



IKT arhitektūras vadlīnijas -

IT risinājumu sadarbspējas specificēšanas 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 |
| 2017.05.05 | 0.1.0 | Dokumenta sākotnējā versija |
| 2017.05.19 | 0.2.0 | Dokumentā iestrādāti labojumi atbilstoši darba pakas virziena “IKT arhitektūras vadlīniju izstrāde un ieviešana” komandas komentāriem |
| 2017.06.02 | 0.2.1 | Dokuments papildināts ar piesaistīto sadarbības partneru (VRAA un PMLP) speciālistu komentāriem |
| 2017.06.16 | 0.3.0 | Dokumentā iestrādāti labojumi atbilstoši sadarbības partneru speciālistu komentāriem |
| 2017.06.30 | 0.4.0 | Pārstrukturētas dokumenta sadaļas |
| 2017.07.14 | 0.4.1 | Dokumentā iekļautā informācija pielāgota pārstrukturētajām sadaļām |
| 2017.07.28 | 0.4.2 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - Projekta IT pārvaldības procesu novērtējuma sagatave” |
| 2017.08.04 | 0.4.3 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - Projekta kvalitātes nodrošināšanas plāna sagatave” |
| 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](#_Toc499740730)

[1.1. Dokumenta nolūks 7](#_Toc499740731)

[1.2. Dokumenta mērķauditorija 7](#_Toc499740732)

[1.3. Termini un saīsinājumi 7](#_Toc499740733)

[1.4. Saistītie dokumenti 7](#_Toc499740734)

[2. Prasību specificēšana izstrādes dzīves cikla kontekstā 8](#_Toc499740735)

[3. Prasību vadība 9](#_Toc499740736)

[SP01 - Prasību vadība 9](#_Toc499740737)

[SP02 – Prasību apzināšana un specificēšana 9](#_Toc499740738)

[SP03 – Prasību prioritizēšana un apstiprināšana 9](#_Toc499740739)

[SP04 – Prasību aprakstīšana 9](#_Toc499740740)

[SP05 – Prasību kvalitāte 10](#_Toc499740741)

[SP06 – Prasību pieņemšana 10](#_Toc499740742)

[4. Prasību veidi 10](#_Toc499740743)

[5. Risinājuma funkcionālās prasības 11](#_Toc499740744)

[SP07 – Biznesa prasību definēšana 11](#_Toc499740745)

[SP08 – Sistēmas prasību specificēšana 11](#_Toc499740746)

[SP09 - Komponenšu (programmatūras) prasību specificēšana 11](#_Toc499740747)

[6. Risinājuma sadarbspējas prasības 11](#_Toc499740748)

[6.1. Datu semantiskās savietojamības prasības 12](#_Toc499740749)

[SP10 – Datu konceptuālais modelis 12](#_Toc499740750)

[SP11 – Datu konceptuālā modeļa izstrāde 12](#_Toc499740751)

[SP12 - Bāzes reģistru izmantošana 12](#_Toc499740752)

[SP13 - Klasifikatoru harmonizēšana 12](#_Toc499740753)

[SP14 - Bāzes reģistru un koplietošanas klasifikatoru publicēšana 12](#_Toc499740754)

[6.2. Būtisko arhitektūras elementu un datu apmaiņas saskarņu prasības 13](#_Toc499740755)

[SP21 – Būtisko arhitektūras elementu prasību analīze 13](#_Toc499740756)

[SP22 - Datu apmaiņas saskarņu specificēšana 13](#_Toc499740757)

[6.3. Elektronisko pakalpojumu prasības 13](#_Toc499740758)

[SP31 - Elektronisko pakalpojumu uzskaite 13](#_Toc499740759)

[SP32 - Elektronisko pakalpojumu rezultātu nodošana uz e-adresi 14](#_Toc499740760)

[SP33 - Publisko pakalpojumu daudzkanālu piegāde 14](#_Toc499740761)

[SP34 – Elektronisko pakalpojumu izvietošana latvija.lv 14](#_Toc499740762)

[7. Risinājuma uzticamības prasības 14](#_Toc499740763)

[SP41 - Pieejamības prasības 14](#_Toc499740764)

[SP42 – Darbības nepārtrauktības prasības 15](#_Toc499740765)

[SP43 - Drošības prasības 15](#_Toc499740766)

[SP44 - Auditācijas prasības 15](#_Toc499740767)

[8. Risinājuma veiktspējas prasības 15](#_Toc499740768)

[SP51 – Programmatūras veiktspējas prasības 16](#_Toc499740769)

[SP52 - IKT infrastruktūras pakalpojumu veiktspējas prasības 16](#_Toc499740770)

[9. Risinājuma lietojamības prasības 16](#_Toc499740771)

[SP61 - Lietojamības prasības 16](#_Toc499740772)

[10. Risinājuma attīstības un ieviešanas ierobežojumi 16](#_Toc499740773)

[SP71 - Elektronisko pakalpojumu attīstības un ieviešanas prasības 16](#_Toc499740774)

[SP72 - Organizatoriskās prasības iepirkumiem 17](#_Toc499740775)

[SP73 - Projekta nodevumi 17](#_Toc499740776)

[SP74 - Nodevumu pārbaude un saskaņošana 17](#_Toc499740777)

[SP75 - Programmatūras licencēšana 18](#_Toc499740778)

[SP76 - Garantijas nodrošināšana 18](#_Toc499740779)

[SP77 - Risinājuma uzturēšana 18](#_Toc499740780)

# Ievads

## Dokumenta nolūks

Dokuments satur prasības, kuras jāievēro visos VARAM uzraudzītajos valsts pārvaldes iestāžu īstenotajos IKT attīstības projektos, kas tiek īstenoti 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 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 sadarbspējas specificēšanas prasības, kas ņemamas vērā sagatavojot iepirkumu tehniskās specifikācijas un izstrādājot programmatūras prasību specifikācijas. Kontroljautājumi, kas paredzēti, lai veiktu prasību izpildes pašvērtējumu, iekļauti dokumentā “IKT arhitektūras vadlīnijas – IT risinājumu sadarbspējas specifikāciju pārbaudes sagatave”. Vispārējās prasības un prasības, kas ievērojamas risinājuma projektēšanas, izstrādes un ieviešanas laikā izdalītas atsevišķos dokumentos (skatīt sadaļu “1.4. Saistītie dokumenti”).

## Dokumenta mērķauditorija

Personas, kas iesaistītas IKT attīstības projektu iepirkumu tehnisko specifikāciju vai programmatūras prasību definēšanā, tai skaitā projektu īstenojošās iestādes darbinieki, piesaistītie konsultāciju pakalpojumu sniedzēju speciālisti un projekta aktivitāšu īstenošanai piesaistīto izpildītāju speciālisti.

## Termini un saīsinājumi

Dokumentā lietotie termini un saīsinājumi ir noteikti dokumentā “VARAM, IKT arhitektūras vadlīnijas. Kopējo prasību vadlīnijas”.

## Saistītie dokumenti

| **Nr.** | **Nosaukums** |
| --- | --- |
| 1. | VARAM, IKT arhitektūras vadlīnijas, tai skaitā: |
| 1.1A. | Kopējo prasību vadlīnijas |
| 1.1B. | Kopējo prasību novērtējuma sagatave |
| 1.2A. | IT risinājumu sadarbspējas specificēšanas vadlīnijas (šis dokuments) |
| 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 |

# Prasību specificēšana izstrādes dzīves cikla kontekstā

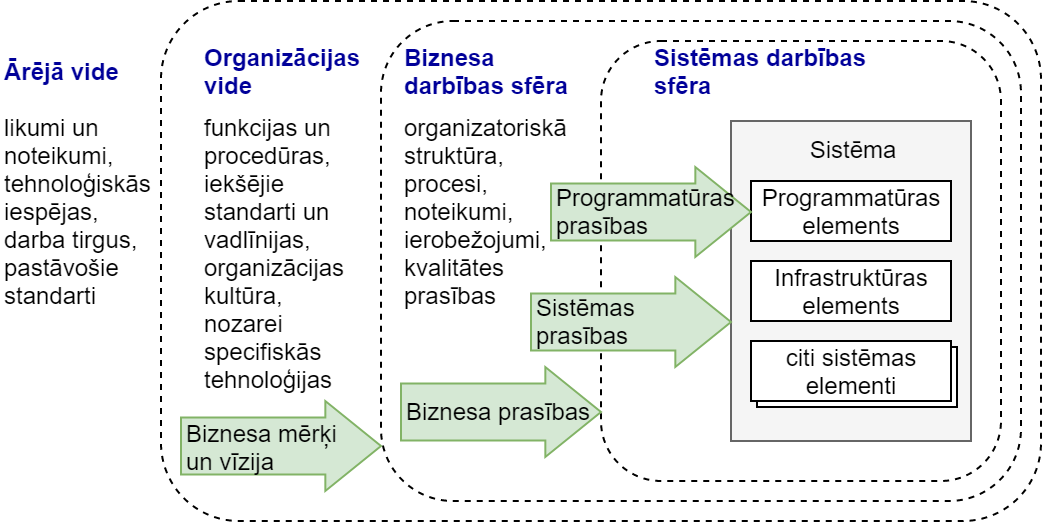
Prasību definēšana ir aktivitāte, kas tiek iteratīvi un aizvien lielākā detalizācijā veikta risinājuma attīstības gaitā, kā arī atkārtoti veikta turpmākajā risinājuma dzīves ciklā.

Par visaugstākā līmeņa prasībām var uzskatīt organizācijas biznesa mērķus un biznesa vīziju, kas valsts pārvaldes iestādēm izriet no iestādes funkcijām un uzdevumiem, kā arī attīstības politikas dokumentiem un stratēģijām. Jebkuram izstrādājamajam risinājumam ir jāpalīdz sasniegt organizācijas biznesa mērķi un jāatbilst tās vīzijai.

Nākamais prasību detalizācijas līmenis ir iesaistīto pušu vajadzības un vēlmes un uz to pamata definētās biznesa prasības. Biznesa prasības ir līmenis, kurā notiek nākotnes risinājumu konceptuālās arhitektūras un attīstības plāna (attīstības programmas vai projekta) definēšana, kas ir pamats lēmuma pieņemšanai par IKT attīstības programmas vai projekta uzsākšanu.

Uzsākot risinājuma attīstību, biznesa prasības tiek detalizētas līdz sistēmas prasībām, kas veido pamatu sistēmas attīstības darba uzdevumam, kā arī kritērijiem attīstības rezultātu pieņemšanai. Gadījumos, kur sistēma sastāv no vairākām daļām, piemēram, infrastruktūras, infrastruktūras izmitināšanas pakalpojumiem un programmatūras, arī sistēmas prasības sadalāmas atbilstošās daļās, piemēram, infrastruktūras prasībās, izmitināšanas pakalpojumu prasībās un programmatūras prasībās.

Sistēmas daļām, kas tiek izstrādātas pēc pasūtījuma, piemēram, specializētai programmatūrai, prasību precizēšana un detalizēšana var turpināties arī atbilstošās sistēmas daļas izstrādes ietvaros.



Attēls 1 – prasību detalizācijas līmeņi

Izstrādes dzīves cikla kontekstā prasībām ir divi atšķirīgi izmantošanas mērķi – tās tiek izmantotas kā plānošanas un projektēšanas līdzeklis un tās tiek izmantotas kā izstrādes darba uzdevums. Piemēram, IKT attīstības projekta sākumā apzinātās biznesa prasības var kalpot par pamatu risinājuma konceptuālās arhitektūras un tās ieviešanas plāna sagatavošanai. Līdzīgi programmatūras izstrādes laikā sagatavotās programmatūras prasību specifikācijas var tikt izmantotas, lai projektētu programmatūras uzbūvi un plānotu izstrādes darbus. Abos šajos gadījumos prasības tiek izmantotas plānošanas un projektēšanas mērķiem, kur izaicinājums ir sabalansēt dažādās vajadzības savā starpā un ar iespējām tās īstenot. Savukārt prasības, kas tiek iekļautas iepirkuma tehniskajās specifikācijās ir piemērs, kur tās tiek izmantotas kā darba uzdevums. Šajā gadījumā izaicinājums ir formulēt prasības tā, lai tās aprakstītu izmantošanas mērķiem būtiskos risinājuma aspektus un atstātu pietiekamu brīvību risinājuma izmantošanas mērķiem nebūtiskajos risinājuma aspektos.

# Prasību vadība

SP01 - Prasību vadība

IKT attīstības projektos jāveic kontrolēta un plānveidīga prasību identificēšana, aprakstīšana, prioritizēšana, apstiprināšana iekļaušanai risinājumā un to izpildes pārbaude. Prasību izmaiņām jābūt kontrolētām un izsekojamām.

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

**Skaidrojums:** Prasībām ir būtiska loma IKT attīstības projektu kontekstā – tās tiek izmantotas, lai aprakstītu sasniedzamo rezultātu un pēc tam pārbaudītu, ka šis rezultāts ir veiksmīgi sasniegts. Tādēļ prasības ir unikāli jāidentificē, skaidri jādokumentē, tās ir formāli jāsaskaņo un pēc risinājuma izstrādes ir jāpārbauda to izpilde.

Prasības ir neatņemama iepirkumu sastāvdaļa. Tās ļauj potenciālajiem izpildītājiem novērtēt izmaksas, tās ir iekļaujamas piegādes līgumā un tās kalpo par kritēriju piegādes rezultātu pieņemšanai.

Vadītām ir jābūt visu veidu prasībām – prasībām programmatūrai, prasībām licencēm, prasībām aparatūrai, prasībām pakalpojumiem, prasībām apstrādājamajiem datiem un citām ar IKT attīstības projekta realizāciju saistītām prasībām.

SP02 – Prasību apzināšana un specificēšana

Prasību apzināšanā un specificēšanā ir jāiesaista risinājuma īpašnieki un risinājuma lietotāji. Prasību apzināšanas un specificēšanas ietvaros ir jānosaka prasību ārējās atkarības.

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

**Skaidrojums:** Prasību apzināšana ir vajadzību un to prioritāšu noteikšana, kuras rezultātā tiek sagatavots sākotnējais prasību saraksts, savukārt prasību specificēšana ir apzināto prasību analīze un detalizācija panākot to atbilstību nepieciešamajam kvalitātes līmenim. Prasību apzināšanas un specificēšanas ietvaros ir noteikti jāņem vērā risinājuma mērķa grupas vajadzības.

SP03 – Prasību prioritizēšana un apstiprināšana

Pirms risinājuma izstrādes (vai pasūtīšanas ārpakalpojumā) uzsākšanas ir jānosaka prasību prioritātes un jāiegūst prasību aprakstu un prioritāšu apstiprinājums no iesaistītajām pusēm.

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

**Skaidrojums:** Prasību prioritātes ļauj noteikt prasību savstarpējo nozīmīgumu un saskaņot tās ar risinājuma izstrādei pieejamo laiku un resursiem. Savukārt prasību formāla apstiprināšana ļauj izvairīties no domstarpībām par izstrādes darbu tvērumu izstrādes laikā.

SP04 – Prasību aprakstīšana

Visām prasībām ir jābūt aprakstītām.

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

**Skaidrojums:** Prasību aprakstīšanai ir vairākas iespējas:

* Prasību dokumentēšana. Iepirkumu kontekstā prasības tiek apkopotas iepirkuma tehniskajās specifikācijās. Savukārt risinājuma izstrādes kontekstā prasības pamatā tiek apkopotas sistēmas prasību specifikācijās, programmatūras prasību specifikācijās, lietotāja stāstos vai citā risinājuma izstrādes metodoloģijai atbilstošā dokumentācijā. Arhitekturāli būtiskās prasības tiek tiešā vai atsauču veidā iekļautas arī risinājuma projektējuma dokumentācijā.
* Automatizēto prasību vadības rīku lietošana. Šādu rīku korekts pielietojums ļauj kontrolēti vadīt prasības un to izmaiņas, un, kā parasts, nodrošina IKT risinājumu pārvaldību visā dzīves ciklā. Lieliem un komplicētiem valsts pārvaldes IKT risinājumiem rekomendējams lietot šādus automatizētos rīkus, cita starpā nodrošinot prasību aprakstu izveidi, attīstību un uzturēšanu.

SP05 – Prasību kvalitāte

Prasībām un to aprakstiem ir jābūt aktuāliem, viennozīmīgiem, pabeigtiem, verificējamiem, nepretrunīgiem, modificējamiem un trasējamiem.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta iepirkumu tehniskajām specifikācijām un rekomendējama pārējiem prasību aprakstiem.

**Skaidrojums:** Prasību kvalitāte ir vērtējama ne tikai katrai individuālai prasībai, bet arī visam risinājuma vai tā daļas prasību kopumam. Prasībām ir izvirzāmi šādi kvalitātes kritēriji:

* Prasību kopums uzskatāms par **viennozīmīgu**, ja katrai prasībai ir viena nepārprotama interpretācija.
* Par **pabeigtu** prasību kopums uzskatāms, ja tajā ir iekļautas visas būtiskākās prasības, kas apraksta risinājumu vai tā daļu. Piemēram, programmatūrai par pabeigtu uzskatāms prasību kopums, kas apraksta visas programmatūras funkcionālās iespējas, uzbūves ierobežojumus, ārējās saskarnes un kvalitātes atribūtus (skatīt IKT arhitektūras vadlīniju IT risinājumu sadarbspējas projektējuma vadlīniju prasību PP21 – Sistēmas kvalitātes atribūti).
* Par **nepretrunīgu** prasību kopums uzskatāms, ja prasības nav savstarpēji izslēdzošas un tās nepārklājas vai pārklāšanās gadījumā satur vienādus formulējumus.
* Par viegli **modificējamu** prasību kopums uzskatāms, ja prasībās iekļautā informācija nepārklājas (modifikācijas vienā prasībā neliek veikt izmaiņas citās prasībās).
* Par **verificējamu** prasību kopums uzskatāms, ja katra prasība ir pārbaudāma. Respektīvi prasības ir formulētas tā, lai to izpilde būtu viennozīmīgi skaidra un to izpildes pārbaudes process nav nesaprātīgi darbietilpīgs.
* Par **trasējamu** prasību kopums uzskatāms, ja prasības ir unikāli identificētas un tām ir zināma izcelsme (piemēram, autors, normatīvais akts vai cita augstāka līmeņa prasība no kuras konkrētā prasība atvasināta).

SP06 – Prasību pieņemšana

IKT risinājuma prasībām ir definējama prasību pieņemšanas kārtība un noteiktas atbildības par prasību izpildes akceptēšanu.

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

**Skaidrojums:** Katrai no izvirzītajām prasībām ir jābūt noteikts atbildīgais par tās akceptēšanu un jābūt kārtībai, kas nosaka kā tiek organizēta prasību izpildes akceptēšana un apkopoti prasību akceptēšanas rezultāti.

# Prasību veidi

IKT risinājuma prasības iespējams grupēt šādās kategorijās:

* **Funkcionālās prasības (*functional requirements*)** – nosaka risinājuma funkcijas un izmantošanas iespējas, tai skaitā gan primārās funkcijas, gan atbalsta funkcijas;
* **Veiktspējas prasības (*performance requirements*)** – kvantitatīvi nosaka funkciju izpildes apjomus, ātrumus, resursu patēriņu un citus mērāmus izpildes nosacījumus;
* **Lietojamības prasības (*usability requirements*)** – nosaka risinājuma piekļūstamību, lietošanas ērtumu, dizainu, paredzamību un citus ar risinājuma lietotāja pieredzi saistītos aspektus;
* **Saskarņu prasības (*interface requirements*)** – prasības, kas nosaka kā risinājums vai tā daļas mijiedarbojas, tai skaitā apmainās ar informāciju, ar citiem risinājumiem, to daļām un risinājuma lietotājiem;
* **Uzticamības prasības (*reliability requirements*)** – nosaka risinājuma pieejamību, pieļaujamos dīkstāves un datu zuduma apjomus, atjaunošanas iespējas, drošības mehānismus un citus ar risinājuma uzticamību saistītos aspektus;
* **Uzturamības prasības (*supportability requirements*)** – nosaka risinājuma testējamību, pielāgojamību, konfigurācijas iespējas, diagnostikas iespējas, uzstādīšanas vienkāršību, mērogojamību;
* **Projektējuma ierobežojumi (*design constraints*)** – nosaka risinājuma uzbūves ierobežojumus, kurus jāievēro to izstrādājot vai attīstot;
* **Ieviešanas ierobežojumi (*implementation constraints*)** – nosaka procedūras un standartus, kas jāievēro risinājuma izstrādes laikā, tai skaitā gan tehniskos standartus un procedūras, gan projekta un IKT vadības standartus un procedūras;
* **Fiziskie ierobežojumi (*physical constraints*)** – prasības, kas saistītas ar risinājuma infrastruktūras fiziskajiem raksturlielumiem, piemēram, infrastruktūras iekārtu izmēriem, formām, smagumu, utt.;
* **Normatīvie akti (*policies and regulations*)** – ārējie un iekšējie normatīvie akti, kas tiešā vai pastarpinātā veidā regulē risinājuma darbību.

# Risinājuma funkcionālās prasības

SP07 – Biznesa prasību definēšana

Risinājumam ir jāveic biznesa prasību definēšana.

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

**Skaidrojums:** Lai definētu iesaistīto pušu jeb biznesa prasības ir jāveic šādas secīgas darbības:

* jāapzina puses, kas ir saistītas ar izstrādājamo risinājumu jebkurā tā dzīves cikla posmā,
* jānoskaidro iesaistīto pušu vajadzības, vēlmes un gaidas attiecībā uz izstrādājamo risinājumu,
* iegūtā informācija jāizanalizē un jāpārvērš biznesa prasībās, kas apraksta izstrādājamā risinājuma vēlamo darbību tam paredzētajā vidē.

Definētās biznesa prasības tālāk izmantojamas kā kritēriji, lai validētu IKT attīstības projekta rezultātus.

SP08 – Sistēmas prasību specificēšana

Risinājumam ir jāveic sistēmas prasību specificēšana.

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

**Skaidrojums:** Pirms sistēmas izstrādes uzsākšanas biznesa prasības ir jādetalizē līdz sistēmas prasībām, kas apraksta sistēmas lietotājus, sistēmas darbības vidi, sistēmas veicamās funkcijas, sistēmas saskarnes ar ārējo vidi, un citas sagaidāmās sistēmas raksturiezīmes.

SP09 - Komponenšu (programmatūras) prasību specificēšana

Risinājumam ir jāveic komponenšu, tai skaitā programmatūras prasību specificēšana.

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

**Skaidrojums:** Veicot sistēmas komponenšu, tai skaitā programmatūras izstrādi, ir veicama uz izstrādājamo vienumu attiecināmo sistēmas prasību analīze ar mērķi detalizēt prasības līdz līmenim, kas ir pietiekams izstrādes veikšanai.

# Risinājuma sadarbspējas prasības

Šajā sadaļā aprakstītas funkcionālās prasības, projektējuma ierobežojumi un ieviešanas ierobežojumi, kas ievērojami izstrādājot jebkuru IKT risinājumu tā sadarbspējas nodrošināšanas nolūkos.

## Datu semantiskās savietojamības prasības

SP10 – Datu konceptuālais modelis

Risinājumam ir jāuztur datu konceptuālais modelis.

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

**Skaidrojums:** Lai būtu iespējams plānot un attīstīt IKT risinājumu ir jāuztur informācija par tā konceptuālo datu modeli. Konceptuālais datu modelis apraksta risinājumā uzkrātos vai risinājuma apstrādātos biznesa objektus un to savstarpējās saites.

SP11 – Datu konceptuālā modeļa izstrāde

Datu konceptuālais modelis ir izstrādājams risinājuma prasību specificēšanas procesa ietvaros.

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

**Skaidrojums:** Analizējot iesaistīto pušu vajadzības un definējot biznesa prasības ir jāapzina risinājumā uzkrājamie un apstrādājamie biznesa objekti, to nozīme un saites starp tiem, datu iegūšanas un validācijas principi, kā arī to identificēšanas un klasificēšanas principi. Nosakot sistēmas prasības un plānojot sistēmas arhitektūru ir jāizveido sistēmas datu modelis, tai skaitā jānosaka kuri biznesa objekti attiecināmi uz kurām sistēmas komponentēm un kurām sistēmas saskarnēm. Analizējot programmatūras prasības ir jānosaka datu apstrādes algoritmi, kas apraksta datu savākšanas, validācijas, transformācijas, attēlošanas, sinhronizēšanas un citus saistītās darbības.

SP12 - Bāzes reģistru izmantošana

Ja publiskās pārvaldes iestādei ir nodota funkcija uzskaitīt un reģistrēt noteikta veida biznesa objektus, tad šīs iestādes uzturētais konkrēto biznesa objektu saraksts uzskatāms par bāzes reģistru. Citām iestādēm savās informācijas sistēmās atsaucoties uz bāzes reģistros esošiem objektiem ir jāizmanto bāzes reģistra objektu identifikatori.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visām informācijas sistēmām.

**Skaidrojums:** Lai izvairītos no datu savietojamības konfliktiem, katram biznesa objektam ir veidojams viens bāzes reģistrs un citām informācijas sistēmām ir jāizmanto bāzes reģistra dati.

SP13 - Klasifikatoru harmonizēšana

Ja vairākās informācijas sistēmās tiek izmantoti vieni un tie paši klasifikatori, tad datu savietojamības nolūkos ir jānodrošina, ka klasifikatoram tiek izveidota viena koplietošanas versija, kura tiek tālāk izplatīta pārējiem šī klasifikatora izmantotājiem.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir obligāta visām informācijas sistēmām.

**Skaidrojums:** Lai vienādotu vēsturiski atšķirīgas klasifikatora versijas, ir jāvienojas par vienu aktuālo klasifikatora versiju un jāsagatavo pārejas tabulas, lai pārietu no atšķirīgajām klasifikatoru versijām uz aktuālo klasifikatora versiju. Savukārt, lai nodrošinātu izmantoto klasifikatoru identiskumu nākotnē, ir jānosaka klasifikatora pirmavots (koplietošanas klasifikators) un visas izmaiņas klasifikatorā veicamas tikai pirmavotā no kura tās tālāk izplatāmas pārējām informācijas sistēmām. Ja koplietošanas klasifikatoram ir paredzamas izmaiņas, tad jādefinē klasifikatora pārvaldības apstiprināšanas un publicēšanas procesi.

SP14 - Bāzes reģistru un koplietošanas klasifikatoru publicēšana

Bāzes reģistriem un koplietošanas klasifikatoriem ir jābūt izveidotām datu apmaiņas saskarnēm, kas ļauj atkal izmantot bāzes reģistros un koplietošanas klasifikatoros iekļauto informāciju. Šīm saskarnēm ir jābūt gan tehniskajai dokumentācijai, kas apraksta kā saskarni izmantot, gan semantiskajai dokumentācijai, kas apraksta bāzes reģistrā vai koplietošanas klasifikatorā iekļautās informācijas nozīmi.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visām informācijas sistēmām.

**Skaidrojums:** Lai izvairītos no nepieciešamības citās informācijas sistēmās dublēt bāzes reģistros vai koplietošanas klasifikatoros uzkrāto informāciju, ir jānodrošina to pieejamība mašīnlasāmā formā un brīvi pieejamā formātā.

## Būtisko arhitektūras elementu un datu apmaiņas saskarņu prasības

SP21 – Būtisko arhitektūras elementu prasību analīze

Būtiskajiem arhitektūras elementiem ir jāveic formāla prasību analīze un jāsagatavo sistēmas (vai programmatūras) prasību specifikācija. Būtisko arhitektūras elementu prasību specifikācijā ir jāapraksta būtiskā arhitektūras elementa funkcionalitāte un datu apmaiņas saskarnes. Būtisko arhitektūras elementu prasību specifikācijas ir jāpadara publiski pieejama un, ja nepieciešams, jāsaskaņo ar būtiskā arhitektūras elementa izmantotājiem.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti piemērojama visiem būtiskajiem arhitektūras elementiem.

**Skaidrojums:** Ņemot vērā, ka būtiskajiem arhitektūras elementiem ir vairāki izmantotāji, ir svarīgi, lai būtiskie arhitektūras elementi tiktu plānoti, izstrādāti un ieviesti saskaņotā un kontrolētā ceļā. Būtisko arhitektūras elementu tehniskā specifikācija ir instruments, kas ļauj iesaistītajām pusēm vienoties par detalizētajām būtisko arhitektūras elementu prasībām un atklāt potenciālās problēmas pirms vēl ir uzsākta būtiskā arhitektūras elementa izstrāde. Papildus tam, būtisko arhitektūras elementu prasību specifikācijas palīdz būtisko arhitektūras elementu izmantotājiem savu IKT attīstības projektu plānošanā.

SP22 - Datu apmaiņas saskarņu specificēšana

Prasību analīzes ietvaros ir jāizstrādā IKT risinājuma datu apmaiņas saskarņu specifikācijas, kas satur informāciju par nododamo datu struktūru, katra datu lauka formātu un semantisko nozīmi, kā arī informāciju par datu nodošanas vai saņemšanas procesu, izmantotajiem protokoliem un standartiem.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir rekomendējama visām datu apmaiņas saskarnēm.

**Skaidrojums:** Datu apmaiņa ir daudzpusējs pasākums. Lai datu apmaiņas saskarņu izmantotāji varētu laicīgi plānot savu IKT risinājumu, tiem ir būtiski zināt galvenās datu apmaiņas saskarņu detaļas. Datu apmaiņas prasību specifikācija ir dokuments, kur šīs detaļas tiek aprakstītas. Dažreiz tiek praktizēta pieeja vispirms izstrādāt datu apmaiņas saskarnes un tikai tad tās dokumentēt, taču tas būtiski iekavē otru pušu izstrādes plānus un liedz iespēju saskaņot risinājumus pirms sākt izstrādi, kas var novest pie nepieciešamības pārstrādāt atsevišķas risinājumu daļas.

## Elektronisko pakalpojumu prasības

SP31 - Elektronisko pakalpojumu uzskaite

Visiem elektroniskajiem pakalpojumiem neatkarīgi no to sniegšanas kanāla ir jāveic pakalpojuma gadījumu uzskaite. Katram pakalpojuma gadījumam ir jāfiksē pakalpojuma gadījuma unikālais identifikators, publiskā pakalpojuma kataloga pakalpojuma identifikators un pakalpojuma izpildes statuss.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir obligāta visiem publiskajiem pakalpojumiem.

**Skaidrojums:** Valstiskā līmenī ir uzsākta virzība uz vienotu pakalpojumu un klientu apkalpošanas pārvaldību, tai skaitā centralizētu pakalpojumu gadījumu un to izpildes gaitas uzskaiti. Lai būtu iespējams šo funkciju centralizēt, ir nepieciešams, lai jau šobrīd izstrādājamajos IKT risinājumos šādas informācijas uzkrāšana būtu paredzēta. Detalizētāk skatīt 2017.gada 04.jūlija MK noteikumus Nr.399 “Valsts pārvaldes pakalpojumu uzskaites, kvalitātes kontroles un sniegšanas kārtība”.

SP32 - Elektronisko pakalpojumu rezultātu nodošana uz e-adresi

Visiem elektroniskajiem pakalpojumiem ir jāparedz rezultātu nodošana uz e-adresi, ja pakalpojuma saņēmējs to ir aktivizējis. Ja pakalpojuma rezultāts nav nododams uz e-adresi (piemēram, tā ir fiziski saņemama apliecība), tad uz e-adresi jānodod informācija par pakalpojuma sekmīgu izpildi ar norādēm, kur saņemams pakalpojuma rezultāts.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir obligāta visiem publiskajiem pakalpojumiem.

**Skaidrojums:** Publisko pakalpojumu rezultātu nodošana uz e-adresi ir viens no soļiem publisko pakalpojumu unificēšanas un vienkāršošanas procesā. Tas pavērs iespēju paaugstināt valsts pārvaldes iestāžu darbības efektivitāti, atbrīvojot tās no pakalpojumu piegādes loģistikas funkcijām un daudzos gadījumos arī no nepieciešamības uzturēt informāciju par klientu (personu) kontaktu datiem. Detalizētāk skatīt 2017.gada 4.jūlija MK noteikumus Nr.399 “Valsts pārvaldes e-pakalpojumu noteikumi”.

SP33 - Publisko pakalpojumu daudzkanālu piegāde

Publisko pakalpojumu piegādei var tikt izmantoti dažādi saziņas kanāli, taču publiskā pakalpojumu uzskaitei un apstrādei ir jābūt vienotai, lai klienti varētu saņemt pilnu informāciju par uzsākto pakalpojumu neatkarīgi no izvēlētā saziņas kanāla.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir obligāta visiem publiskajiem pakalpojumiem.

**Skaidrojums:** Pastāv dažādi veidi kā uzsākt un piegādāt klientiem pakalpojumus – valsts pārvaldes pakalpojumu portāls latvija.lv, iestādes mājas lapa, klientu apkalpošanas centri, telefons, utt. Klients var izvēlēties pakalpojumu uzsākt vienā veidā, sazināties ar iestādi pakalpojuma izpildes laikā citā veidā un rezultātu saņemt vēl savādāk. Būtiski, lai visi paredzētie saziņas kanāli ļautu klientam saņemt nepretrunīgu un pilnīgu informāciju.

SP34 – Elektronisko pakalpojumu izvietošana latvija.lv

Ja IKT attīstības projekta ietvaros izstrādājami elektroniskie pakalpojumi, kurus paredzēts izvietot latvija.lv portālā, tad tiem jāatbilst VRAA E-pakalpojumu izstrādes vadlīnijām.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir obligāta visiem elektroniskajiem pakalpojumiem, kurus paredzēts izvietot latvija.lv portālā.

**Skaidrojums:** VRAA E-pakalpojumu izstrādes vadlīnijas apraksta latvija.lv publicējamo elektronisko pakalpojumu izstrādes un publicēšanas procesus.

Skatīt: <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Vadlinijas/E-pak-izstr-vadlinijas>, <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Sadarbibas_proceduras/Epakalpojumu-ieviesana>

# Risinājuma uzticamības prasības

Šajā sadaļā aprakstītas uzticamības prasības, kas prasību specificēšanas ietvaros definējamas jebkuram IKT risinājumam.

SP41 - Pieejamības prasības

Veicot risinājuma prasību analīzi ir definējamas risinājuma pieejamības prasības.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir obligāta visiem IKT risinājumiem.

**Skaidrojums:** Nosakot IKT risinājuma pieejamības prasības vēlams definēt vismaz šādus rādītājus:

* Risinājuma pieejamības laiks (piemēram, 24 stundas diennaktī un 7 dienas nedēļā);
* Risinājuma efektīvais darbspējas laiks gada griezumā (piemēram 99.5%);
* Vienas neplānotas dīkstāves maksimālais ilgums (piemēram, 4 stundas).

Nosakot risinājuma pieejamības rādītājus ir jāizmanto samērīguma princips. Risinājuma pieejamības līmeņa nodrošināšanas izmaksas nedrīkst pārsniegt risinājuma nepieejamības radītos zaudējumus.

SP42 – Darbības nepārtrauktības prasības

Veicot risinājuma prasību analīzi ir definējamas risinājuma nepārtrauktības prasības nosakot risinājuma darbības atjaunošanas laiku (*RTO – Recovery Time Objective*), pieļaujamo datu zuduma laiku (*RPO – Recovery Point Objective*) un, ja nepieciešams, citus ar risinājuma pieejamību saistītos nosacījumus.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir obligāta visiem IKT risinājumiem.

**Skaidrojums:** Risinājuma darbības atjaunošanas laiks nosaka maksimālo pieļaujamo ilgumu aktivitātēm, kuru ietvaros atjaunojama risinājuma darbība. Pieļaujamais datu zuduma laiks nosaka, cik sena drīkst būt datu versija uz kuru sistēma tiek atjaunota (piemēram, risinājumam ir jābūt atjaunojam uz stāvokli, kas nav vairāk kā stundu vecs). Citi ar risinājuma pieejamību saistītie nosacījumu ietver tādus jautājumus, kā veidojamo datu kopiju skaits un izvietošana nosacījumi, rezerves tīkla un elektrības pieslēgumu skaits, utt.

SP43 - Drošības prasības

Veicot risinājuma prasību analīzi ir definējamas risinājuma drošības prasības.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir obligāta visiem IKT risinājumiem.

**Skaidrojums**: Definējot risinājuma drošības prasības ir apskatāmi šādi drošības aspekti:

* Konfidencialitāte. IKT risinājumam jānodrošina, ka piekļuve funkcijām un datiem ir tikai tiem lietotājiem, kam tas ir paredzēts. IKT risinājumiem jāsatur autentifikācijas mehānismi, kas ļauj atpazīt lietotājus, autorizācijas mehānismi, kas regulē lietotāju piekļuvi IKT risinājuma funkcijām un datiem atbilstoši tiem piešķirtajām tiesībām, un programmatūras līmeņa aizsardzības mehānismi, kas neļauj neautorizētām personām piekļūt sistēmas datiem to pārraides un glabāšanas laikā;
* Pieejamība. Risinājumam ir jābūt pieejamam tā lietotājiem. Pieejamības nodrošināšanai paredzamas gan aktivitātes, kas vērstas uz aizsardzību pret kļūdām un avārijām (piemēram, datu rezerves kopēšana, ugunsdrošības pasākumi), gan mehānismus, kas paredzēti pret tīšiem uzbrukumiem (piemēram, fiziskās piekļuves kontroles, aizsardzību pret pakalpojumatteices uzbrukumiem);
* Integritāte. Ir jāvar pārliecināties, ka IKT risinājuma uzkrātā vai pārraidītā informācija nav tikusi nejauši vai neautorizēti izmainīta.

Nosakot risinājuma drošības prasības ir jāizmanto samērīguma princips. Risinājuma drošības līmeņa nodrošināšanas izmaksas nedrīkst pārsniegt risinājuma drošības risku vērtību.

SP44 - Auditācijas prasības

IKT attīstības projektu ietvaros izstrādātajām informācijas sistēmām ir jānodrošina lietotāja darbību auditācija un datu izmaiņu auditācija.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir rekomendējama visām informācijas sistēmām.

**Skaidrojums**: Lietotāja darbību auditācija un datu izmaiņu auditācija kopā ļauj izsekot visām informācijas sistēmā veiktajām darbībām. Datu izmaiņu auditācijai bieži vien ir liela biznesa nozīme, jo tie ļauj izsekot kā, kad un kurš mainījis konkrētus informācijas sistēmā uzglabātos datus. Savukārt lietotāju veikto darbību auditācija ļauj izmeklēt dažāda veida incidentus, ka arī sniedz atbildi uz jautājumu kurš apstrādājis konkrētās personas datus.

# Risinājuma veiktspējas prasības

Šajā sadaļā aprakstītas veiktspējas prasības, kas prasību specificēšanas ietvaros definējamas jebkuram IKT risinājumam.

SP51 – Programmatūras veiktspējas prasības

Definējot prasības programmatūrai ir jānosaka tās veiktspējas prasības un pieļaujamais servisa līmeņa samazinājumus slodzes maksimumos.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir rekomendējama visiem programmatūras ieviešanas projektiem.

**Skaidrojums:** Programmatūras veiktspēju visbiežāk izsaka kā maksimālo vienlaicīgo lietotāju skaitu un maksimālo reakcijas laiku. Maksimālais vienlaicīgo lietotāju skaits ir lietotāju skaits, kuru sistēmai jāspēj nodrošināt nedegradējot reakcijas laiku. Reakcijas laiks savukārt mērāms pie konkrēta lietotāju skaita.

Ja sistēmā paredzētas laikietilpīgas darbības, piemēram, atskaišu sagatavošana vai asinhroni aprēķini, veiktspējas prasības šīm darbībām nosakāmas atsevišķi.

Programmatūras veiktspējas prasības skatāmas kontekstā ar IKT infrastruktūru. Tipiskā gadījumā kopā ar veiktspējas prasībām tiek norādīta arī IKT infrastruktūra, kas paredzēta programmatūras darbināšanai.

SP52 - IKT infrastruktūras pakalpojumu veiktspējas prasības

Izvēloties IKT infrastruktūras pakalpojumus ir jānosaka veiktspējas un mērogojamības prasības.

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

**Skaidrojums:** Izvēloties infrastruktūras pakalpojumus ir apskatāmi tādi veiktspējas rādītāji kā:

* Skaitļošanas jauda. Visbiežāk tiek izteikta virtuālo procesora kodolu skaitā pie noteiktas takts frekvences. Taču šāda pieeja ir neprecīza. Nepieciešamās skaitļošanas jaudas labāk izteikt etalonuzdevumu formā (piemēram, 320 punkti pēc SPECint\_rate2006);
* Operatīvās un pastāvīgās atmiņas apjomi. Tiek izteikti baitos (piemēram, 128GB operatīvas atmiņas, 8 TB diska vietas);
* Datu ievades/izvades operāciju sekundē skaits (piemēram, 80 000 IOPS);
* Datu caurlaidība tīklam (piemēram, 1 Gbps). Dažkārt būtiska ir arī caurlaidība diskiem vai datu glabāšanas iekārtām.

# Risinājuma lietojamības prasības

Šajā sadaļā aprakstītas lietojamības prasības, kas prasību specificēšanas ietvaros definējamas jebkuram IKT risinājumam.

SP61 - Lietojamības prasības

Definējot prasības risinājumam ir jānosaka lietojamības prasības, jāparedz lietojamības testi un lietojamības trūkumu novēršanas aktivitātes.

**Piemērošanas nosacījumi**: Prasība ir rekomendējama visiem publiskajiem pakalpojumiem un visām publiski pieejamajām informācijas sistēmām.

**Skaidrojums:** Lietojamība ir IKT risinājuma īpašība, kuru ir grūti plānot un paredzēt. Tamdēļ papildus iesaistīto lietojamības prasību apzināšanai un definēšanai rekomendējams izmantot arī reaktīvu pieeju. Respektīvi, paredzēt lietojamības testus, kur tiek novēroti un aptaujāti risinājuma faktiskie izmantotāji. Un uz lietojamības testu rezultātu pamata veikt nepieciešamos risinājuma pielāgojumus.

# Risinājuma attīstības un ieviešanas ierobežojumi

Šajā sadaļā aprakstīti risinājuma ieviešanas ierobežojumi, kas ņemami vērā specificējot risinājuma prasības.

SP71 - Elektronisko pakalpojumu attīstības un ieviešanas prasības

Elektronisko pakalpojumu attīstība ir jāveic saskaņā ar šo pakalpojumu izstrādes un ieviešanas normatīvo regulējumu un tehnisko dokumentāciju, tai skaitā:

* MK noteikumiem Nr. 374 - <https://m.likumi.lv/doc.php?id=282915>
* MK noteikumiem Nr. 402 - <https://m.likumi.lv/doc.php?id=292261>
* E-pakalpojumu ieviešanas sadarbības procedūru - <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Sadarbibas_proceduras/Epakalpojumu-ieviesana> un norādīto tehnisko dokumentāciju:
  + E-pakalpojumu arhitektūras izstrādes vadlīnijas - <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Vadlinijas/E-pak-arh-izstr-vadlinijas>
  + E-pakalpojumu izstrādes vadlīnijas - <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Vadlinijas/E-pak-izstr-vadlinijas>
  + XML resursu izstrādes vadlīnijas - <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Vadlinijas/XML-resursu-izstr-vadlinijas>
  + IS servisu izstrādes vadlīnijas - <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Vadlinijas/IS-serv-izstr-vadlinijas>
  + E-pakalpojumu vizuālā izskata ievērošanas vadlīnijas - <https://viss.gov.lv/lv/Informacijai/Partneriem/Vadlinijas/E-pak-UI-vadlinijas2>

**Piemērojamība:** Prasība ir obligāta visiem elektronisko pakalpojumu attīstības projektiem.

**Skaidrojums:** Elektronisko pakalpojumu attīstība ir jāveic atbilstībā ar valsts pārvaldes IKT risinājumu attīstības nostādnēm, nodrošinot to integrāciju un sadarbspēju.

SP72 - Organizatoriskās prasības iepirkumiem

IKT attīstības projektu aktivitātēm, kas tiek iepirktas kā ārpakalpojums, tehniskajās specifikācijās ir iekļaujamas projekta pārvaldības, nodevumu piegādes, ievērojamo IT atbalsta procedūru un citas organizatoriskās prasības, kas nodrošina ārpakalpojuma projekta atbilstību kopējam IKT attīstības projekta pārvaldības plānam.

**Piemērojamība:** Prasība ir rekomendējama visiem ārpakalpojumu projektiem.

**Skaidrojums:** IKT attīstības projekti pārsvarā saistīti ar ārpakalpojumu pasūtīšanu. Ir būtiski, lai ārpakalpojumu realizācijas nosacījumi atbilstu IKT attīstības projektu realizējošās iestādes vajadzībām un IKT attīstības projekta kopējam pārvaldības plānam. Tamdēļ iepirkuma tehniskajā specifikācijā ir iekļaujama informācija par visām procedūrām un nosacījumiem, kas ievērojami ārpakalpojuma realizācijas laikā.

SP73 - Projekta nodevumi

Visām IKT attīstības projekta aktivitātēm ir jābūt skaidri definētām prasībām piegādājamajiem nodevumiem, tai skaitā jābūt definētam piegādājamo nodevumu sarakstam, piegādes termiņiem, piegādes veidam un izmantojamajiem rīkiem, kā arī nodevumu sagaidāmā satura aprakstam un informācijai par attiecināmajiem standartiem.

**Piemērojamība**: Prasība ir rekomendējama visiem IKT attīstības projektiem un obligāta visiem ārpakalpojumu iepirkumiem.

**Skaidrojums:** Nodevumi veido IKT attīstības projekta sasniedzamos rezultātus. Lai saplānotu un kontrolētu IKT attīstības projektu jau laicīgi jābūt skaidriem IKT attīstības projekta aktivitāšu nodevumiem. Informācija par nepieciešamajiem nodevumiem it īpaši būtiska ir ārpakalpojumu iepirkumiem, lai varētu vienoties par precīzu veicamo darbu un sagatavojamo piegāžu apjomu.

SP74 - Nodevumu pārbaude un saskaņošana

IKT attīstības projektu plānos un iepirkumu organizatoriskajās prasībās ir jāparedz nodevumu pārbaudes un saskaņošanas aktivitātes.

**Piemērojamība**: Prasība ir rekomendējama visiem IKT attīstības projektiem un obligāta visiem ārpakalpojumu iepirkumiem.

**Skaidrojums:** Nodevumu pārbaude un saskaņošana ir neaizbēgama IKT attīstības projektu aktivitāte, kura prasa gan laiku, gan resursus. Šis laiks un resursi jau sākotnēji jāiekļauj IKT attīstības projekta aktivitātes, lai izvairītos no budžeta pārtēriņa vai kavējumiem termiņos. Informācija par plānotajām pārbaudes un saskaņošanas aktivitātēm ir obligāti iekļaujama iepirkumu tehniskajās specifikācijās, lai piegādātājs varētu to ņemt vērā veidojot iepirkuma realizācijas plānu.

Dažādiem nodevumu veidiem ir dažāda veida veicamās pārbaudes – dokumentiem izskatīšana, programmatūrai testēšana, infrastruktūras piegādēm apskates, utt. Detalizētāka informācija par nodevumiem piemērojamajām kvalitātes kontroles aktivitātēm skatāma dokumentā “Projekta kvalitātes nodrošināšanas plāna sagatave” [1.7].

SP75 - Programmatūras licencēšana

Programmatūras ieviešanas projektos tehniskās specifikācijas prasības ir vēlams formulēt tā, lai neizslēgtu pretendentiem ne iespēju piegādāt licencējamu standarta programmatūru, ne iespēju izstrādāt pēc pasūtījuma pielāgotu programmatūru. Gadījumā, kur programmatūras ieviešanas projekta prasības iespējams vienlīdz labi apmierināt gan ar licencējamu programmatūru, gan pēc pasūtījuma izstrādājamu programmatūru ir jāizvēlas tas risinājums, kura kopējās ieviešanas un ekspluatācijas izmaksas ir mazākās. Kopējās izmaksas aprēķināmas risinājuma plānotajam ekspluatācijas periodam (ERAF finansētajiem projektiem vismaz 5 gadi pēc ieviešanas) nevis tikai programmatūras ieviešanas projekta periodam.

**Piemērojamība**: Prasība ir rekomendējama visiem programmatūras ieviešanas projektiem.

**Skaidrojums**: Standarta programmatūras izvēlei ir savas priekšrocības (piemēram, ātrāka ieviešana un potenciāli mazāk kļūdu) un programmatūras izstrādei pēc pasūtījuma ir savas priekšrocības (piemēram, precīzāka atbilstība pasūtītāja vajadzībām). Lai neierobežotu piegādātāju konkurences iespējas, iepirkumos vēlams izvairīties no prasībām, kas bez pamata ierobežo vienu vai otru variantu.

Tajā pašā laikā, ja programmatūras ieviešanas iepirkums paredz iespēju piegādāt uz standarta licencējamiem produktiem balstītu risinājumu, tad vēlams iekļaut prasību, ka šiem standarta produktiem jābūt bijušiem pieejamiem tirgū jau noteiktu laiku (piemēram, divus gadus). Tas dod iespēju izvairīties no situācijas, kur tiek piedāvāts ieviest praksē nepārbaudītus risinājumus, kā arī neļauj piegādātājiem par projekta līdzekļiem izstrādātu programmatūru klasificēt kā licencējamu standarta programmatūru.

SP76 - Garantijas nodrošināšana

IKT risinājumu ārpakalpojumu iegādes iepirkumos jāparedz garantijas nodrošināšanas prasības, kas paredz piegādātā risinājuma vai risinājuma daļas kļūda labošanu noteiktu laiku pēc risinājuma vai risinājuma daļas nodošanas. Garantijas nodrošināšanas prasībās jāiekļauj arī sagaidāmais garantijas nodrošināšanas laiks (piemēram, 8 stundas 5 dienas nedēļā) un reakcijas un kļūdu labojumu piegādes laiki atbilstoši pieteiktās kļūdas kritiskumam.

**Piemērojamība**: Prasība ir rekomendējama visiem IKT risinājuma vai risinājuma daļu iepirkumiem.

**Skaidrojums:** Garantijas prasības attiecināmas gan uz programmatūras, gan IKT infrastruktūras piegādes iepirkumiem. Ir būtiski norādīt, ka garantijas nodrošināšanas prasību izmaksām jābūt iekļautām finanšu piedāvājuma vai nu iepirkuma priekšmeta cenā vai izdalītām kā atsevišķai pozīcijai.

SP77 - Risinājuma uzturēšana

Papildus garantijas nodrošināšanas prasībām IKT risinājuma vai risinājuma daļu iepirkumos vēlams iekļaut arī uzturēšanas prasības, kas nosaka par velti vai par maksu pasūtamās papildus aktivitātes.

**Piemērojamība**: Prasība ir rekomendējama visiem IKT risinājuma vai risinājuma daļu iepirkumiem.

**Skaidrojums:** Atkarībā no IKT risinājuma veida, risinājuma uzturēšanas prasībās var iekļaut dažāda veida aktivitātes – piemēram regulāras programmatūras atjauninājumu piegādes, pasūtītāja administratoru konsultācijas, IKT infrastruktūras paplašināšanas iespējas, izmaiņu pieprasījumu novērtēšanas un realizācijas aktivitātes, utt.