izpilde un kontrole atbilstoši virsvadības līmenī izvirzītajiem mērķiem, prioritātēm un pieņemtajiem lēmumiem.  |

Dokumentā lietotie saīsinājumi:

| **Saīsinājums** | **Skaidrojums** |
| --- | --- |
| ES | Eiropas Savienība |
| BAE | Būtiskie arhitektūras elementi |
| COBIT 5 | IKT pārvaldības ietvars (no angļu valodas *Control Objectives for Information and Related Technologies*) |
| DIT | VRAA datu izplatīšanas tīkls |
| DIV | VRAA dokumentu integrācijas vide |
| e-ID | Personas apliecība jeb elektroniskā identifikācijas karte |
| eIDAS | Eiropas Parlamenta un Padomes regula par elektronisko identifikāciju un uzticamības pakalpojumiem elektroniskajos darījumos iekšējā tirgū |
| EIS | Elektronisko iepirkumu sistēma |
| GDPR | Personu datu aizsardzības regula (no angļu valodas *General Data Protection Regulation*) |
| ĢDS | VRAA ģeotelpisko datu savietotājs |
| IaaS | Infrastruktūra kā serviss (no angļu valodas *Infrastructure as a Service*) |
| IKT | Informācijas un komunikāciju tehnoloģija |
| IR | Informācijas resurss |
| IS | Informācijas sistēma |
| IT | Informācijas tehnoloģija |
| LIKTA | Latvijas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas asociācija |
| OWASP | Atvērta tīmekļa aplikāciju drošības komūna (no angļu valodas *Open Web Application Security Project*) |
| PaaS | Platforma kā serviss (no angļu valodas *Platform as a Service*) |
| PIL | Publisko iepirkumu likums |
| PUP | Projekta uzraudzības padome |
| PVG | Projekta vadības grupa |
| REST | Tīmekļa pakalpju paveids (no angļu valodas *Representational State Transfer*) |
| SaaS | Sistēma kā serviss (no angļu valodas *System as a Service*) |
| SOAP | Tīmekļa pakalpju protokols (no angļu valodas *Simple Object Access Protocol*) |
| TR | Tehniskie resursi |
| VARAM | Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija |
| VIRSIS | Valsts informācijas resursu, sistēmu un sadarbspējas reģistrs |
| VIS | Valsts informācijas sistēma |
| VISS | Valsts informācijas sistēmu savietotājs |
| VRAA | Valsts reģionālās attīstības aģentūra |
| WCAG | Tīmekļa satura pieejamības vadlīnijas (no angļu valodas *Web Content Accessibility Guidelines*) |

## Saistītie dokumenti

| **Nr.** | **Nosaukums** |
| --- | --- |
| 1. | VARAM, IKT arhitektūras vadlīnijas, tai skaitā: |
| 1.1A. | Kopējo prasību vadlīnijas (šis dokuments) |
| 1.1B. | Kopējo prasību novērtējuma sagatave |
| 1.2A. | IT risinājumu sadarbspējas specificēšanas vadlīnijas |
| 1.2B. | IT risinājumu sadarbspējas specifikāciju pārbaudes sagatave |
| 1.3A. | IT risinājumu sadarbspējas projektējuma vadlīnijas  |
| 1.3B. | IT risinājumu sadarbspējas projektējuma pārbaudes vadlīnijas |
| 1.4A. | IT risinājumu sadarbspējas izstrādes vadlīnijas |
| 1.4B. | IT risinājumu sadarbspējas izstrādes novērtējuma sagatave |
| 1.5A. | IT risinājumu ieviešanas vadlīnijas |
| 1.5B. | IT risinājumu ieviešanas pārbaudes novērtējuma sagatave |
| 1.6. | Projekta IT pārvaldības procesu novērtējuma sagatave |
| 1.7 | Projekta kvalitātes nodrošināšanas plāna sagatave |
| 2. | Eiropas sadarbspējas ietvars, 2.0 versija (<https://ec.europa.eu/isa2/eif>) |
| 3. | Informatīvais ziņojums par publiskās pārvaldes informācijas sistēmu konceptuālo arhitektūru, 2014.gads, apstiprināts 2015.gada 10.marta Ministru kabineta sēdes protokolā Nr.14 (http://polsis.mk.gov.lv/documents/5156) |

# Risinājuma prasību daļa

## Vispārējās prasības risinājumam

Šajā sadaļā aprakstītas prasības, kuras jāņem vērā ikvienā IKT attīstības projektā.

VP01 - Risinājuma konceptuālās arhitektūras apraksts

Risinājuma konceptuālās plānošanas fāzē ir izstrādājams risinājuma konceptuālās arhitektūras apraksts, kurā ir iekļaujamas šādas sadaļas:

* **Biznesa arhitektūra**, kas apraksta šādus risinājuma elementus – iestādes un to funkcijas, biznesa procesus un publiskos pakalpojumus, kā arī biznesa procesu un publisko pakalpojumu nodrošināšanā iesaistītās struktūrvienības, speciālistus to lomas un pienākumus. Esošu funkciju, procesu un pakalpojumu gadījumā pietiek ar to uzskaitījumu un paredzēto izmaiņu aprakstu. Katram biznesa procesam un publiskajam pakalpojumam vēlams norādīt, kādus IR un IS tas izmanto vai skar (t.sk. datu devēji un datu ņēmēji).
* **Informācijas arhitektūra**, kas apraksta risinājuma IR. Katram IR jānorāda, kas ir informācijas turētājs, kas ir IR izmantotāji, kā un kur IR tiek uzturēts. Informācijas arhitektūras sadaļā aprakstāmi datu semantiskās savietojamības jautājumi, tai skaitā biznesa objektu identifikācijas pieeja, koplietošanas klasifikatoru un bāzes reģistru izmantošana un datu struktūru standartizēšana.
* **Programmatūras arhitektūra**, kas apraksta šādus risinājuma elementus - IS, IS funkcionālos blokus un starpsistēmu datu apmaiņas saskarnes. Sadaļā iekļaujams iepriekšminēto elementu shematisks attēlojums un paredzēto izmaiņu apraksti. Gadījumā, ja risinājums balstās uz eksistējošām IS un datu apmaiņas saskarnēm, shematiskajā attēlojumā jānorāda, kurus elementus paredzēts izmantot to esošajā formā, kurus paredzēts pilnveidot vai papildināt, un kurus paredzēts veidot no jauna.
* **Infrastruktūras arhitektūra**, kas apraksta šādus risinājuma elementus – datu centri, serveri (fiziskie un virtuālie), datu glabāšanas iekārtas, tīkls un tīkla iekārtas, darbstacijas un dažāda veida perifēriju iekārtas. Sadaļai jāsatur informācija par uzstādāmās infrastruktūras apjomu, tās paredzētā izvietojuma un slēguma shēma.
* **Normatīvā bāze**, kas apraksta normatīvos aktus. Sadaļai jāsatur uzskaitījums ar normatīvajiem aktiem, kas reglamentē risinājuma darbību, uzskaitījums ar normatīvajos aktos paredzētajām izmaiņām, ko nepieciešams veikt sakarā ar projekta realizāciju, un to īss apraksts.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Konceptuālās plānošanas fāzē sagatavojamā risinājuma konceptuālās arhitektūras apraksta galvenais mērķis ir panākt vienotu izpratni par veidojamo risinājumu starp iesaistītajām pusēm. Kad iesaistītās puses ir apstiprinājušas risinājuma konceptuālās arhitektūras aprakstu, tas tiek izmantots par pamatu risinājuma projektēšanai un ieviešanai. Risinājuma konceptuālās arhitektūras apraksts var tikt izstrādāts atsevišķi vai kopā ar risinājuma ieviešanas projekta plānu.

Risinājuma konceptuālās arhitektūras apraksts ir veidojams, pēc iespējas abstrahējoties no konkrētām izmantojamajām tehnoloģijām vai risinājuma realizācijas metodēm, lai neradītu šķēršļus izdevīgākā realizācijas varianta izvēlei.

VP02 – Publiskās pārvaldes IS konceptuālās arhitektūras ievērošana

Veidojot IKT risinājumus ir jāievēro publiskās pārvaldes informācijas sistēmu konceptuālajā arhitektūrā aprakstītie principi.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT risinājumiem.

**Skaidrojums**: Ar publiskās pārvaldes IS konceptuālo arhitektūru iespējams iepazīties: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/5156>

VP03 - Programmatūras pirmkoda īpašumtiesības

Pēc pasūtījuma izstrādātās programmatūras pirmkoda īpašumtiesības ir nododamas Pasūtītājam.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem, kuru ietvaros tiek izstrādāta programmatūra.

**Skaidrojums:** Lai nodrošinātu iespēju uzturēt pēc pasūtījuma izstrādātu programmatūru izstrādātāja maiņas gadījumā, programmatūras pirmkodam ir jābūt pasūtītāja rīcībā. Lai pārliecinātos, ka ir piegādāta korekta pirmkoda versija, programmatūras būvēšanu (*building*) un kompilēšanu (*compiling*) rekomendējams paredzēt kā Pasūtītāja puses aktivitāti programmatūras piegādes procesā.

VP04 - Programmatūras koda pieejamība valsts pārvaldes iestādēm

IKT attīstības projektu ietvaros izstrādātā programmatūra ir padarāma pieejama visām valsts pārvaldes iestādēm ar tiesībām to brīvi kopēt, izmantot, mainīt un uzlabot valsts pārvaldes iestāžu vajadzībām.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta visām koplietošanas komponentēm, ja tas nav pretrunā ar tām izvirzītajiem drošības ierobežojumiem.

**Skaidrojums:** Valsts pārvaldes iestāžu IKT attīstības projekta ietvaros izstrādātās programmatūras koda pieejamība citām valsts iestādēm ļaus ietaupīt laiku un līdzekļus uz līdzīgas funkcionalitātes vairākkārtēju izstrādi, tādējādi veicinot racionālu līdzekļu izmantošanu. Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 2.2.1. specifiskā atbalsta mērķa "Nodrošināt publisko datu atkalizmantošanas pieaugumu un efektīvu publiskās pārvaldes un privātā sektora mijiedarbību" 2.2.1.1. pasākuma "Centralizētu publiskās pārvaldes IKT platformu izveide, publiskās pārvaldes procesu optimizēšana un attīstība" projektiem šī prasība ir obligāta. Atvērto programmatūras kodu rekomendējams publicēt izmantojot Eiropas Savienības sabiedrisko licenci *(„European Union Public Licence - EUPL”)*. Detalizētu informāciju skatīt EUPL interneta vietnē - <https://joinup.ec.europa.eu/page/eupl-text-11-12>.

VP05 - Atvērtā koda programmatūras izmantošana

Izstrādājot valsts pārvaldes iestādēm paredzētu programmatūru ir jānodrošina vienādas iespējas atvērtā koda tehnoloģiju izmantošanai.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir rekomendējama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Atvērtā koda tehnoloģijām ir vairākas priekšrocības – to izmantošana var palīdzēt ietaupīt izstrādes līdzekļus, tās palīdz izvairīties no piesaistes konkrētam ražotājam un nepieciešamības gadījumā tās ir ātri pielāgojamas specifiskām biznesa vajadzībām. Tajā pašā laikā ir arī trūkumi, piemēram, ne visām atvērtā koda tehnoloģijām ir pieejams ražotāja atbalsts. Izvēloties starp atvērtā koda un slēgtā koda tehnoloģijām par galveno kritēriju izmantojamas programmatūras kopējās iegādes un uzturēšanas izmaksas (*total cost of ownership*).

VP06 - Datu apmaiņas saskarņu izstrāde

No jauna izstrādājamās datu apmaiņas saskarnes ir izvietojamas VISS, tā koplietošanas komponentēs vai citos normatīvajos aktos noteiktajos risinājumos.

Gadījumā, ja objektīvu iemeslu dēļ lietderīgāka ir cita varianta izvēle, piemēram, divpusējas sistēma-sistēma datu apmaiņas saskarnes izstrāde, tas saskaņojams ar VARAM.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums**: Lai paaugstinātu datu apmaiņas saskarņu atkalizmantojamību, to izvietošanai izmantojams VISS, tā koplietošanas komponentes vai citas normatīvajos aktos minētās nacionālās vai starptautiskās datu apmaiņa platformas. Saskaņojot ar VARAM ir pieļaujami arī citi datu apmaiņas risinājumi, ja integrācijas platformu izmantošana ir neoptimāla vai neiespējama.

VP07 – Elektronisko gala iekārtu izmantošanas sekmēšana

IKT risinājumi un pakalpojumi veidojami tā, lai tie sekmētu virzību no papīra uz elektroniskiem pierakstiem.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir rekomendējama IKT risinājumiem.

**Skaidrojums:** Praktiski pāreja uz elektroniskiem pierakstiem sekmējam divos veidos. Pirmkārt IKT risinājumi un pakalpojumi veidojami mobilajām iekārtām draudzīgi, lai tie būtu vienlīdz izmantojami ar jebkuras gala iekārtas palīdzību. Otrkārt drukāšanai un kopēšanai paredzētie līdzekļi pakāpeniski pārvirzāmi portatīvo (arī mobilo) iekārtu un kvalitatīvāku (arī lielāku) monitoru iegādei.

## IKT pakalpojumi

IKT pakalpojumi dalāmi divās grupās – publiskajos pakalpojumos, kurus iestāde sniedz sabiedrībai, un pakalpojumos, kurus iestāde vai tās struktūrvienība sniedz citai iestādei vai tās struktūrvienībai. Šajā sadaļā aprakstītas prasības, kuras jāņem vērā plānojot IKT pakalpojumus.

VP10 - Elektronisku publisko pakalpojumu reģistrēšana

Visi IKT attīstības projektu ietvaros izstrādājamie vai uzlabojamie publiskie pakalpojumi ir reģistrējami VRAA uzturētajā publisko pakalpojumu katalogā.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Detalizētāka informācija par publisko pakalpojumu reģistrāciju - <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Sadarbibas_proceduras/kopeja_shema_PK>

VP11 - Infrastruktūras kā pakalpojuma izmantošana

IKT infrastruktūra ir nodalāma no programmatūras un izmantojama kā pakalpojums.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir rekomendējama IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Programmatūru no infrastruktūras visvienkāršāk nodalīt ir izmantojot virtualizācijas starpslāni. Infrastruktūras uzturētāji virtualizācijas platformā kā pakalpojumu programmatūras izstrādātājiem un uzturētājiem izdala noteiktu apjomu virtuālo resursu. Tālāk Programmatūras izstrādātāji un uzturētāji darbojas ar virtuālajiem resursiem un abstrahējas no fiziskās infrastruktūras jautājumiem. Savukārt infrastruktūras uzturētāji virtualizācijas platformā var pārcelt virtuālos resursus no vieniem fiziskās infrastruktūras resursiem uz citiem, tādējādi iztiekot bez nepieciešamības infrastruktūras uzturēšanas jautājumos iesaistīt programmatūras izstrādātājus un uzturētājus. Infrastruktūras kā pakalpojuma izmantošana var sniegt vairākas priekšrocības:

* **Samazinātas izmaksas**. Infrastruktūras pakalpojumu izmantotāji var ietaupīt pasūtot nepieciešamo kapacitāti nepieciešamajā brīdī tā vietā lai mēģinātu paredzēt nākotnes infrastruktūras kapacitātes vajadzības un turētu rezervi. Infrastruktūras pakalpojumu sniedzēji savukārt var panākt izmaksu samazinājumu uz operāciju apjoma rēķina;
* **Mērogojamība un elastība**. Ir iespējams strauji mainīt nepieciešamās infrastruktūras kapacitātes apjomus tādējādi nodrošinot programmatūras lietotājiem nemainīgu pakalpojuma kvalitāti;
* **Augsta pieejamība**. Augstas pieejamības infrastruktūras risinājumu izveide ir laikietilpīgs un dārgs process, kas prasa specifiskas kompetences. Infrastruktūras pakalpojumu sniedzēji var konsolidēt ar augstas infrastruktūras pieejamības nodrošināšanu saistītās izmaksas tādējādi to nodrošinot iestādēm, kas savas infrastruktūras gadījumā to nevarētu atļauties;
* **Samazināta kompleksitāte.** Izmantojot infrastruktūru kā pakalpojumu IKT attīstības projektos iespējams ietaupīt laiku un resursus, kas tiktu patērēti uz infrastruktūras risinājuma plānošanu un ieviešanu, kā arī samazinās kontrolējamo projekta aktivitāšu skaitu, kā rezultātā tas ir vieglāk pārvaldāms.

Iestāde var būt gan infrastruktūras pakalpojumu sniedzējs, gan izmantotājs, gan abi reizē. Pat ja iestāde ir reizē infrastruktūras pakalpojumu sniedzējs un izmantotājs, infrastruktūras nodalīšana no programmatūras krietni atvieglo attīstības aktivitāšu plānošanu.

VP12 - Infrastruktūras pakalpojumu izmantošanas līgumi

Izmantojot vai nodrošinot infrastruktūras pakalpojumus, ir jāslēdz infrastruktūras pakalpojumu līgums, kurā jādefinē sniegto pakalpojumu apjoms, garantētais servisa līmenis un pakalpojuma apmaksas nosacījumi.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Infrastruktūras pakalpojuma līgums ir būtisks dokuments, kas formalizē infrastruktūras pakalpojuma sniedzēja un infrastruktūras pakalpojumu izmantotāja pienākumus un atbildības. Svarīgi, lai līgumā būtu iekļauta ne tikai informācija par apmaksas nosacījumiem un pakalpojuma apjomu, bet arī informācija par sagaidāmo servisa līmeni un procedūras kā rīkoties problēmu gadījumā. Gadījumā, ja tiek izmantoti komerciālie infrastruktūras pakalpojumi, to iegāde veicama Publiskā iepirkuma likuma noteiktajā kārtībā. Gadījumā, ja tiek izmantoti iekšējie vai citas publiskās pārvaldes iestādes infrastruktūras pakalpojumi līgumu var aizstāt cita veida dokumenti, piemēram, rīkojumi.

VP13 - Infrastruktūras pakalpojumu parametri

Izvēloties infrastruktūras pakalpojumu, bez pakalpojuma cenas ir jāizvērtē piedāvātie pieejamības, veiktspējas un drošības parametri.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir rekomendējama IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Pakalpojuma pieejamību raksturo pieejamības laiks (piemēram, 24/7 vai darba dienās un darba laikā) un pieejamības līmenis (piemēram, pakalpojums pieejams ne mazāk kā 99,98% paredzētajā laika). Savukārt infrastruktūras kā pakalpojuma veiktspēju nosaka serveru skaits, serveru jauda, operatīvās atmiņas apjoms, disku vietas apjoms, tīkla caurlaidība, tīkla latence, u.c. parametri.

VP14 - Infrastruktūras pakalpojumu izmantošana ES fondu projektos

Lai izmantotu valsts pārvaldes iestāžu nodrošinātos infrastruktūras pakalpojumus ES fondu IKT attīstības projektos, infrastruktūras pakalpojumu sniedzējs ir iekļaujams projekta sadarbības partneros un infrastruktūras pakalpojumu izmaksas ir iekļaujamas projekta budžetā. Savukārt, ja infrastruktūras pakalpojumus paredzēts iepirkt kā ārpakalpojumu, tad tie iegādājami PIL noteiktajā kārtībā vai izmantojot EIS.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir rekomendējama IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Infrastruktūras nodalīšana no programmatūras un infrastruktūras pakalpojumu izmantošana ir atbalstāma visos IKT attīstības projektos, tai skaitā ES fondu projektos.

VP15 - Infrastruktūras pakalpojumu nodrošināšana ES fondu projektos

Lai attīstītu infrastruktūras pakalpojumus ES fondu IKT attīstības projektu ietvaros, tie ir definējami kā BAE un tiem ir atrodami vismaz 3 (trīs) izmantotāji, kas iekļaujami infrastruktūras pakalpojumus attīstošajā IKT attīstības projektā kā sadarbības partneri.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir rekomendējama IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Infrastruktūras nodalīšana no programmatūras un infrastruktūras pakalpojumu sniegšana ir atbalstāma visos IKT attīstības projektos, tai skaitā ES fondu projektos.

## Risinājuma dzīves cikls

IKT risinājuma dzīves cikls sastāv no vairākām fāzēm, kur katras fāzes ietvaros norit tai atbilstošo procesu kopa. IKT risinājuma dzīves cikla fāzes ir atkarīgas no risinājuma sarežģītības, tehnoloģijām, izstrādes un pārvaldības metodoloģijas un citiem aspektiem. IKT risinājuma fāžu skaitu, apjomu un saturu jānosaka risinājuma pārzinim. Katrai fāzei nosakāms tās nolūks, izpildes rezultāti un nosacījumi pāriešanai citā fāzē.



Attēls 1 – IKT risinājumu dzīves cikla fāžu un procesu kopu mijiedarbība

Vispārējā gadījuma risinājuma dzīves cikls dalāms šādās fāzēs:

Tabula 1 – IKT risinājuma dzīves cikla fāžu piemērs

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fāze** | **Nolūks** | **Lēmumi** |
| Koncepta fāze | 1. Noteikt ieinteresēto pušu vajadzības
2. Izstrādāt konceptuālos risinājumus
3. Noteikt dzīvotspējīgu risinājumu
 | Iespējamie lēmumi:* sākt nākošo fāzi
* turpināt esošo fāzi
* atgriezties iepriekšējā fāzē
* piemērot projektu vadības metodes
* pārtraukt projektu
 |
| Izveides fāze | 1. Attīstīt sistēmas prasības
2. Izveidot risinājuma projektu.
3. Izveidot risinājumu
4. Pārbaudīt risinājumu (verificēt)
 |
| Ieviešanas fāze | 1. Sagatavot darbināšanu
2. Pārbaudīt risinājumu (validēt)
3. Ieviest produkcijā
4. Veikt sākotnējo uzraudzību un atbalstu
 |
| Darbināšanas fāze | 1. Darbināt saskaņā ar lietotāju vajadzībām
2. Nodrošināt stabilu sistēmas darbību (uzturēt un atbalstīt)
 |
| Likvidācijas fāze | Saglabāt, arhivēt vai iznīcināt |

Savukārt, neatkarīgi no konkrēti noteiktām dzīves cikla fāzēm IKT risinājumu attīstība norit noteiktu procesu izpildes rezultātā. Atbilstoši ISO/IEC/IEEE 15288:2015 standartam “Sistēmu un programmatūru inženierija. Sistēmas dzīves cikla procesi” ir nosakāmas šādas pamata procesu kopas:

* **Konceptuālā plānošana**. Konceptuālās plānošanas procesu mērķis ir identificēt iesaistīto pušu vajadzības, uz to pamata sagatavot risinājuma augsta līmeņa prasības, izpētīt iespējas, izvēlēties risinājumu, piesaistīt finansējumu un noteikt projekta realizācijas pamatnostādnes;
* **Prasību definēšana**. Prasību definēšanas procesu mērķis ir identificēt, analizēt, dokumentēt un saskaņot risinājuma prasības. Pastāv dažādu veidu prasības un atkarībā no IKT risinājuma dzīves cikla fāzes un citiem apstākļiem tās var tikt definētas dažādā detalizācijā. Detalizētāk skatīt IKT arhitektūras vadlīniju IT risinājumu sadarbspējas specificēšanas vadlīnijas [1.2A];
* **Projektēšana**. Projektēšanas procesu mērķis ir sagatavot un saskaņot izstrādājamā risinājuma uzbūves modeli, kas atbilst risinājumam izvirzītajām prasībām. Projektēšanas procesu ietvaros tiek veikta alternatīvu salīdzināšana un izvērtēšana, kā arī prasību salāgošana gan savā starpā, gan ar iespējām. Detalizētāk skatīt IKT arhitektūras vadlīniju IT risinājumu sadarbspējas projektējuma vadlīnijas [1.3A];
* **Izstrāde**. Izstrādes procesu ietvaros tiek veiktas visas nepieciešamās darbības, lai sagatavotu risinājumu ieviešanai. Tiek izstrādāta vai pielāgota programmatūra, uzstādīta infrastruktūra, grozīti normatīvie akti, saskaņotas procesu izmaiņas, sagatavota dokumentācija, veiktas apmācības un veikti nepieciešamie testi. Detalizētāk skatīt IKT arhitektūras vadlīniju IT risinājumu sadarbspējas izstrādes vadlīnijas [1.4A];
* **Ieviešana**. Ieviešanas procesu ietvaros tiek veikta programmatūras uzstādīšana produkcijas vidē, datu migrācija, pilota ekspluatācija, risinājuma validācija un citas darbības, kas nepieciešamas, lai uzsāktu risinājumu ekspluatāciju. Detalizētāk skatīt IKT arhitektūras vadlīniju IT risinājumu ieviešanas vadlīnijas [1.5A];
* **Lietošana, uzturēšana un atbalsts**. Procesi, kas saistīti ar risinājuma ekspluatāciju, tai skaitā tā izmantošanu lietotāju vajadzībām, lietotāju atbalstu un risinājuma uzturēšanu;
* **Darbības pārtraukšana**. Darbības pārtraukšana ir procesi, kas saistīti ar risinājuma aizstāšanu, arhivēšanu un iznīcināšanu;
* **Dzīves cikla atbalsts**. Projekta vadības, izmaiņu vadības, risku vadības, konfigurācijas vadības un informācijas vadības procesus, iepirkuma, resursu vadības, incidentu vadības, piegāžu testēšanas, lietotāju atbalsta, sistēmas uzturēšanas un citi atbalsta procesi.

Tālāk šajā sadaļā aprakstītas prasības, kas jāņem vērā plānojot IKT risinājuma dzīves ciklu.

VP20 - IKT risinājuma dokumentācija

IKT risinājumiem tā dzīves cikla ietvaros ir veidojama šāda dokumentācija:

Tabula 2 – IKT risinājuma dokumentācija

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dokuments** | **Iekļaujamā informācija** | **Dokumenta nolūks** | **Rekomendējamais standarts** |
| Risinājuma apraksts | Dokumentā iekļaujams:* esošās situācijas apraksts (esošo problēmu vai neizmantoto iespēju izklāsts),
* izmaiņu pamatojums (kā paredzētās izmaiņas palīdzēs risināt problēmas vai izmantot neizmantotās iespējas),
* risinājuma konceptuālās arhitektūras apraksts (skatīt prasību VP01).

Lielākiem projektiem var tikt iekļauts arī sociālekonomiskā lietderīguma aprēķins. | Šis ir risinājuma konceptuālās plānošanas fāzē izstrādājams dokuments, kam ir divi mērķi - panākt vienotu izpratni par veidojamo IKT risinājumu starp ieinteresētajām pusēm un pamatot risinājuma nepieciešamību.Risinājuma aprakstam var būt vairākas formas - tas var tikt veidots gan kā atsevišķs dokuments, gan apvienots ar risinājuma ieviešanas projekta plānu (piemēram, ERAF finansētajiem projektiem risinājuma apraksts ir daļa no projekta detalizētā apraksta). | Risinājuma konceptuālās arhitektūras apraksta izstrādes daļai: IEEE 42010:2011 standarts “Sistēmu un programmatūras inženierija – Arhitektūras apraksts” vai arhitektūras izstrādes ietvars TOGAF |
| Sistēmas prasību specifikācija | IKT risinājuma prasības, kas nosaka IKT risinājuma funkcijas un saskarnes sadarbībai ar ārējo vidi.Prasību detalizācijai ir jābūt tādai, lai uz prasību pamata varētu veikt sistēmas izstrādi. | Sistēmas prasību specifikācijai ir šādi mērķi:* saskaņot IKT risinājuma detalizētās prasības starp visām ieinteresētajām pusēm;
* kalpot par uzdevumu IKT risinājuma izstrādes komandai;
* kalpot par atskaites punktu IKT risinājuma testēšanas un pieņemšanas procesā.

Sistēmas prasību specifikācija aptver visu IKT risinājumu, tai skaitā programmatūru, infrastruktūru, procesus un pakalpojumus. Tā var tikt veidota kā viens dokuments vai dalīta daļās.  | IEEE 29148:2011 “Sistēmu un programmatūras dzīves cikla procesi – prasību inženierija” |
| Sistēmas arhitektūras apraksts (projektējums) | Iesaistīto pušu saraksts, arhitektūru ietekmējošo prasību uzskaitījums un sistēmas apraksts no dažādiem skatu punktiem (sistēmas funkcijas, programmatūras arhitektūra, datu arhitektūra, infrastruktūras arhitektūra, drošības arhitektūra, u.c.), kas paskaidro kā izvēlētā sistēmas arhitektūra nodrošinās izvirzīto prasību izpildi.  | Sistēmas arhitektūras aprakstam ir divi mērķi – saskaņot ar iesaistītajām pusēm sistēmas faktisko uzbūvi un nodot zināšanas par sistēmas uzbūvi tās izmantotājiem, uzturētājiem un attīstītājiem.Atšķirībā no konceptuālā risinājuma, sistēmas arhitektūras apraksts ir specifisks. Tajā ir norādāmas konkrētas izmantojamās tehnoloģijas, metodes, rīki, minami konkrēti arhitektūras elementi un iekļaujamas konkrētas arhitektūras elementu mijiedarbības vai slēguma shēmas. | IEEE 42010:2011 “Sistēmu un programmatūras inženierija – Arhitektūras apraksts” |
| Programmatūras prasību specifikācija | Programmatūras prasības, kas nosaka programmatūras uzdevumus un saskarnes sadarbībai ar ārējo vidi.Prasību detalizācijai ir jābūt tādai, lai uz prasību pamata varētu veikt programmatūras izstrādi. | Programmatūras prasību specifikācijai ir šādi mērķi:* saskaņot programmatūras detalizētās prasības starp visām ieinteresētajām pusēm;
* kalpot par uzdevumu programmatūras izstrādes komandai;
* kalpot par atskaites punktu programmatūras testēšanas un pieņemšanas procesā.

Programmatūras prasību specifikācija aptver tikai IKT risinājuma programmatūras daļu. | IEEE 29148:2011 “Sistēmu un programmatūras dzīves cikla procesi – prasību inženierija” |
| Programmatūras projektējuma apraksts | Programmatūras vispārējās uzbūves apraksts, programmatūras elementu (klašu, funkciju, utt.) projektējuma apraksts, datu bāzes projektējuma apraksts. | Programmatūras projektējuma mērķis ir detalizēti dokumentēt izstrādātās sistēmas elementu uzbūvi. Programmatūras projektējuma apraksts turpinās detalizācijā no vietas, kur sistēmas arhitektūras apraksts apstājas.  | IEEE 1016:2009 “Sistēmu projektēšana – Programmatūras projektējuma apraksts” |
| Testēšanas plāns | Testējamie vienumi, testējamās raksturiezīmes, kritēriji risinājuma pieņemšanai, testēšanas komanda, tās dalībnieku lomas un atbildības, testēšanas nodevumi, testēšanas kalendārais plāns, kļūdu reģistrācijas un apstrādes kārtība, testu atlikšanas kritēriju un atsākšanas nosacījumi. | Testēšanas plāna mērķis ir aprakstīt un saskaņot paredzētās IKT risinājuma testēšanas aktivitātes un nosacījumus. | IEEE 29119 standartu saime “Programmatūras testēšana” |
| Testēšanas scenāriji | Testēšanas scenārija vispārējais apraksts, priekšnosacījumi testa izpildei, testa scenārija soļi, kur katrs solis satur informāciju par veicamajām darbībām un sagaidāmo rezultātu. | Testēšanas scenāriju mērķis ir dokumentēt testēšanas gaitu, lai tā būtu kontrolējama un atkārtojama.Testēšanas scenāriji ir pēc iespējas tuvināmi tipiskiem sistēmas lietošanas gadījumiem. | IEEE 29119 standartu saime “Programmatūras testēšana” |
| Kļūdu pieteikumi | Kļūdas pieteikums satur šādu informāciju:* Darbības, kas noved pie kļūdas iestāšanās;
* Sistēmas darbība kļūdas iestāšanās gadījumā;
* Sagaidītā sistēmas darbība, ja kļūda nebūtu iestājusies.
 | Kļūdu pieteikumu uzdevums ir dokumentēt konstatētās sistēmas darbības nepilnības un to novēršanas statusu. Kļūdu pieteikumu uzskaitei un vadībai parasti tiek izmantota šim mērķim piemērota programmatūra. | IEEE 29119 standartu saime “Programmatūras testēšana” |
| Ieviešanas plāns | Ieviešanas komanda, tās dalībnieku lomas un atbildības, ieviešanas aktivitātes, ieviešanas kalendārais plāns, ieviešanas kritēriji, atkāpšanās plāns ieviešanas kritēriju neizpildes gadījumā. Ieviešanas plānā var iekļaut arī informāciju par ekspluatācijas un uzturēšanas procedūrām.  | Ieviešanas plāns ir ieviešanas fāzē sagatavojams dokuments, kura mērķis ir saskaņot ieviešanas laikā veicamās aktivitātes un informēt par tām ieviešanā iesaistītās puses. | - |
| Darbības nepārtrauktības nodrošināšanas plāns | Potenciālo apdraudējumu raksturojums, nepārtrauktības nodrošināšanas komanda, tās dalībnieku lomas un atbildības, darbības nepārtrauktības nodrošināšanai, risinājuma darbības atjaunošanas plāns. | Darbības nepārtrauktības plāna mērķis ir saskaņot un aprakstīt darbības, kas veicamas IKT risinājuma darbības nepārtrauktības nodrošināšanai un aprakstīt kā rīkoties IKT risinājuma darbības pārrāvuma gadījumā. Darbības nepārtrauktības nodrošināšanas plāns nereti tiek veidots uzreiz visiem iestādes IKT risinājumiem vai visai iestādei kopumā. Šādā gadījumā būtiski, lai IKT risinājuma ieviešanas laikā tas tiktu atjaunināts ar informāciju par ieviešamo IKT risinājumu. | ISO 22301:2012 “Biznesa nepārtrauktības vadības sistēmas – Prasības”  |
| Lietotāja dokumentācija | IKT risinājuma izmantošanas un pakalpes instrukcijas. | Šī ir izstrādes laikā sagatavojama dokumentācija, kuras mērķis ir nodot informāciju IKT risinājuma lietotājiem un administratoriem par to kā risinājums izmantojams, apkalpojams un administrējams.Šī dokumentācija var būt gan kā atsevišķs dokuments, gan iestrādāta IKT risinājumā. | ISO 26514:2008 “Sistēmu un programmatūras inženierija – lietotāju dokumentācijas prasības projektētājiem un izstrādātājiem” |
| Darbināšanas, uzturēšanas un atbalsta procedūras | Procedūras mērķis, procedūras pārzinis, iesaistītās puses un to pienākumi, procedūras priekšnosacījumi un rezultāti, procedūras soļu shēma un soļu apraksti. | Procedūru mērķis ir sniegt iesaistītajām pusēm informāciju par to kā veicami IKT risinājuma darbināšanas, uzturēšanas un atbalsta procesi.Visbiežāk IKT risinājumu darbināšanas, uzturēšanas un atbalsta procedūras tiek definētas iestādes līmenī un attiecinātas uz visiem IKT risinājumiem. Šādā gadījumā IKT izstrādes laikā procedūras jāpārskata un pēc nepieciešamības jāatjaunina. | COBIT 5 IKT pārvaldības ietvars |

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Visiem IKT risinājumiem jābūt dokumentētiem, taču lemjot par IKT risinājuma dokumentācijas apjomu ir ievērojams samērīguma princips. Nelieliem IKT risinājumiem var pietikt ar risinājuma aprakstu, kas tiek izmantots par pamatu iepirkuma tehniskajai specifikācijai, programmatūras prasību specifikāciju, kas tiek sagatavota izstrādes laikā, lai saskaņotu detalizētās prasības un lietotāja dokumentāciju, kas tiek sagatavota izstrādes laikā, lai nodotu IKT risinājuma lietotājiem un administratoriem informāciju par to kā IKT risinājums izmantojams un administrējams. Savukārt liela izmēra vai netipiskiem IKT risinājumiem var būt nepieciešama papildus dokumentācija, kas nav minēta šajā prasībā.

IKT risinājumu aprakstošajiem dokumentiem var tikt izmantoti nosaukumi un struktūra, kas atšķiras no šajā prasībā minētajiem, ja tiek saglabāts to nolūks un tajos iekļaujamā informācija. Piemēram, risinājuma apraksts var saukties gan “Attīstības koncepcija”, gan “Projekta detalizētais plāns”, kamēr vien tas satur esošās situācijas aprakstu, izmaiņu pamatojumu un nākotnes risinājuma konceptuālās arhitektūras aprakstu. Tāpat programmatūras prasību specifikācijā iekļaujamās prasības var tikt izteiktas gan programmatūrā pieejamo darbību un ekrānformu veidā, gan lietotājstāstu veidā, gan kā savādāk, kamēr vien programmatūras prasību specifikāciju izmanto prasību saskaņošanai, tā ir pietiekami detalizēta, lai varētu sākt izstrādi un pēc tās pārbauda vai programmatūra atbilst prasītajam. Dokumentus var pēc vajadzības apvienot, piemēram programmatūras prasību specifikāciju var apvienot ar programmatūras projektējuma aprakstu kamēr vien kombinētais dokuments ir piemērots gan prasību saskaņošanai, gan zināšanu saglabāšanai par sistēmas uzbūvi.

Prasības projekta konceptuālās plānošanas laikā sagatavojamajiem dokumentiem aprakstītas šajā dokumentā, savukārt prasības citās risinājuma dzīves cikla fāzēs sagatavojamajiem dokumentiem iekļautas saistītajos IKT arhitektūras vadlīniju dokumentos (skatīt sadaļu “1.4. Saistītie dokumenti”).

VP21 - Platformu un modulāru risinājumu attīstības atbildība

Plānojot platformas vai modulāru[[1]](#footnote-2) risinājumu ieviešanu ir jāievēro nedalītas atbildības princips. Respektīvi, par risinājuma plānošanu jābūt 1 (vienam) atbildīgajam, par risinājuma izstrādes un ieviešanas uzraudzību ir jābūt 1 (vienam) atbildīgajam, par risinājuma integrētu testēšanu jābūt 1 (vienam) atbildīgajam, kā arī par risinājuma darbināšanu jābūt 1 (vienam) atbildīgajam.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta visiem IKT attīstības projektiem, kuru ietvaros tiek izstrādāti modulāri risinājumi vai platformas.

**Skaidrojums:** Lai nodrošinātu risinājumu sekmīgu ieviešanu ir jābūt vienam kopējam atbildīgajam. Ir pieļaujams, ka atsevišķas risinājuma daļas izstrādā dažādi izstrādātāji un par atsevišķu risinājuma daļu izstrādi un ieviešanu ir atbildīgas dažādas iestādes, taču ir jābūt atbildīgajam, kurš šīm aktivitātēm nodrošina vienotu koordināciju.

Ja risinājuma ieviešana sadalīta pa vairākiem projektiem, tad ir veidojama projektu programma. Viens no projektu programmas projektiem ir nosakāms par galveno projektu. Galvenā projektu programmas projekta ietvaros jāveic kopējā risinājuma plānošana, jāuzrauga un jākoordinē pārējo programmas projektu ieviešanas aktivitātes un jāveic kopējā risinājuma testēšana pēc tam, kad pārējie projekti pabeiguši projekta līmeņa testēšanu.

VP22 - Biznesa procesu analīze

IKT attīstības projektu konceptuālās plānošanas ietvaros ir veicama ar risinājumu saistīto biznesa procesu analīze, kuras mērķis ir noteikt ietekmētos biznesa procesus un apzināt biznesa procesus atbalstošajās IS, IR un IKT infrastruktūras nodrošinājumā veicamās izmaiņas.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Biznesa procesu analīze ir aktivitāte, kas palīdz sasaistīt IKT attīstības projekta mērķus un sasniedzamos rezultātus ar konkrētām veicamajām izmaiņām programmatūrā un IKT infrastruktūrā, kas kopā ar mainītajiem biznesa procesiem veidos jauno risinājumu. Šīs aktivitātes mērķis nav visu iestādes biznesa procesu aprakstīšana.

VP23 - Normatīvo aktu izmaiņas

IKT attīstības projekta konceptuālās plānošanas ietvaros ir veicama risinājumu ietekmējošo normatīvo aktu analīze. Normatīvo aktu analīzes rezultātā ir jāsagatavo saraksts ar normatīvajiem aktiem, kas reglamentē risinājuma darbību, saraksts ar normatīvos aktos paredzētajam izmaiņām, katras izmaiņas īss apraksts, atbildīgais par izmaiņu ieviešanu un izmaiņu ieviešanas termiņš. Ja analīzes rezultātā konstatēta nepieciešamība radīt jaunu normatīvo aktu, tā izstrāde uzticama atbilstošās nozares ministrijai.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums**: Iepriekšējā pieredze liecina, ka normatīvo aktu izmaiņu apstiprināšana bieži vien ir kavēklis IKT risinājumu savlaicīgai un pilnvērtīgai ieviešanai. Lai mazinātu iespējamību, ka nepieciešamo normatīvo aktu izmaiņu apstiprināšana aizkavēsies, jau laicīgi ir apzināmas nepieciešamās izmaiņas un nosakāmi izmaiņu ieviešanas termiņi un atbildīgie

VP24 - Programmatūras uzturēšana

Plānojot IKT risinājumu attīstību, ir jāplāno un jānodrošina resursi to uzturēšanai.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta IKT risinājumu izstrādes projektiem.

**Skaidrojums:** Iestādei, kuras pārziņā ir IKT risinājums (sistēmas pārzinim), pēc IKT risinājuma ieviešanas projekta īstenošanas un IKT risinājuma nodošanas ekspluatācijā ir jānodrošina IKT risinājuma darbība gan noteiktā laikposmā, gan atbilstoši mērķim un nosacījumiem, kuri definēti IKT risinājuma ieviešanas projektā. IKT risinājuma darbības nodrošināšana ir saistīta ar dažādām izmaksām, kas var nebūt ierēķinātas IKT risinājuma ieviešanas projektā (piemēram, standarta programmatūras licencēšanas izmaksas, specializētās programmatūras pielāgošanas izmaiņām likumdošanā izmaksas, infrastruktūras nomas vai uzturēšanas izmaksas, auditu izmaksas, atbalsta personāla izmaksas, u.c. izmaksas). Finansējums uzturēšanas izmaksām, kas nav iekļautas IKT risinājuma ieviešanas projekta izmaksās, ir pieprasāms no valsts budžeta. Detalizētāk skatīt informatīvo ziņojumu „Par Eiropas Savienības politiku instrumentu un pārējo ārvalstu finanšu palīdzības līdzekļu ietvaros izveidoto informācijas un komunikācijas tehnoloģiju sistēmu uzturēšanai nepieciešamo valsts budžeta finansējumu 2017.-2019.gadam” (<http://polsis.mk.gov.lv/documents/5668>).

VP25 - Prasību nodošana realizācijai ārpakalpojumā

Iepērkot IKT risinājuma attīstības ārpakalpojumus rekomendējams ievērot LIKTA izdotās “Labās prakses vadlīnijas iepirkumiem IT jomā”.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasību rekomendējams ievērot visos IKT attīstības projektos, kas paredz ārpakalpojumu pasūtīšanu Publisko iepirkumu likuma kārtībā.

**Skaidrojums**: LIKTA izdotās “Labās prakses vadlīnijas iepirkumiem IT jomā” apskata vairākus būtiskus ar publiskajiem iepirkumiem saistītos jautājumus, tai skaitā, kā plānot iepirkumus, kā pareizi definēt iepirkuma priekšmetu, ko un kādā detalizācijā iekļaut tehniskajā specifikācijā, kā izvēlēties piemērotāko iepirkuma procedūru un citus jautājumus.

## Risinājuma definēšana un attīstība

VP30 - Biznesa mērķi

IKT risinājumiem ir jābūt vērstiem uz konkrētu biznesa vajadzību un noteiktu mērķu sasniegšanu, vai sniedzamo IKT pakalpojumu uzlabojumu.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** IKT risinājumi ir nevis pašmērķis, bet gan instruments iestādes funkciju izpildei un biznesa mērķu sasniegšanai. Jaunu tehnoloģisko iespēju parādīšanās vai jaunas programmatūras attīstības tendences nevar būt par vienīgo iemeslu IKT attīstības projekta realizācijai. Piemēram, IKT attīstības projekta sasniedzamais rezultāts nevar būt vienas IS izstrāde, bet var būt jaunu pakalpojumu ieviešana, iestādes funkciju izpildes iekšējo un ārējo izmaksu samazinājums, iestādes nodrošināto publisko pakalpojumu izpildes ātruma palielinājums, sniegto pakalpojumu kvalitātes vai uzkrātās informācijas kvalitātes paaugstinājums, kas radies IS izstrādes un ieviešanas rezultātā.

VP31 – IKT risinājumu attīstības mērķu kvalitātes kritēriji

Nosakot IKT risinājumu attīstības mērķus ir jāievēro SMART princips, t.i. mērķiem ir jābūt specifiskiem (*Specific*), izmērāmiem (*Measurable*), sasniedzamiem (*Achievable*), būtiskiem (*Relevant*) un laikā ierobežotiem (*Time Bound*).

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Mērķis uzskatāms par atbilstošu SMART principam, ja tas reizē:

* Ir specifisks – apraksta konkrētu un nepārprotamu sasniedzamo rezultātu;
* Ir izmērāms – ir formulēts tā, lai būtu iespējams objektīvi izmērīt tā izpildi;
* Ir sasniedzams – pastāv veidi kā mērķi sasniegt resursu, zināšanu, tehnoloģisko, budžeta, ārējo atkarību un citu projektam izvirzīto ierobežojumu kontekstā;
* Ir būtisks – mērķa sasniegšana ir iztērēto resursu un laika vērta, tā saskan ar organizācijas stratēģiju un mērķiem un šis ir izdevīgākais brīdis tās realizācijai;
* Laikā ierobežots - mērķim (vai vairākiem) ir izvirzīts realizācijas termiņš.

Mērķa atbilstību SMART principam ir jānodrošina pirms lēmuma par IKT risinājuma attīstību pieņemšanas, tādējādi panākot viennozīmīgu un nepārprotamu izpratni par sagaidāmo rezultātu. Savukārt, pēc pozitīva lēmuma par IKT risinājuma attīstību, ir būtiski nodrošināt mērķa sasniegšanas progresa monitoringu visā risinājuma attīstības darbu (projekta) norises laikā.

VP32 – Pakalpojuma gala lietotāju iesaiste

Publisko pakalpojumu plānošanā ir jāiesaista pakalpojuma faktiskie lietotāji. Ja faktisko lietotāju tieša iesaiste nav iespējama, tad ir jāiesaista to pārstāvji vai jāveic citi pasākumi faktisko lietotāju vajadzību apzināšanai.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Lai nodrošinātu pakalpojumu lietojamību, ir būtiski apzināt pakalpojuma izmantotāju vajadzības jau pakalpojuma plānošanas pirmsākumos. To var darīt plānošanas komandā iesaistot konkrētus pakalpojuma izmantotājus. Konkrētu pakalpojuma izmantotāju iesaistes gadījumā vērība jāpievērš pārstāvju izvēlei, lai nodrošinātu, ka tie ir reprezentatīvi kopējai pakalpojumu izmantotāju kopai. Labs variants ir sadarbība ar pakalpojuma izmantotājus pārstāvošajām organizācijām. Piemēram, ja pakalpojuma izmantotāji ir pašvaldību pārstāvji, tad norādīt plānošanā iesaistāmās personas var lūgt Latvijas Pašvaldību savienībai. Gadījumā, ja tieša pakalpojuma izmantotāju iesaiste nav iespējama vai vēlama, tad paredzami pasākumi to vajadzību apzināšanai, piemēram, aptaujas.

VP33 - Informācijas resursi (IR)

IKT attīstības projekta konceptuālās plānošanas ietvaros jādefinē saraksts ar risinājuma ietekmētajiem IR, katram IR jānosaka pārzinis jeb “saimnieks”, jānosaka IR uzglabāšanas vieta un kārtība, kā arī jāapraksta ar IR uzglabāšanu, apriti un apjomiem saistītās projekta ietvaros paredzētās izmaiņas.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta informācijas apstrādes IKT risinājumiem.

**Skaidrojums:** IR ir loģiski saistītas informācijas kopums, kas izmantojams noteiktas funkcijas, uzdevuma vai sabiedrības vajadzību nodrošināšanai (detalizētāks IR apraksts atrodams ar 2015.gada 10.marta Ministru kabineta sēdes protokolu Nr.14 apstiprinātajā VARAM informatīvajā ziņojuma par publiskās pārvaldes IS konceptuālo arhitektūru pamatprincipa “P14: Informācijas resursu pārvaldība” aprakstā).

IR un par tiem atbildīgo noteikšana ir svarīgs pirmais solis, lai IKT attīstības projekta ietvaros risinātu ar datu drošību, datu semantisko un tehnisko savietojamību, datu kvalitāti un datu apmaiņu saistītos jautājumus. Savukārt IR uzglabāšanas vietas un principu aprakstīšana un plānoto izmaiņu definēšana ļauj analizēt risinājuma arhitektūras dažādo skatu punktu (biznesa, programmatūras, datu, infrastruktūras, u.c.) savstarpējo saskanīgumu.

Informācijas resursa pārzinim jānodrošina, ka informācijas resurss tiek efektīvi pārvaldīts, tajā skaitā, ka tā izmantošana notiek tikai noteiktiem mērķiem un mērķauditorijai, līdz ar to, publicējot informācijas resursus vai atsevišķas datu kopas no informācijas resursa, jānorāda mērķi un nosacījumi, kam šī datu kopa izmantojama.

VP34 - Atvērtie dati

Visi valsts pārvaldes dati, kam nav piekļuves ierobežojumu, ir padarāmi par atvērtajiem datiem.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Par atvērtiem datiem uzskatāmi tādi dati, kas ir pieejami tiešsaistē, bez maksas un mašīnlasāmā formā, kas apstrādājama ar brīvi pieejamām lietojumprogrammām.

Atvērtie dati ir publicējumi Latvijas atvērto datu portālā - dati.gov.lv. Detalizētāka informācija par atvērtajiem datiem pieejama VARAM mājas lapā (<http://www.varam.gov.lv/lat/darbibas_veidi/e_parv/atvertie_dati/>).

Pirms datu publicēšanas iestādei jāizvērtē vai pēc konkrētajiem datiem būs pieprasījums. Kā labus atvērto datu piemērus var minēt bāzes reģistrus, klasifikatorus un statistikas datus. Savukārt ierobežotas pieejamības dati, dati, kurus aizsargā *Personas datu apstrādes likums* un dati, kas aizsargāti ar autortiesībām (*Autortiesību likums*), nav izplatāmi atvērto datu veidā.

VP35 - Datu semantiskā savietojamība

Veidojot jaunus un attīstot esošus IKT risinājumus, ir jāveic risinājuma datu semantiskā analīze un jāparedz aktivitātes datu semantiskās savietojamības problēmu novēršanai.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Semantiskās analīzes ietvaros ir caurskatāmi risinājuma IR un identificējamas tās datu kopas, kas ir iesaistītas informācijas apmaiņā ar citām iestādēm vai sabiedrību. Katrai no identificētajām datu kopām jāpārliecinās un ar citām iesaistītajām pusēm jāsaskaņo, ka:

* Biznesa objektiem ir skaidra un vienota identifikācijas pieeja, kuras rezultātā katram biznesa objektam tiek piešķirts un izmantots unikāls un nemainīgs identifikators;
* Datu kopai ir skaidri definēta struktūra un informācijas saņēmējiem vai sniedzējiem ir pieejama informācija par katra datu lauka jēgu un nozīmi. Definējot datu struktūru ir ievēroti attiecināmie standarti;
* Atsaucoties uz citiem biznesa objektiem pēc iespējas tiek izmantoti bāzes reģistru identifikatori. Par bāzes reģistriem uzskatāmi uzticami un autoritatīvi informācijas avoti, kas uzkrāj, izmanto, uztur un izplata informāciju par noteiktu biznesa objektu grupu (piemēram, uzņēmumu reģistrs par komersantiem, iedzīvotāju reģistrs par iedzīvotājiem, adrešu reģistrs par adresēm, transportlīdzekļu reģistrs par transporta līdzekļiem, kadastrs par būvēm un zemes vienībām, utt.);
* Biznesa objektu aprakstīšanai pēc iespējas tiek izmantoti klasifikatori. Gadījumā, ja dati par biznesa objektu tiek uzturēta vairākās IS, tad informācijas savietojamības nodrošināšanai tiek izmantoti esoši vai veidoti jauni koplietošanas klasifikatori (piemērs koplietošanas klasifikatoram - Administratīvo teritoriju un teritoriālo vienību klasifikators, kas pieejams: <http://www.csb.gov.lv/node/29893/list>).

Ja kāds no iepriekš minētajiem kritērijiem neizpildās, tad IKT attīstības projekta ietvaros veicamas aktivitātes datu semantiskās savietojamības nepilnību novēršanai.

VP36 - Būtisko arhitektūras elementu (BAE) izmantošana

IKT attīstības projekta konceptuālās plānošanas laikā ir jāizvērtē un jānosaka, kuri publiskās pārvaldes IS mērķarhitektūras BAE tiks izmantoti risinājumā.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Par publiskās pārvaldes IS mērķarhitektūras BAE tiek uzskatīti koplietošanai paredzētie risinājumi. Aktuālo BAE sarakstu paredzēts izvietot VISS mājas lapā (viss.gov.lv), bet vadlīniju izstrādes laikā tas pieejams: <http://www.varam.gov.lv/in_site/tools/download.php?file=files/text/Finansu_instrumenti/koh_f/nac_prog_2014_2020/221//Detalizeta_projekta_apraksta_pielikumi_16052016.xlsx>

VP37 - Būtisko arhitektūras elementu izveide

Ja IKT attīstības projekta ietvaros tiek izstrādāti risinājumi, kurus izmantos vairākas (vismaz 3 (trīs)) iestādes, tad šie risinājumi nosakāmi kā BAE un tiem definējamas stingras ieviešanas robežšķirtnes. Informācija par BAE robežšķirtnēm ir nododama VARAM.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** BAE pilda būtisku lomu IS savstarpējā integrācijā. Pastāv gan eksistējoši BAE, gan tādi BAE, kuri vēl ir plānošanas, izstrādes vai ieviešanas stadijā. Lai varētu plānot IKT attīstības projektus, kas izmanto uz plānošanas brīdi vēl nepabeigtus BAE, ir būtiski, lai visiem BAE jau no sākuma ir noteiktas un tiek ievērotas ieviešanas robežšķirtnes.

VP38 - Valsts informācijas resursu, sistēmu un sadarbspējas reģistrs (VIRSIS)

Informācija par IKT attīstības projektu ietvaros radītajiem risinājumiem, tai skaitā IS, IR, TR un BAE publicējama VIRSIS.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums**: VIRSIS paredzēts kā pašreizējā VISR reģistra aizstājējs. VIRSIS pieejamā informācija atvieglos tālāko IS sadarbspējas plānošanu. Konkrētās prasības informācijas publicēšanai tiks noteiktas VIRSIS izstrādes gaitā.

VP39 - Autentifikācija

Ārējo lietotāju autentifikācijai ir jāizmanto valsts pārvaldes pakalpojumu portāla Latvija.lv ietvaros nodrošinātais personu pieteikšanās (autentifikācijas) pakalpojums. Iestādes iekšējo lietotāju autentifikācijai ir pieļaujami citi autentifikācijas varianti, piemēram, aktīvā direktorija.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Valsts pārvaldes pakalpojumu portāla Latvija.lv pieteikšanās pakalpojums atbilst mūsdienu drošības standartiem un piedāvā dažādus lietotāju autentifikācijas variantus, tai skaitā izmantojot e-Parakstu, e-ID, internetbanku autentifikācijas līdzekļus un sākot ar 2018.gada septembri arī eIDAS. Lai izvairītos no līdzekļu investēšanas līdzīgā funkcionalitātē, šī koplietošanas pakalpojuma izmantošana ir obligāta visos IKT attīstības projektos, kur nepieciešams veikt ārējo lietotāju autentificēšanu. Citus autentifikācijas variantus ārējo lietotāju autentifikācijai pieļaujams izmantot tikai gadījumos, kur valsts pārvaldes pakalpojumu portāla Latvija.lv pieteikšanās pakalpojumu nav iespējams izmantot (piemēram, ieslodzījuma vietās, kur ieslodzītajiem nav pieejama e-ID, interneta banku kodu kartes vai citi līdzekļi, kas nepieciešami daudzfaktoru autentifikācijai).

Detalizētāka informācija atrodama: <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Sadarbibas_proceduras/kopeja_shema_VP>

VP40 – Personas datu apstrādes nosacījumi

Personas datu apstrādei jānotiek saskaņā ar personu datu apstrādes regulas (GDPR) un personas datu apstrādes likuma prasībām.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT risinājumiem.

**Skaidrojums:** Personu datu apstrādes regula (GDPR) un personas datu apstrādes likums satur nosacījumus, kas jāievēro veicot jebkāda veida darbības ar personas datiem, tai skaitā kā personas dati saņemami, uzglabājami un kā veidojami personas datu apstrādes gadījumu audita pieraksti.

# Projektu prasību daļa

Šajā sadaļā aprakstītas prasības, kas attiecināmas IKT attīstības projektu vadību. Projektu prasības ir saderīgas ar Eiropas Komisijas izdoto projektu vadības metodiku PM2 (*PM² Project Management Methodology Guide*), kas paredzēta izmantošanai publiskās pārvaldes projektos un ir pieejama bez maksas.

## Projekta vadības dzīves cikls

VP41 - Projektu vadības posmi

Projekta izpilde jāorganizē savstarpēji saistītos un atkarīgos posmos – Uzsākšana, Plānošana, Izpilde, Slēgšana, kā arī jāveic projekta Monitorings un kontrole visā projekta dzīves ciklā.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Katram projektam ir sākums un beigas. Lai nodrošinātu optimālu atdevi no projekta, nevar uzreiz ķerties pie izpildes. Projekts pa priekšu ir pareizi jāuzsāk un jāizplāno, izpildes laikā tas ir jākontrolē un visbeidzot projekts ir arī korekti jānoslēdz. Neviens no šiem posmiem nav izlaižams.



Attēls 2 – Projektu posmi saskaņā ar projektu vadības metodiku PM2

VP42 - Projekta uzsākšana

Projektu jāsāk nosakot vismaz tā mērķus, tvērumu, sagaidāmos rezultātus un galvenos ierobežojumus (budžetu un termiņus), kā arī nodrošinot atbilstoši lemtspējīgu pārvaldību, kompetentu vadību un pietiekamus finanšu, materiālos un kvalificēta personāla resursus.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Tikai tad, kad ir saskaņoti projekta sagaidāmie rezultāti, noteikts projekta tvērums un piešķirti resursi projekta izpildei, var pāriet pie projekta detalizētās plānošanas un izpildes. Uzsākšana ir sekmīgi pabeigta, tad ja ir rīkojums par projekta uzsākšanu, kurā vismaz ir noteikts virsvadības struktūras (parasti projekta uzraudzības padome) sastāvs un projekta vadītājs, un ir noteikti projekta mērķi un galvenie ierobežojumi.

VP43 - Projekta plānošana

Projektu izpildei ir jābūt plānveidīgai.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Pirms projekta izpildes ir jāveic projekta plānošana, tai skaitā jāsagatavo aktivitāšu un robežšķirtņu plāns, jāsastāda projekta komanda, jānosaka iesaistīto pušu atbildības un pienākumi. Projekta plānā jāiekļauj visu iesaistīto pušu aktivitātes.

Atkarībā no projekta izmēra, projekta kalendārais plāns var tikt sastādīts vairākos detalizācijas līmeņos, piemēram:

* Projekta pārvaldības līmeņa kalendārais plāns – augstākā līmeņa plāns par kura izpildi atbild projekta īpašnieks un risinājuma piegādātājs;
* Projekta vadības līmeņa plāns – vidējas detalizācijas plāns par kura aktivitāšu izpildi atbild projekta vadītājs;
* Projekta darbu kalendārais plāns – detalizēts projekta plāns par kura aktivitāšu izpildi atbild projekta komandas dalībnieki.

Projekta plānošana noslēdzas ar projekta plāna apstiprināšanu. Pēc sākotnējā projekta plāna apstiprināšanas projekta plāns ir regulāri pārskatāms un nepieciešamības gadījumā pārplānojams.

VP44 - Projekta izpilde

Projektu izpildi jāveic saskaņā ar apstiprinātiem plāniem.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Projekta izpilde ir projekta darbu veikšana saskaņā ar plānu. Tā projekta nodevumu izstrādi un nodošanu, informācijas apriti saskaņā ar komunikācijas vadības plānu, kvalitātes nodrošināšanas aktivitātes saskaņā ar kvalitātes nodrošināšanas plānu, projekta darbu, resursu un izpildītāju koordinēšanu, u.c. aktivitātes.

Projekta izpilde ir uzskatāma par pabeigtu, kad ir pabeigtas visas projekta aktivitātes un piegādāti visi projekta nodevumi.

VP45 – Projekta slēgšana

Projekta noslēgumā nodevumi ir jānodod to turētājiem, kā arī jānodrošina noteikto rezultātu rādītāju uzraudzība noteiktā pēcprojekta laikā.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Projekta slēgšana ir pēdējais projekta posms, kura laikā jāpārliecinās, ka visas projekta saistības ir izpildītas. Projekta slēgšana ir uzskatāma par izpildītu pēc visu saistību izpildes pārbaudes un projekta rezultātu rādītāju uzraudzības beigām. Noslēdzot projektu rekomendējams arī izvērtēt projekta īstenošanas laikā uzkrāto labo praksi un uzkrāt to izmantošanai nākamajos projektos.

VP46 – Monitorings un kontrole

Projekts ir kontrolēti jāuzrauga.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Monitorings ir projekta aktivitāšu salīdzināšana ar projekta plānu, gan no termiņu, gan patērēto resursu viedokļa. Kontrole ir koriģējošo aktivitāšu iniciēšana, lai risinātu novirzes no plāna, kā arī projekta problēmu un risku apstrāde. Monitoringa un kontroles ietvaros veicama:

* Laika (grafika) vadība;
* Izmaksu vadība;
* Ieinteresēto pušu vadība;
* Prasību vadība;
* Izmaiņu vadība;
* Risku vadība;
* Incidentu vadība;
* Kvalitātes vadība;
* Piegādātāju vadība.

## Projektu pārvaldības prasības

VP51 - Projekta organizatoriskā struktūra

IKT attīstības projektam ir nosakāma viennozīmīga un nepārprotama projekta pārvaldības organizatoriskā struktūra un galvenās lomas.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Projekta pārvaldības organizatoriskās struktūras izvēlē ir izmantojams samērīguma princips. Nosakot projekta pārvaldības organizatorisko struktūru rekomendējams izmantot projekta vadības metodikas PM2 definēto pārvaldības modeli.



Attēls 3 – Projekta organizatoriskā struktūra saskaņā ar projektu vadības metodiku PM2

PM2 piedāvātais modelis sastāv no šādiem līmeņiem:

* Organizācijas vadības līmenis – sastāv no vadības struktūrām, kas atbild par organizācijas kopējo stratēģiju, tai skaitā prioritāšu noteikšanu un resursu piešķiršanu projektiem. Šajā sadaļā ietilpst arī vadības struktūras, kas ir virs projektu īstenojošās organizācijas līmeņa;
* Projekta uzraudzības līmenis – virza un uzrauga projektu, lai tas nenovirzītos no uzstādītajiem mērķiem. Uzraudzības līmeņa struktūras atskaitās organizācijas vadības struktūrām. Visbiežāk uzraudzības līmenis sastāv no Projekta uzraudzības padomes (PUP), kurā ietilpst virsvadības līmeņa pārstāvji, vadības līmeņa pārstāvji un citas pieaicinātās personas;
* Virsvadības līmenis – ir tieši ieinteresēts projekta rezultātos, mobilizē projektam nepieciešamos resursus un seko līdzi vai projekts sasniedz izvirzītos mērķus. Virsvadības līmenī izdalāmas divas lomas – projekta īpašnieks un risinājuma piegādātājs;
* Vadības līmenis – nodarbojas ar ikdienas vadības jautājumiem, tai skaitā uzrauga un kontrolē vai tiek radīti paredzētie nodevumi un vai tie tiek ieviesti. Vadības līmenis sastāv no biznesa vadītāja un projekta vadītāja. Vadības līmenis atskaitās pārvaldības līmenim.
* Izpildes līmenis sastāv no projekta darba grupas, kas gatavo projekta nodevumus un biznesa ieviešanas grupas, kas atbild par projekta nodevumu ieviešanu.

Būtiski, lai projektam būtu skaidra organizatoriskā struktūra, kur katrai lomai un grupai ir skaidri definētas lomas, atbildības un līmenis, kurā tā darbojas. Piemērotākās organizatoriskās struktūras izvēle ir projekta konceptuālās plānošanas jautājums, taču minimālā prasība ir projekta izpildi un vadību nodalīt no virsvadības un uzraudzības.

VP52 - Projekta īpašnieka iesaiste

Projekta uzraudzībā jābūt iesaistītiem organizācijas vadības pārstāvjiem, kas ir tiesīgi piešķirt nepieciešamos resursus un nodrošināt projekta nodevumu nodošanu to turpmākajiem pārvaldniekiem.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums**: Projekta īpašnieka atbalsts ir kritisks jebkuram projektam. Projekta īpašnieks palīdz operatīvi pieņemt sarežģītus lēmumus un nodrošināt projekta īstenošanā tieši neiesaistīto iestādes struktūrvienību un darbinieku atbalstu projektam. Projekta īpašnieks ir iesaistāms projekta uzraudzībā, savukārt projekta īpašnieka nozīmētie operatīvā līmeņa pārstāvji (biznesa vadītāji) ir iesaistāmi projekta vadības aktivitātēs.

VP53 – Biznesa vadītāju iesaiste

IKT attīstības projektu plānošanā, realizācijā un rezultātu kvalitātes kontrolē ir jāiesaista projekta klienti jeb projekta rezultātu labuma saņēmēji. Par projekta klientiem šajā gadījumā uzskatāmi projekta ietekmēto biznesa funkciju un publisko pakalpojumu turētāji vai to nozīmētas personas.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Biznesa vadītāju iesaiste plānošanā palīdz nodrošināt, ka projekta mērķi un plānotie nodevumi atbilst iestādes vajadzībām un tie tiks veiksmīgi ieviesti praksē. Klientu iesaiste projekta nodevumu kvalitātes kontrolē nodrošina to, ka faktiskie projekta rezultāti ir izmantojami. Papildus šiem ieguvumiem klientu iesaiste projektā paaugstina klientu interesi sadarboties ar projekta realizācijas komandu un sniegt nepieciešamo informatīvo un organizatorisko atbalstu.

VP54 - Risku vadība

IKT attīstības projektiem ir jāveic risku vadība.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Risku vadība ir viens no projektu vadības procesiem, kas palīdz savlaicīgi reaģēt uz potenciālajiem projekta apdraudējumiem. Projekta risku vadība veicama jau sākot ar projekta konceptuālo plānošanu un turpināma līdz pat projekta noslēgumam. Projekta izpildes laikā par risku vadību atbildīgs ir projekta vadītājs.

Vispārīgā līmenī risku vadības ietvaros veicamas šādas aktivitātes:

* Ir jāuztur aktuāls risku saraksts ar visiem apzinātajiem projekta riskiem. Risku sarakstu uztur projekta vadītājs un tas atbilstoši riska vērtībai pārskatāms projekta vadības un pārvaldības līmeņa sanāksmju ietvaros;
* Katram no riskiem jānosaka riska vērtība. Augsta un vidēja līmeņa riskiem jānosaka veicamās darbības riska samazināšanai vai likvidēšanai, izpildes termiņi un par darbību veikšanu atbildīgie (struktūrvienības vai konkrētas personas). Šo darbību izpildi koordinē projekta vadītājs un uzraudzību veic pārvaldības un uzraudzības organizatoriskajā līmenī;
* Katram riskam jānosaka tā apstrādes pieeja. Plānojot risku apstrādes pieeju jāņem vērā, ka riska apstrādes darbības nedrīkst būt dārgākas par risku radītā apdraudējuma apjomu. Piemēram, riskiem, kuru iestāšanās varbūtība ir zema un ietekme maza, ir pieņemams izvēlēties ar risku samierināties, neplānojot nekādas preventīvas vai koriģējošas darbības.

Risku analīzē iespējams izmantot dažādas risku vadības metodoloģijas, piemēram, FMEA, FMCEA, RiskIT, Delfi metodi, standartu ISO 31000: 2009 “Risku vadība. Principi un vadlīnijas“. Izmantojamās metodoloģijas izvēle atkarīga no iestādes darbības jomas un līdzšinējās pieredzes/kompetences risku vadībā.

VP55 - Kvalitātes vadība

IKT attīstības projektiem ir jānozīmē atbildīgais par projekta kvalitātes nodrošināšanu jeb projekta kvalitātes pārvaldnieks, jāsagatavo kvalitātes nodrošināšanas plāns un jāveic kvalitātes nodrošināšanas plānā paredzētās kvalitātes nodrošināšanas aktivitātes.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums, pamatojums:** Kvalitātes vadība ir projekta vadības process, kura mērķis ir nodrošināt projekta procesu un projekta rezultātu atbilstību izvirzītajiem kvalitātes kritērijiem. Organizatoriski kvalitātes vadībai var būt vairāki līmeņi:

* Kvalitātes vadību nodrošina projekta īstenošanas komanda un par kvalitāti kopumā ir atbildīgs projekta vadītājs. Šāda pieeja ir piemērota vienkāršiem projektiem;
* Kvalitātes vadību nodrošina projekta uzraudzības padome un par kvalitāti kopumā atbildīgs norīkotais kvalitātes pārvaldnieks, kurš var būt organizācijas pārstāvis vai ārpakalpojuma ietvaros nolīgts speciālists;
* Kvalitātes vadību nodrošina organizācijas struktūrvienība, kas ir ārpus projekta organizatoriskās struktūras, piemēram organizācijas iekšējā audita nodaļa;
* Kvalitātes vadību nodrošina no organizācijas neatkarīga struktūrvienība, piemēram ERAF projektos tās ir par projekta īstenošanu atbildīgā iestāde un sadarbības iestādes.

Kvalitātes vadības līmeņi nav savstarpēji izslēdzoši un sarežģītākiem projektiem kvalitātes vadība var tikt veikta visos uzskaitītajos līmeņos.

Detalizētāk kvalitātes vadība apskatīta IKT arhitektūras vadlīniju dokumentā “Projekta kvalitātes nodrošināšanas plāna sagatave” [1.7].

VP56 - Komunikācijas vadība

IKT attīstības projektiem, kuros piedalās vairāk par vienu iestādi ir izstrādājams un saskaņojams komunikācijas plāns.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta visiem IKT projektiem, kur iesaistīto pušu skaits pārsniedz 7.

**Skaidrojums**: Komunikācijas plāna mērķis ir nodrošināt, ka visas ieinteresētās puses tiek savlaicīgi informētas par tām būtiskajiem jautājumiem. Komunikācijas plāns var tikt veidots kā atsevišķs dokuments vai iekļauts projekta pārvaldības plānā.

Komunikācijas plānā ir aprakstāmas projektā paredzētās komunikācijas aktivitātes, kur katrai aktivitātei ir noteikts tās mērķis, informācijas saturs un formāts, aktivitātes biežums un mērķa auditorija. Komunikācijas aktivitātes kopumā atbild uz jautājumiem – kāda informācija, kam, kādā formā, cik bieži jāizplata.

Jāņem vērā, ka komunikācijas plāns ir papildinošs pārējiem plāniem. Informācijas aprites procesi, kas ir aprakstīti citos projekta dokumentos (piemēram, problēmu eskalācijas kārtība) komunikācijas plānā nav jāatkārto.

VP57 - Projekta IT atbalsta procesu nodrošināšana

IKT attīstības projekta realizētājam ir jāparūpējas, lai tiktu nodrošināti projektam nepieciešamie IT projekta realizācijas un realizācijas atbalsta procesi.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Veiksmīga projekta realizācija ir iespējama tikai tad, ja projekta realizētājs ir iedibinājis nepieciešamos projekta realizācijas un projekta atbalsta procesus. Kā piemērus projekta realizācijas procesiem var minēt projekta vadības, izmaiņu vadības, risku vadības, konfigurācijas vadības un informācijas vadības procesus, savukārt kā piemērus atbalsta procesiem var minēt iepirkuma, resursu vadības, incidentu vadības, piegāžu testēšanas, lietotāju atbalsta, sistēmas uzturēšanas un citus procesus.

Pilns nepieciešamo projekta realizācijas un projekta atbalsta procesu uzskaitījums un kontroljautājumi esošā procesu atbalsta pašvērtējuma veikšanai pieejams dokumentā saistītajā IKT arhitektūras vadlīniju dokumentā “Projekta IT pārvaldības procesu novērtējuma sagatave” [1.6].

Lai arī procesu apraksti formālu procedūru formā ir vēlami, būtiskākais, lai projekta īstenotājam projekta realizācijas un projekta atbalsta procesi būtu iedibināti, t.i., lai personālam būtu nepieciešamās kompetences, lai būtu izdalīti procesu veikšanai nepieciešamie cilvēku, finanšu un TR, un procesi tiktu pildīti un kontrolēti. Ja projekta realizētājam trūkst nepieciešamās kompetences, atsevišķus procesus var pasūtīt kā ārpakalpojumu, piemēram, prasību analīzi un tehnisko specifikāciju sagatavošanu vai nodevumu kvalitātes kontroli, tai skaitā, testēšanu.

VP58 - Projekta pārvaldības dokumentācija

Minimālais projekta dokumentācijas komplekts ir šāds:

Tabula 3 – Projekta pārvaldības dokumentācija

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dokuments** | **Iekļaujamā informācija** | **Dokumenta nolūks** |
| Rīkojums par projekta uzsākšanu | Projekta mērķi, nozīmētais projekta vadītājs un citas nozīmētās lomas. | Dokumenta mērķis ir formāli fiksēt projekta uzsākšanu un nozīmēt atbildības. |
| Projekta apraksts | Projekta tvērums, projekta mērķi un sasniedzamie rezultāti, augsta līmeņa prasības un sagaidāmo nodevumu saraksts. Praksē šo dokumentu visbiežāk apvieno ar risinājuma aprakstu (skatīt prasību VP20 – IKT risinājuma dokumentācija). | Projekta apraksts tiek sagatavots projekta plānošanas posmā un tā mērķis ir aprakstīt projektu tādā detalizācijā, lai varētu pieņemt lēmumu par tā realizācijas uzsākšanu. |
| Projekta pārvaldības plāns | Projekta organizatoriskā struktūra, projekta uzraudzības, pārvaldības un vadības aktivitāšu apraksti, projekta plāns (struktūrplāns, resursu plāns, finanšu plāns), projekta nodevumu saraksts, projekta pārvaldības un vadības procesu apraksti (risku un problēmu vadībai, konfigurācijas vadībai, dokumentu vadībai, izmaiņu vadībai, utt.). | Projekta pārvaldības plāns tiek sagatavots projekta realizācijas posma sākumā un tā mērķis ir aprakstīt projekta procesus un aktivitātes tā, lai katram projekta dalībniekam ir skaidra tā loma, veicamās aktivitātes un to izpildes termiņi.  |
| Projekta kvalitātes nodrošināšanas plāns | Projekta kvalitātes kritēriji, kvalitātes nodrošināšanas aktivitātes, kvalitātes nodrošināšanas kalendārais plāns. Kvalitātes nodrošināšanas plāns var tikt veidots kā atsevišķs dokuments vai iekļauts projekta pārvaldības plānā. | Projekta kvalitātes nodrošināšanas plāns tiek sagatavots projekta realizācijas posma sākumā un tā mērķis ir aprakstīt aktivitātes, kas paredzētas, lai kontrolētu un nodrošinātu, ka projekts sasniedz izvirzītos mērķus.  |
| Rīkojumi par nākamā projekta posma uzsākšanu | Veicamā aktivitāte un atbildīgais par tās izpildi. | Projekta realizācijas gaitā ir vairākas robežšķirtnes, kad jāizšķiras par tālākajām darbībām. Piemēram, pēc projekta apraksta sagatavošanas par projekta realizācijas uzsākšanu, pēc risinājuma izstrādes par tā ieviešanu produkcijā vai pēc veiksmīgas ieviešanas par projekta slēgšanu.Pāreju uz nākamo projekta posmu vai citus būtiskus projekta lēmumus vēlams nostiprināt ar rīkojumiem. |
| Progresa ziņojumi | Projekta statuss, atkāpes no plāna, priekšlikumi koriģējošajām darbībām atkāpju no plāna novēršanai, atklātie jautājumi, identificētie izmaiņu pieprasījumi, projekta riski.  | Progresa ziņojumi tiek sagatavoti visā projekta realizācijas laikā un to mērķis ir informēt uzraudzības, pārvaldības un vadības struktūras par projekta gaitu un aktuālajiem jautājumiem. |
| Sanāksmju protokoli | Informācija par sanāksmi (vieta, laiks, dalībnieki, mērķis) un informācija par pieņemtajiem lēmumiem. Obligātie protokoli:  PUP sēžu, PVG sapulču, būtisko projekta lēmumu pieņemšanas sapulču, kas ietekmē vai var ietekmēt projekta norisi (piemēram, biznesa prasību specificēšanas sapulces) protokoli. | Sanāksmju protokolu mērķis ir fiksēt sanāksmēs pieņemtos lēmumus. |
| Risku reģistrs | Riski un risku apstrādes aktivitātes. | Risku reģistra mērķis ir uzkrāt aktuālo informāciju par projekta riskiem un to apstrādes aktivitātēm. Risku sarakstu var iekļaut projekta pārvaldības plānā, taču ņemot vērā, ka risku sarakstā ir biežas izmaiņas, to ir lietderīgi uzturēt atsevišķi no projekta pārvaldības plāna. |
| Izmaiņu pieprasījumu reģistrs | Izmaiņu pieprasījumi un to statuss (identificēts, aprakstīts, novērtēts, pasūtīts, atlikts, atcelts, utt.). | Izmaiņu pieprasījumu reģistra mērķis ir uzturēt aktuālo informāciju par projekta izmaiņu pieprasījumiem. Līdzīgi kā ar risku reģistru, izmaiņu pieprasījumu statusu informācija ir bieži mainīga, tamdēļ to ir vēlams uzturēt atsevišķi no projekta pārvaldības plāna. |
| Noslēguma ziņojums | Projekta rezultātu kopsavilkums, gūtās mācības, rekomendācijas nākamajiem projektiem. | Noslēguma ziņojums tiek sagatavots projekta slēgšanas posmā un tā mērķis ir atskatīties uz projekta rezultātiem un apkopot projekta pieredzi izmantošanai nākamajos projektos. |

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem IKT attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Projekta gaitai jābūt dokumentētai, taču lemjot par projekta dokumentācijas apjomu ir ievērojams samērīguma princips. Nelieliem projektiem var pietikt ar projekta pārvaldības plānu, progresa ziņojumiem un sanāksmju protokoliem, kur pretī lielākiem projektiem rekomendējams izmantot visus šajā prasībā uzskaitītos dokumentus.

1. - Prasības kontekstā ar modulāriem risinājumiem saprotami tādi risinājumi, kas sastāv no vairākām neatkarīgi izstrādājamām komponentēm [↑](#footnote-ref-2)