



IKT arhitektūras vadlīnijas -

IT risinājumu sadarbspējas izstrādes 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 |
| 2017.07.07 | 0.1.0 | Dokumenta sākotnējā versija |
| 2017.07.14 | 0.1.1 | Dokuments papildināts ar darba pakas virziena “IKT arhitektūras vadlīniju izstrāde un ieviešana” komandas precizējumiem un komentāriem |
| 2017.07.28 | 0.1.2 | Dokumentā iestrādāti labojumi atbilstoši darba pakas virziena “IKT arhitektūras vadlīniju izstrāde un ieviešana” komandas komentāriem |
| 2017.08.04 | 0.2.0 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas – Kopējo prasību vadlīnijas ” |
| 2017.08.18 | 0.2.1 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - Projekta IT pārvaldības procesu novērtējuma sagatave” |
| 2017.09.01 | 0.2.2 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - Projekta kvalitātes nodrošināšanas plāna sagatave” |
| 2017.09.15 | 0.2.3 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - IT risinājumu sadarbspējas specificēšanas vadlīnijas” |
| 2017.09.29 | 0.2.4 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - IT risinājumu sadarbspējas projektējuma vadlīnijas” |
| 2017.10.13 | 0.2.5 | Dokumentā iekļautās prasības salāgotas ar dokumentu “IKT arhitektūras vadlīnijas - IT risinājumu ieviešanas vadlīnijas” |
| 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 5](#_Toc499740936)

[1.1. Dokumenta nolūks 5](#_Toc499740937)

[1.2. Dokumenta mērķauditorija 5](#_Toc499740938)

[1.3. Termini un saīsinājumi 5](#_Toc499740939)

[1.4. Saistītie dokumenti 5](#_Toc499740940)

[2. Izstrāde sistēmas dzīves cikla kontekstā 6](#_Toc499740941)

[3. Risinājuma izstrāde 6](#_Toc499740942)

[IP01 – Izstrādes vadība 6](#_Toc499740943)

[IP02 – Izstrāde ārpakalpojumā 6](#_Toc499740944)

[IP03 – Koda kvalitāte 6](#_Toc499740945)

[4. Risinājuma piegāde 7](#_Toc499740946)

[IP11 – Programmatūras koda piegāde 7](#_Toc499740947)

[IP12 – BAE programmatūras koda publicēšana 7](#_Toc499740948)

[IP13 – Datu apmaiņas saskarņu apraksti 7](#_Toc499740949)

[IP14 – Lietotāja dokumentācija 7](#_Toc499740950)

[IP15 – Administratora dokumentācija 7](#_Toc499740951)

[IP16 – BAE publicēšana 7](#_Toc499740952)

[IP17 – Koplietojamā testa vide 8](#_Toc499740953)

[IP18 – Koplietojamās testa datu kopas 8](#_Toc499740954)

[IP19 – Koplietošanas komponenšu testēšanas vadlīnijas 8](#_Toc499740955)

[5. Risinājuma pārbaude 8](#_Toc499740956)

[IP21 - Pārbaužu plānošana un izpildes kontrole 8](#_Toc499740957)

[IP22 – Risinājumu testēšana 9](#_Toc499740958)

[IP23 – Kļūdu pieteikumu uzskaite 9](#_Toc499740959)

[IP24 – Koda apskates 9](#_Toc499740960)

[IP25 – Nodevumu pārbaudes 9](#_Toc499740961)

# Ievads

## Dokumenta nolūks

Dokuments satur prasības, kuras ievērojamas visos VARAM uzraudzītajos valsts pārvaldes iestāžu īstenojamos 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 izstrādes prasības, kas ņemamas vērā veicot risinājuma izstrādi. Kontroljautājumi, kas paredzēti, lai veiktu prasību izpildes pašvērtējumu, iekļauti dokumentā “IKT arhitektūras vadlīnijas – IT risinājumu sadarbspējas izstrādes novērtējuma sagatave”. Vispārējās prasības un prasības, kas ievērojamas risinājuma specificēšanas, projektēšanas, un ieviešanas laikā izdalītas atsevišķos dokumentos (skatīt sadaļu “1.4. Saistītie dokumenti”).

## Dokumenta mērķauditorija

Personas, kas iesaistītas IKT attīstības projektu risinājuma izstrādē, 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 |
| 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 (šis dokuments) |
| 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 |

# Izstrāde sistēmas dzīves cikla kontekstā

Sistēmas izstrāde ir aktivitāšu kopums, kuru ietvaros tiek radīta vai attīstīta un pasūtītāja rīcībā nodota izvirzītajām prasībām atbilstoša sistēma. Sistēmas izstrādes aktivitātēs ietilpst atsevišķo sistēmas elementu (programmatūras, infrastruktūras, procesu, dokumentācijas, u.c.) izveide, to integrācija vienā sistēmā, sistēmas kvalifikācijas testēšana jeb verifikācija un sistēmas uzstādīšana tai paredzētajā vidē.

Atkarībā no izvēlētās izstrādes metodoloģijas sistēma var tikt veidota visa reizē vai inkrementāli (pa daļām), un katra atsevišķi veidojamā daļa var tikt realizēta vienā piegājienā vai iteratīvi (vairākos secīgos piegājienos, kur nākamajos piegājienos tiek uzlabota iepriekšējos piegājienos jau izveidotā sistēmas daļa). Taču, neatkarīgi no izvēlētās izstrādes metodoloģijas, katrs atsevišķais izstrādes piegājiens var tikt uzsākts tikai pēc tam, kad ir apkopotas un saskaņotas izstrādes piegājienā realizējamās prasības, un ir uzskatāms par pabeigtu, kad sistēma ir uzstādīta tai paredzētajā vidē.

# Risinājuma izstrāde

IP01 – Izstrādes vadība

Sistēmas izstrādei jānotiek organizēti, plānoti un kontrolēti, nodrošinot:

* izstrādes atbilstību prasībām un projektējumam,
* izstrādes un kopējo risinājuma attīstības vadību.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasības ievērošana ir obligāta.

**Skaidrojums:** Ir būtiski nodrošināt, ka izstrāde notiek atbilstoši saskaņotai metodikai un iedibinātie izstrādes procesi ļauj izsekot izstrādes gaitai un statusam. Labā prakse ir izstrādes procesa kontrolei un automatizācijai izmantot atbilstošus programmatūras rīkus, piemēram, koda repozitoriju, versiju vadības sistēmu, pieteikumu vadības sistēmu, utt.

*Piebilde: Šī prasība ir spēkā izmantojot jebkuru, tai skaitā spējās (agile) izstrādes metodiku.*

IP02 – Izstrāde ārpakalpojumā

Valsts pārvaldes risinājumu izstrādei ārpakalpojumā jānotiek atbilstoši saskaņotai izstrādes metodikai.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasības ievērošana ir obligāta.

**Skaidrojums:** Izstrādes metodikai ir jābūt aprakstītai un tā ir fiksējama izstrādes līgumā. Izstrādes metodikai jāļauj pasūtītājam izsekot izstrādes gaitai un pārliecināties, ka visas prasības, tai skaitā uz izstrādes un testēšanas procesiem attiecināmās prasības tiek ievērotas.

Rekomendējams izmantot starptautiski atzītas atvērtās (publiski pieejamās) izstrādes metodoloģijas un vadīties pēc industrijas labās prakses.

Ja ārpakalpojuma sniedzējs izmanto pašradītu izstrādes metodiku, tad tās dokumentācija ir nododama pasūtītājam tādā apjomā un kvalitātē, lai nodrošinātu līdzvērtīgas konkurences apstākļus risinājuma uzturēšanai un atbalstam, kā arī turpmākai risinājuma attīstībai.

IP03 – Koda kvalitāte

Pēc pasūtījuma izstrādātai programmatūrai ir jānodrošina un jākontrolē koda kvalitāte.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasības ievērošana ir obligāta.

**Skaidrojums:** Koda kvalitāte samazina programmatūras atkļūdošanas, uzturēšanas un tālākās attīstības izmaksas, tamdēļ jau no sākuma jānodrošina, lai tiktu ievēroti vispārpieņemtie koda kvalitātes principi. Piemēram, kodam ir jābūt komentētam un ir jāievēro vienota mainīgo, funkciju, tabulu, lauku, utt. nosaukumu veidošanas politika (skatīt <https://code.tutsplus.com/tutorials/top-15-best-practices-for-writing-super-readable-code--net-8118>). Koda kvalitātes kontrole var tikt veikta izlases kārtā izvēlētiem koda fragmentiem vienreiz projekta laikā.

# Risinājuma piegāde

Risinājuma piegāžu ietvaros ir būtiski pārliecināties, ka bez programmatūras tiek piegādāts arī programmatūras kods, nepieciešamā atbalsta dokumentācija un citi risinājuma veiksmīgai izmantošanai nepieciešamie nodevumi.

IP11 – Programmatūras koda piegāde

Programmatūras kods ir piegādājams pasūtītājam.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta visai pēc pasūtījuma izstrādātai programmatūrai.

**Skaidrojums:** Programmatūras koda nepieejamība būtiski ierobežo izstrādātās programmatūras uzturēšanas un tālākas attīstības iespējas, tādēļ visos programmatūras izstrādes iepirkumos ir jāparedz, ka programmatūras kods tiek nodots pasūtītājam kopā ar izstrādāto programmatūru. Jāparedz, lai pasūtītājam tiek nodota ne tikai sākotnējā koda versija, bet arī visas izmaiņas.

IP12 – BAE programmatūras koda publicēšana

BAE programmatūras kods ir publicējams publiski pieejamā programmatūras koda repozitorijā.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta visiem BAE, kas ir izstrādāti valsts programmatūras attīstības iepirkuma ietvaros, ja vien tas nekonfliktē ar BAE izvirzītajiem drošības ierobežojumiem.

**Skaidrojums:** BAE ir publicējama gan sākotnējā koda versija, gan visas tālākās koda izmaiņas. BAE pārzinim ir jānodrošina koda uzturēšana aktuālā stāvoklī, un ir ļoti ieteicams izmantot publiski pieejamos rīkus, piemēram, <https://github.com/>.

IP13 – Datu apmaiņas saskarņu apraksti

Visām starpsistēmu datu apmaiņas saskarnēm ir jābūt dokumentētām.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta programmatūras izstrādes projektos.

**Skaidrojums**: Programmatūras saskarņu dokumentācija ir nepieciešama, lai trešo pušu izstrādātājiem nodotu informāciju kā integrēties ar izstrādāto risinājumu. Dokumentētām ir jābūt ne tikai saskarņu sākotnējām versijām, bet arī visām izmaiņām.

IP14 – Lietotāja dokumentācija

Kopā ar risinājumu vai tā komponentēm ir jānodod arī lietotāja dokumentācija.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta programmatūras izstrādes projektos.

**Skaidrojums:** Lietotāja dokumentācijā jāiekļauj informācija par to kā izmantot, uzturēt un attīstīt risinājumu vai tā atsevišķās komponentes. Lietotāja dokumentācijas forma nav ierobežota - tas var būt atsevišķs dokuments, tā var būt programmatūrā iestrādāta informācija, tie var būt apmācību video, u.c. Mainoties risinājumam lietotāja dokumentācija ir jāuztur aktuāla.

Lietotāja dokumentācijas apjomu un saturu jānosaka risinājuma vadītājam, apzinot ieinteresēto pušu vajadzības.

IP15 – Administratora dokumentācija

Kopā ar risinājumu vai tā komponentēm ir jānodod arī administratora dokumentācija.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta programmatūras izstrādes projektos.

**Skaidrojums**: Administratora dokumentācijā jāiekļauj informācijas par to kā uzstādīt un kā uzturēt izstrādāto risinājumu vai risinājuma komponenti. Mainoties risinājumam administratora dokumentācija ir jāuztur aktuāla.

IP16 – BAE publicēšana

Piegādātie BAE ir jāpublicē.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāta.

**Skaidrojums:** Informācija par BAE funkcionalitāti un datiem, BAE dokumentācija un BAE saskarņu apraksti līdz VIRSIS ieviešanai publicējami VISS, bet pēc VIRSIS ieviešanas publicējami VIRSIS.

IP17 – Koplietojamā testa vide

Programmatūras koplietošanas komponentēm ir jānodrošina koplietojama testa vide.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti ievērojama visos IKT attīstības projektos, kuros tiek attīstītas programmatūras koplietošanas komponentes.

**Skaidrojums:** Visām koplietošanas programmatūras komponentēm – gan servisiem un datu apmaiņas saskarnēm, gan programmatūras platformām, gan gala lietotājiem paredzētai funkcionalitātei ir jānodrošina koplietojama testa vide, kur ar koplietošanas komponentēm var iepazīties un to lietošanu notestēt to potenciālie izmantotāji.

IP18 – Koplietojamās testa datu kopas

Ja tas ir iespējams, programmatūras koplietošanas komponentēm ir jānodrošina testa datu kopas.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti ievērojama visos IKT attīstības projektos, kuros tiek attīstītas programmatūras koplietošanas komponentes.

**Skaidrojums:** Testa datu kopas nepieciešamas, lai nodrošinātu koplietošanas komponenšu testējamību.

IP19 – Koplietošanas komponenšu testēšanas vadlīnijas

Programmatūras koplietošanas komponentēm ir jānodrošina testēšanas vadlīnijas.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti ievērojama visos IKT attīstības projektos, kuros tiek attīstītas programmatūras koplietošanas komponentes.

**Skaidrojums**: Programmatūras koplietošanas komponenšu testēšanas vadlīnijās jāiekļauj informācija par to kā pieteikties testēšanai un iegūt testa lietotāju, kā pieslēgties koplietošanas komponenšu testa videi, kur iegūt koplietošanas komponentes aprakstu, kādi ir testa dati un cita informācija, kas var noderēt veicot koplietošanas komponentes testēšanu.

# Risinājuma pārbaude

Risinājuma izstrādes un piegādes neatņemama sastāvdaļa ir risinājuma verifikācija jeb atbilstības izvirzītajām prasībām pārbaudes. Ņemot vērā, ka sistēmu kopumā veido dažāda veida elementi, arī nepieciešamās pārbaudes ir dažāda veida. Programmatūra ir testējama, dokumentācija ir caurskatāma, infrastruktūra un aparatūra ir inspicējama un testējama, procesu norise ir simulējama, utt.

Sistēmu sadarbspējas nodrošināšanas kontekstā īpaša vērība ir pievēršama koplietošanas komponenšu testēšanai. Koplietošanas komponentēm ir būtiski nodrošināt publisku testa vidi, testa datu kopas un testēšanai nepieciešamo dokumentāciju, lai koplietošanas komponenšu izmantotāji varētu sekmīgi veikt savu saistīto risinājumu testēšanu.

Bez risinājuma verifikācijas aktivitātēm ir veicamas arī risinājuma validācijas aktivitātes (aktivitātes, kuru ietvaros tiek praktiski pārbaudīta sistēmas piemērotība tai paredzētajiem izmantošanas mērķiem un pasūtītāja priekšstatam par sagaidāmo rezultātu), kas detalizētāk aprakstītas IKT arhitektūras vadlīniju IT risinājumu ieviešanas vadlīnijās [1.5A].

IP21 - Pārbaužu plānošana un izpildes kontrole

Risinājuma pārbaudēm ir jābūt plānotām un kontrolētām.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti ievērojama visos IKT attīstības projektos.

**Skaidrojums:** Definējot izstrādes uzdevumu ir jānosaka pārbaudāmie nodevumi un to sekmīgas pārbaudes rādītāji. Balstoties uz šo informāciju ir nosakāmi nepieciešamo pārbaužu veidi un par pārbaudēm atbildīgās puses. Ir jānodrošina, ka veikto pārbaužu rezultāti tiek dokumentēti un izstrādes uzdevumā noteikto pārbaužu izpilde tiek kontrolēta.

Projektā paredzētajām pārbaudēm ir jābūt samērīgām. Respektīvi, pārbaudes plānojamas tā, lai to realizācijas izmaksas nepārsniedz ar pārbaužu neveikšanu saistīto risku vērtību. Piemēram, programmatūras veiktspējas un drošības testus var veikt nevis katrai piegādei, bet tikai pēc būtiskām izmaiņām. Piegādātās iekārtas var tikt pārbaudītas nevis visas, bet izlases kārtā. Dokumentāciju caurskatīšanai var nodot nevis visām projektā iesaistītajām personām, bet atbilstoši to lomai projektā un kompetencēm.

IP22 – Risinājumu testēšana

Izstrādātie un piegādājamie risinājumi ir jānotestē, plānojot, organizējot un izpildot testēšanu atbilstoši testēšanas standartiem vai pasaules atzītai labai praksei.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti ievērojama visu risinājumu izveidē un pilnveidē, tai skaitā risinājumu izmaiņām to darbināšanas laikā.

**Skaidrojums:** Jebkuram risinājumam pirms tā ieviešanas ir jāveic testēšana, lai pārliecinātos par atbilstību izvirzītajām prasībām.

Testēšanas apjomam ir jābūt samērīgam ar risinājumu attīstības darbu apjomu, vienlaicīgi tam ir jāiekļauj visas izvirzītās prasības.

Testēšanai nepieciešamie resursi un laiks ir jāplāno savlaicīgi, nodrošinot nepieciešamo kvalitātes līmeni.

IP23 – Kļūdu pieteikumu uzskaite

Ir jānodrošina visu konstatēto kļūdu uzskaite un apstrāde.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti ievērojama visos risinājumu attīstības projektos.

**Skaidrojums:** Risinājumu attīstības un īpaši programmatūras izstrādes projektos ir būtiski, lai visas konstatētās kļūdas tiktu uzskaitītas vienkopus un būtu iespējams izsekot to apstrādes gaitai. Kļūdu pieteikumu uzskaitei rekomendējams izmantot elektronizētās pieteikumu apstrādes sistēmas. IKT attīstības projektos, kur tiek izstrādāti BAE, ir jābūt arī publiski pieejamām kļūdu pieteikšanas iespējām.

IP24 – Koda apskates

Pēc pasūtījuma izstrādātai programmatūrai ir jāveic koda apskates (*code rewiev*).

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir rekomendējama programmatūras izstrādes projektos.

**Skaidrojums:** Programmatūras koda kvalitāte ietekmē sistēmas drošību, ātrdarbību un nosaka to cik vienkārši ir uzturēt un papildināt izstrādāto programmatūru. Tamdēļ programmatūras izstrādes projektos ir rekomendējams veikt koda apskates. Pilna programmatūras koda caurskate prasa daudz laika un resursu, tamdēļ tipiski koda apskates tiek veiktas izlases kārtā aplūkojot atsevišķus koda fragmentus.

IP25 – Nodevumu pārbaudes

Nodevuma kvalitātes pārbaude ir veicama visiem IKT attīstības projekta ietvaros piegādātajiem nodevumiem.

**Piemērošanas nosacījumi:** Prasība ir obligāti ievērojama visos IKT attīstības projektos.

**Skaidrojums:** Bez programmatūras IKT attīstības projektu ietvaros var tikt sagatavoti dažādi citi nodevumi – piegādāta dokumentācija, piegādāta servertehnika, nodrošināti tīkla un datu centru pakalpojumi, utt. Katram no šiem nodevumiem jāveic nodevuma veidam piemērotas pārbaudes. Piemēram, dokumentācija ir jācaurskata un piegādātajai tehnikai jāpārbauda tās darbība. Nodevumu pārbaužu mērķis ir pārliecināties par nodevumu atbilstību izvirzītajām prasībām.