



Ieguldījums Tavā nākotnē!

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

Eiropas Sociālā fonda projekts Nr.

1DP/1.5.1.2.0/08/IPIA/SIF/002

„Publisko pakalpojumu sistēmas pilnveidošana”

Ar pakalpojumiem saistīto informācijas sistēmu arhitektūras rekomendējamā modeļa izstrāde

Rekomendācijas arhitektūras modeļu ieviešanas
pārvaldībai

Versija 0.3

Rīga, 2014

Autortiesības:

Šī dokumenta autoru personiskās tiesības pieder tā izstrādātājiem. Dokumenta autoru mantiskās tiesības pieder Pasūtītājam, kuram ir tiesības izmantot šo dokumentu saskaņā ar 2014.gada 6.janvārī noslēgtā līguma Nr. 2014/01 nosacījumiem.

Pieļaujama dokumentā iekļautās informācijas citēšana un izmantošana atvasinātu darbu veidošanai, iekļaujot atsauci uz šo dokumentu.

85% no Projekta finansē Eiropas Sociālais fonds 2007.–2013.gada 1.darbības programmas „Cilvēkresursi un nodarbinātība” 1.5.prioritātes „Administratīvās kapacitātes stiprināšana” 1.5.1.pasākuma „Labāka regulējuma politika” 1.5.1.2.aktivitātes „Administratīvo šķēršļu samazināšana un publisko pakalpojumu kvalitātes uzlabošana” ietvaros un 15% finansē Latvijas valsts.

Dokumenta autori:

- Ivars Solovjovs, IS Consulting SIA
- Aldis Viļums, Microsoft Latvia SIA
- Raimonds Rudmanis, Microsoft Latvia SIA
- Dita Gabaliņa

Kontaktpersona:

Ivars Solovjovs

E-pasts: ivars.solovjovs@isconsulting.lv

Izmaiņu lapa:

Versija	Mainītās daļas	Izmaiņu kopsavilkums	Autors	Datums
0.2		Dokumenta sākotnējā versija	I.Solovjovs	06.11.2014
0.3		Labojumi atbilstoši saņemtajiem komentāriem	I.Solovjovs	08.12.2014

Saturs

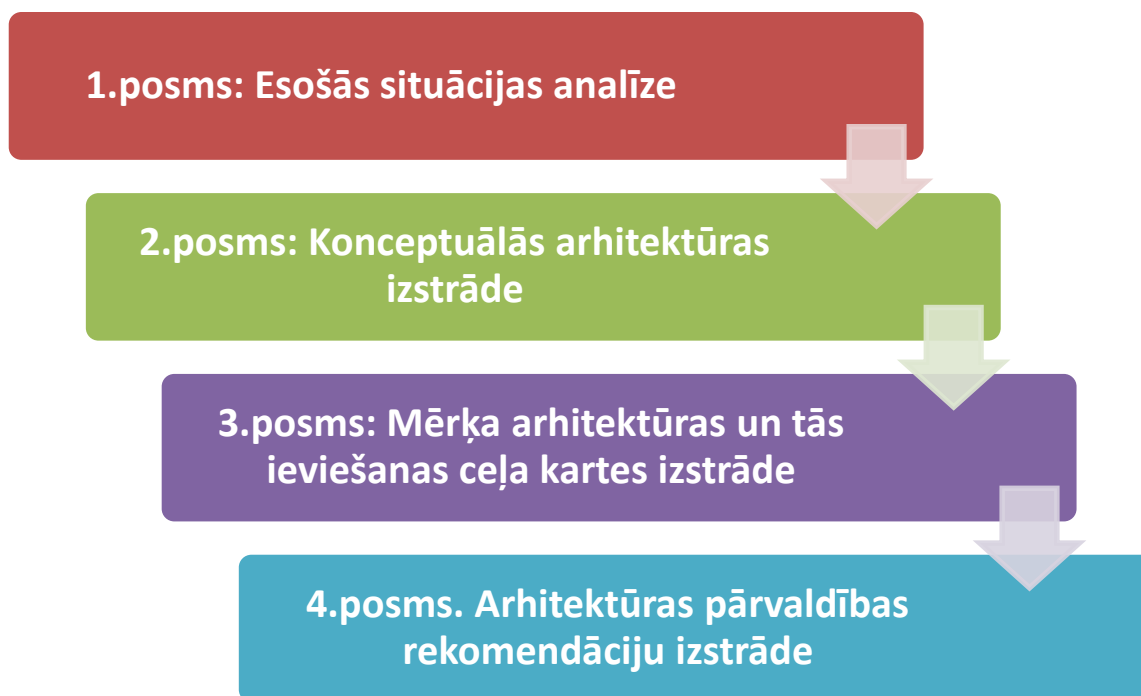
1. IEVADS	4
1.1. DOKUMENTA MĒRĶIS UN PIELIETOJUMS	4
1.2. TVĒRUMS UN IEROBEŽOJUMI	5
1.3. TERMINI UN SAĪSINĀJUMI	5
1.4. SAISTĪTIE DOKUMENTI	7
2. ARHITEKTŪRAS PĀRVALDĪBAS PRINCIPI	8
3. ARHITEKTŪRAS PĀRVALDĪBAS PROCESI UN ORGANIZĀCIJA	11
3.1. ARHITEKTŪRAS PĀRVALDĪBAS ORGANIZĀCIJA	11
3.2. ARHITEKTŪRAS PĀRVALDĪBAS PROCESI	14
3.2.1. ARHITEKTŪRAS IZSTRĀDE, ATJAUNINĀŠANA UN IZMAIŅU VADĪBA	14
3.2.2. UZRAUDZĪBA UN ATBILSTĪBAS KONTROLE	15
3.2.3. ATBALSTA RĪKU UN STRUKTŪRAS NODROŠINĀŠANA	16
3.3. ARHITEKTŪRAS PĀRVALDĪBAS UZDEVUMI UN VEIKŠANAS PIEEJA	16
3.4. NORMATĪVAIS IETVARŠ	20
4. ARHITEKTŪRAS PĀRVALDĪBAS INFORMĀCIJA	22
4.1. ARHITEKTŪRAS DOKUMENTI (ARTEFAKTI)	22
4.2. KONTROLSARAKSTI	24
5. ARHITEKTŪRAS PĀRVALDĪBAS IKT ATBALSTA RĪKI	25
5.1. VALSTS IKT PĀRVALDĪBAS UN ARHITEKTŪRAS DATU BĀZE, RĀDĪTĀJU UN INFORMĀCIJAS APKOPOŠANAS RĪKS	27
5.2. ARHITEKTŪRAS BIBLIOTĒKA	28
5.3. MODELĒŠANAS (SHĒMU IZVEIDES) RĪKS	29
6. KRITĒRIJI UN PRASĪBAS REALIZĒJAMO IKT PROJEKTU ĪSTENOŠANAI	31
6.1. KRITĒRIJI PROJEKTU VĒRTĒŠANAI UN PRIORITIZĒŠANAI	31
6.2. PRASĪBAS IKT PROGRAMMU ĪSTENOŠANAI	31
6.3. PRASĪBAS UN VADLĪNIJAS IKT PROJEKTU ĪSTENOŠANAI	32
1. PIELIKUMS. IKT ATTĪSTĪBAS PROGRAMMU UN PROJEKTU IZVĒRTĒŠANAS KONTROLSARAKSTI	36
2. PIELIKUMS. IS ATBILSTĪBAS ARHITEKTŪRAI IZVĒRTĒŠANAS KONTROLSARAKSTI	45
3. PIELIKUMS. IKT PĀRVALDĪBAS UN ARHITEKTŪRAS DATU BĀZES RISINĀJUMS	51
4. PIELIKUMS. ARHITEKTŪRAS BIBLIOTĒKA - ATlassian CONFLUENCE	58
5. PIELIKUMS. ARHITEKTŪRAS BIBLIOTĒKA – MICROSOFT ONENOTE UN ONEDRIVE	68

1. Ievads

Vides un reģionālās attīstības ministrija (turpmāk – Pasūtītājs), veic Eiropas Sociālā fonda līdzfinansētā projekta Nr. 1DP/1.5.1.2.0/08/IPIA/SIF/002 „Publisko pakalpojumu sistēmas pilnveidošana” īstenošanu, kura ietvaros tiek realizēta aktivitāte „Ar pakalpojumiem saistīto informācijas sistēmu arhitektūras rekomendējamā modeļa izstrāde” (turpmāk – Projekts).

Šīs aktivitātes īstenošanai iepirkuma rezultātā tika noslēgts līgums ar “IS Consulting SIA” par attiecīgu darbu veikšanu (iepirkuma identifikācijas Nr. VARAM 2013/18).

Šis dokuments ir Projekta ietvaros īstenotā 4.posma “Arhitektūras ieviešanas pārvaldības rekomendāciju izstrāde” nodevums (skat. visus Projekta posmus 1.attēlā) un ir daļa no valsts vienotās IKT arhitektūras.



1.attēls. Valsts IKT arhitektūras izstrādes (Projekta) posmi

1.1. Dokumenta mērķis un pielietojums

Valsts IKT arhitektūras ieviešanas pārvaldības rekomendāciju dokumenta mērķis ir noteikt principus un vadlīnijas, saskaņā ar kuriem tiks organizēta Projekta ietvaros izstrādāto IKT arhitektūras risinājumu ieviešana.

Šis dokuments uzskatāms par konsultantu rekomendācijām, kuras Pasūtītājs tiešā vai netiešā veidā izmantos izstrādājot attiecīgus tiesību aktus saistībā ar IKT arhitektūras ieviešanu, kā arī praktiski veicot IKT arhitektūras ieviešanas un uzraudzības darbus.

1.2. Tvērums un ierobežojumi

Dokumenta tvērums aptver visus IKT arhitektūras pārvaldības aspektus, tai pašā laikā detalizētāk ir izklāstīti tieši ar ieviešanu un uzraudzību saistītie jautājumi (mazāk uzmanības veltot izstrādes un citiem arhitektūras pārvaldības aspektiem).

Saistībā ar šo dokumentu ir ievērojami šādi ierobežojumi:

- Dokumentā ielautās arhitektūras pārvaldības rekomendācijas ir konsultantu viedoklis, kurš balstīts uz konsultantu vispārējo pieredzi, zināšanām, kā arī informāciju, kas tika apzināta Projekta laikā, bet kura nevar tikt uzskatīta pilnīgu un precīzu, tāpēc Pasūtītājam pirms šo rekomendāciju ieviešanas ir patstāvīgi jāizvērtē to ieviešanas iespējamība/lietderība ņemot vērā konkrētos apstākļus;
- Ņemot vērā konsultantu darba apjoma un laika ierobežojumus, rekomendāciju detalizācija pakāpe var nebūt līmenī, ka iespējama tūlītēja to ieviešana, bez papildus sagatavošanās darbu veikšanas.

1.3. Terminu un saīsinājumi

1.tabula. Terminu un saīsinājumi

Termins, saīsinājums	Skaidrojums
EA	Enterprise Architecture
EM	Ekonomikas ministrija
ESF	Eiropas Sociālais fonds
Iestāde	Institūcija, kura darbojas publiskas personas vārdā un kurai ar normatīvo aktu noteikta kompetence valsts pārvaldē, piešķirti finanšu līdzekļi tās darbības īstenošanai un ir savs personāls
IKT	Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas
IKT pārvaldības koncepcija	Koncepcija "Valsts informācijas un komunikācijas tehnoloģiju pārvaldības organizatoriskais modelis". Ministru kabineta 2013.gada 19.februāra rīkojums Nr. 57.
Institūcija	Organizatoriski patstāvīga struktūra plašā nozīmē, t.sk. iestāde, komersants, biedrība vai nodibinājums
IS	Informācijas sistēma
Informācijas sabiedrības pamatnostādnes	Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādnes 2014.–2020.gadam. Ministru kabineta 2013.gada 14.oktobra rīkojums Nr. 486.
IT	Informācijas tehnoloģijas
Izpildītājs	IS Consulting SIA
KM	Kultūras ministrija

Termins, saīsinājums	Skaidrojums
NA	Normatīvais akts
Pasūtītājs	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
PP	Publiskais pakalpojums
Projekts	Vides un reģionālās attīstības ministrijas īstenotā Eiropas Sociālā fonda līdzfinansētā projekta Nr. 1DP/1.5.1.2.0/08/IPIA/SIF/002 „Publisko pakalpojumu sistēmas pilnveidošana” aktivitāte „Ar pakalpojumiem saistīto informācijas sistēmu arhitektūras rekomendējamā modeļa izstrāde”. Iepirkuma identifikācijas Nr. Versija 0.3.
Projekts	Iepirkuma Nr. MK VK 2010/3 ESF „Publisko pakalpojumu sniegšanas analīze, publisko pakalpojumu sistēmas pilnveidošana un apmācību organizēšana” ietvaros īstenojamo aktivitāšu kopums
PPS	Publisko pakalpojumu sistēma
PPS modelis	Nodevuma „Publisko pakalpojumu sniegšanas rekomendējamais modelis” daļa (pamatdokuments), kurā izklāstīti jēdzieni, konceptuāli risinājumi un nostādnes saistībā ar publisko pakalpojumu sniegšanas un pilnveidošanu nodrošināšanu.
PPS pilnveides koncepcija	Koncepcija par publisko pakalpojumu sistēmas pilnveidi. Ministru kabineta 2013.gada 19.februāra rīkojums Nr. 58.
Publiskā pārvalde	Sinonīms terminam „valsts pārvalde” (skat. termina skaidrojumu zemāk), kas ietver gan tiešo pārvaldi, gan pašvaldības un pastarpināto pārvaldi
Publisko pakalpojumu sistēma	Jēdzienu, principu, resursu, normatīvā regulējuma, uzdevumu, organizatorisko struktūru un metodiku kopums, kas nodrošina publisko pakalpojumu saņemšanu sabiedrībai
TOGAF	The Open Group Architecture ¹ . The Open Group nozares konsorcijs izstrādāts IKT izstrādes, ieviešanas un pārvaldības metodoloģiskais ietvars, arhitektūras Framework.
VARAM	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
VIS	Valsts informācijas sistēma
VIRSSR	Valsts informācijas resursu, sistēmu un sadarbības reģistrs
VPA	Vienas pieturas aģentūra
VRAA	Valsts reģionālās attīstības aģentūra

¹ <http://www.opengroup.org/togaf/>

1.4. Saistītie dokumenti

1. Ar pakalpojumiem saistīto informācijas sistēmu arhitektūras rekomendējamā modeļa izstrāde. Esošās situācijas analīze.
2. Ar pakalpojumiem saistīto informācijas sistēmu arhitektūras rekomendējamā modeļa izstrāde. Esošās situācijas analīze. Rekomendējamais konceptuālais modelis (konceptuālā arhitektūra).
3. Ar pakalpojumiem saistīto informācijas sistēmu arhitektūras rekomendējamā modeļa izstrāde. Esošās situācijas analīze. Mērķarhitektūra un tās ieviešanas ceļa karte.
4. Projektu programmas "Publisko pakalpojumu daudzkanālu sniegšanas IKT atbalsta nodrošināšana" apakšprogrammas "Pakalpojumu sniegšanas un pārvaldības platforma" koncepcija.
5. Projektu programmas "Publisko pakalpojumu daudzkanālu sniegšanas IKT atbalsta nodrošināšana" apakšprogrammas "Valsts iestāžu tīmekļu vietņu attīstība uz vienotas portālu platformas bāzes" koncepcija.
6. Projektu programmas "Publiskās pārvaldes vienotā datu telpas attīstība" koncepcija.
7. Projektu programma "Ģeotelpiskās informācijas vienotās datu telpas ieviešana" koncepcija.
8. Projektu programmas "Publiskās pārvaldes IKT infrastruktūras un koplietošanas atbalsta risinājumu attīstība" apakšprogrammas "Valsts elektronisko sakaru pakalpojumu centrs (VESPC)" koncepcija.
9. Publisko pakalpojumu sniegšanas rekomendējamais modelis. Versija 1.3 (26.05.2011).
10. Informācijas sabiedrības attīstības pamatnostādnes 2014.–2020.gadam. Ministru kabineta 2013.gada 14.oktobra rīkojums Nr. 486.
11. Koncepcija par publisko pakalpojumu sistēmas pilnveidi. Ministru kabineta 2013.gada 19.februāra rīkojums Nr. 58.
12. Koncepcija "Valsts informācijas un komunikācijas tehnoloģiju pārvaldības organizatoriskais modelis". Ministru kabineta 2013.gada 19.februāra rīkojums Nr. 57.

2. Arhitektūras pārvaldības principi

Šajā sadaļā izklāstīti galvenie IKT arhitektūras pārvaldības principi, saskaņā ar kuriem veicama valsts IKT arhitektūras izstrāde.

Arhitektūras pārvaldība ir uzskatāmā par būtisku IKT pārvaldības funkcijas sastāvdaļu

Atbilstoši COBIT² (viens no populārākajiem IKT pārvaldības ietvariem), IKT arhitektūras pārvaldība (kopā ar IT stratēģijas definēšanu, IT organizācijas definēšanu, personāla nodrošināšanu, projektu pārvaldību u.c. uzdevumiem) ir viens no IKT plānošanas un organizēšanas jomas uzdevumiem, kas ir viena no četrām IKT pārvaldības jomām (pārējās – izveide un ieviešana, piegāde un atbalsts, uzraudzība un izvērtēšana)³.

Tādējādi, valsts IKT arhitektūras pārvaldība uzskatāma par būtiski valsts IKT pārvaldības funkcijas sastāvdaļu, kura nodrošināma kopējā valsts IKT pārvaldības kārtības ietvarā.

Arhitektūras pārvaldība kā funkcija ir definējama izmantojot Enterprise Architecture četru skatu pieeju

Atbilstoši TOGAF arhitektūras pārvaldība ir uzskatāma par atsevišķu (horizontālu) atbalsta funkciju (angliski – *business capability*), tāpēc uz tās nodrošināšanu ir attiecināmi tie paši (biznesa) funkcijas nodrošināšanas principi kā uz citām funkcijām – jānosaka funkcijas mērķi/rādītāji, procesi, organizācija, resursi u.c.⁴ Kā analogs te varētu kalpot tādas horizontālas (visu valsts pārvaldi aptverošas) funkcijas kā finanšu vadība, personāla vadība, nodrošinājums ar telpām u.c.

Tādējādi uz arhitektūras pārvaldības funkcijas iedibināšanu būtu attiecināma tā paša četru skatu *Enterprise Architecture* izstrādes metode, kas ir izmantota pašas IKT arhitektūras izstrādē.

Saistībā ar IKT arhitektūras pārvaldību mēs varētu izdalīt šādus skatus/komponentes:

- Biznesa skats
 - Organizācija – iesaistītās iestādes/lomas, to uzdevumi, pienākumi un atbildība
 - Procesī – galvenie procesi (uzdevumi), kas veicami saistībā ar arhitektūras pārvaldību.
 - Normatīvais ietvars – normatīvais regulējums arhitektūras pārvaldībai
- Informācijas skats
 - Informācija par arhitektūras risinājumiem, elementiem – arhitektūru definējošo dokumentu u.c. aprakstu saturs (atbilstoši EA metodoloģijām tos dēvē par arhitektūras artefaktiem).
- Programmatūras (lietojumu) skats

² <https://cobitonline.isaca.org/>

³ COBIT 5.versijā tas ir APO03 process "Manage Enterprise Architecture"

⁴ TOGAF vadlīnijas arhitektūras pārvaldība funkcijas izveidē ir ietvertas TOGAF sadaļā "Architecture Capabilities Framework."

- Lietojumi, kas nodrošina arhitektūras informācijas glabāšanu/apstrādi – piemēram, arhitektūras dokumentu repozitorijs, informācijas arhitektūras (datu modeļa) uzturēšanas rīks u.c.
- Lietojumi, kas nodrošina arhitektūras procesus
- **Infrastrukturā skats**
 - Nepieciešami IKT infrastruktūras elementi, lai nodrošinātu arhitektūras pārvaldības funkcijas caur to nodrošinošos procesus atbalstošu aplikāciju izvietojumu. Ņemot vērā, ka arhitektūras pārvaldības lietojumu infrastruktūras nodrošinājumam jāatbilst vispārējiem IKT infrastruktūras konceptuālajiem principiem, tad šajā dokumentā tie specifiski nav apskatīti.

IKT arhitektūrā noteiktie principi un risinājumi ir saistoši visiem dalībniekiem

Izstrādājamajai valsts IKT arhitektūrai tiek noteikts oficiāls normatīva dokumenta statuss, kas saistošs visiem iesaistītajiem dalībniekiem.

Arhitektūra tiek saskaņota IKT vadītāju forumā (iesaistot sabiedrisko organizāciju pārstāvjus) un to apstiprina ar MK lēmumu.

IKT arhitektūrā noteiktie principi un prasības dažādiem subjektiem ir saistošas dažādā apjomā:

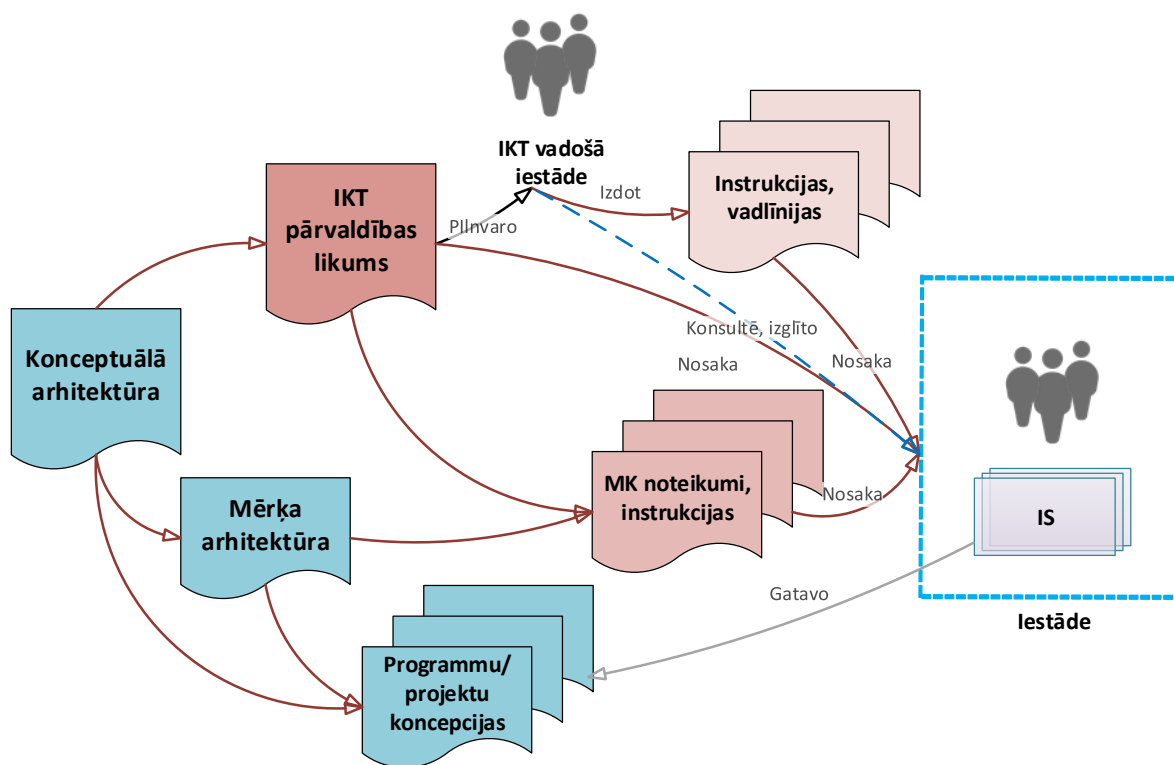
- Minimālās prasības, kas saistošas visai publiskais pārvaldei un visiem subjektiem, kas nodrošina deleģētas valsts pārvaldes funkcijas izpildi (piemēram, IS/IR pārvaldības principi, atvērto datu princips u.c.);
- Daļa prasību obligātas tiešās valsts pārvaldes iestādēm, bet rekomendējošas pašvaldībām (vienotu koplietošanas komponentu/pakalpojumu izmantošana, IKT pārvaldības izmaksu uzskaitē u.c.);
- Specifiskas prasības, kas attiecas uz kapitālsabiedrībām, sabiedriskām organizācijām saistībā ar deleģēto valsts pārvaldes funkciju realizāciju (tieši saistībā ar deleģēto funkciju atbalstošo IS izveidi/uzturēšanu).

Attiecībā pret IKT arhitektūras dokumentos noteiktajiem principiem un prasībām tiek validēti konkrētie attīstības dokumenti, plāni, projekti u.c. dokumenti.

IKT arhitektūras principu un konkrēto prasību normatīvais statuss tiek nodrošināts ar šādā veidā (skat. sekojošo attēlu):

- Galvenie arhitektūras uzstādījumi tiek iekļauti IKT pārvaldības likumā (skat. piedāvāto IKT pārvaldības likuma projektu mērķarhitektūras dokumenta pielikumā);
- Balstoties uz IKT pārvaldības likuma pilnvarojumu tiek izdoti attiecīgi MK noteikumi un instrukcijas, kas nosaka detalizētākas prasības gan veidojamiem risinājumiem, gan IKT pārvaldības (t.sk. projektu īstenošanas) procesiem;
- Balstoties uz IKT pārvaldības likumā noteikto kompetenci vadošā IKT iestāde nosaka detalizētas vadlīnijas/instrukcijas IKT jomā, konsultē, izglīto un atbalsta iestādes saistībā ar IKT funkcijas nodrošināšanu katrā iestādē;

- Iestādes, gatavojot IKT attīstības projektu/programmu koncepcijas u.c. dokumentus, ņem vērā IKT arhitektūrā noteikto.



2.attēls. IKT arhitektūras prasību un risinājumu ietekme uz iestādes darbību IKT jomā

Informēšana, konsultēšana un praktisks atbalsts - būtisks IKT arhitektūras un vadošās IKT iestādes uzdevums

Lai arī IKT arhitektūras dokumentus ir plānots akceptēt oficiāli (ar MK rīkojumu), ņemot vērā tā IKT arhitektūras jautājumu komplicēto un dažkārt neviennozīmīgo raksturu, nav produktīva (un, faktiski, arī tehniski iespējama) formāla, normatīva arhitektūras prasību ieviešanas kontrole. Ļoti būtisks faktors arhitektūras uzstādījumu ieviešanai ir iesaistīto dalībnieku izpratne par arhitektūras risinājumu jēgu un būtību, kā arī praktisks atbalsts un palīdzība dalībniekiem (projektu realizētājiem) saistībā ar IKT risinājumu izveidi un uzturēšanu.

Tāpēc, papildus normatīvajam aspektam, IKT arhitektūra pilda arī kā skaidrojošo funkciju, nodrošinot visiem valsts IKT risinājumu izstrādē un uzturēšanā iesaistītajiem dalībniekiem kopēju izpratni par valsts IKT attīstības mērķiem, virzieniem un pieejām, tādējādi nodrošinot veidojamo konkrētos risinājumu labāku savstarpēju sadarbību nākotnē, tā arī sinerģiju starp dažādiem risinājumiem.

Tādējādi arhitektūras pārvaldība ietver arī noteiktu pakalpojumu kopumu – konsultācijas, atbalsts un līdzdalība projektu īstenošanā u.c., ko par arhitektūru atbildīgā institūcija (vadošā IKT iestāde) nodrošina citām iestādēm saistībā ar to IKT risinājumu izveidi un uzturēšanu.

3. Arhitektūras pārvaldības procesi un organizācija

3.1. Arhitektūras pārvaldības organizācija

Saistībā ar arhitektūras pārvaldību varētu izdalīt šādas tieši arhitektūras pārvaldībai organizatoriskās struktūras/lomas:

Valsts IKT vadošā iestāde

Koncepcijā "Valsts informācijas un komunikācijas tehnoloģiju pārvaldības organizatoriskais modelis" valsts IKT arhitektūras pārvaldība ir noteikta kā viens no būtiskiem valsts IKT vadošās iestādes uzdevumiem⁵⁵.

Valsts IKT vadošā iestāde ir kopumā atbildīga gan par vienotas valsts IKT arhitektūras izstrādi, gan arī nodrošina visu valsts veidojamo IKT risinājumu atbilstību vienotai IKT arhitektūrai.

Attiecīgas pilnvaras valsts IKT vadošai iestādei ir jānosaka izstrādājamajā valsts IKT pārvaldības likumā. Šajā likumā arī ir jāparedz valsts IKT vadošajai iestādei pilnvaras:

- Saskaņojot ar IKT vadītāju forumu, izdot saistošus rīkojumus resoru un iestāžu IKT vadītājiem saistībā ar iestāžu IKT pārvaldības organizēšanu iestādēs;
- Nesaskaņot un apturēt resoru un iestāžu IKT attīstības projektus un pasākumus, kas neatbilst vienotai valsts IKT arhitektūrai;
- Pieprasīt un saņemt informāciju no iestādēm saistībā ar IKT pārvaldību.

Valsts arhitektūras padome (Architecture board) = IKT vadītāju forums

Kolektīva institūcija, kas stratēģiski vada un kurā tiek saskaņoti būtiskie arhitektūras lēmumi. Arhitektūras padome:

- Nodrošina starpnozaru informācijas apmaiņu optimālai un efektīvai informācijas un komunikācijas tehnoloģiju attīstībai un izmantošanai;
- Izskata un saskaņo ar valsts IKT pārvaldību un attīstību saistītus attīstības plānošanas dokumentus, normatīvo aktu projektus un vadlīnijas;
- Izskata un saskaņo vienoto valsts IKT arhitektūru un tās izmaiņas;
- Izskata un saskaņo IKT attīstības programmu un projektu uzsākšanu, izskata un lemj par programmu un projektu savstarpējās koordināciju, izmaiņām un problēmām;
- Izskata un saskaņo lēmumu projektus saistībā ar IKT koplietošanas pakalpojumu attīstību un izmantošanu.

⁵⁵ Koncepcijā tiek lietots termins "Valsts IKT organizācija", taču šajā dokumentā atbilstoši IKT pārvaldības likumprojekta rekomendācijām tiek lietots termins "Valsts IKT vadošā iestāde"

Parasti arhitektūras padomes lomu organizācijās pilda t.s. IKT vadības padomes (*steering committee*). Plānotajā IKT pārvaldības struktūrā šo lomu varētu nodrošināt Valsts IKT vadītāju forums.

Tai pašā laikā, ņemot vērā to, ka arhitektūras padomei nāktos izskatīt un lemt par daudziem konkrētiem (bieži tehniskiem) arhitektūras jautājumiem, nākotnē, iespējams, jāizskata iespēja izveidot divas pārvaldības institūcijas:

- IKT vadītāju forums, kurš būtu skatīti un lemtu par IKT stratēģiskiem jautājumiem un kurā piedalītos resoru pārstāvji ministriju valsts sekretāru vietnieku līmenī (tā būtu rekomendējama prakse, ka katrā resorā vadības līmenī ir atbildīgais par IKT jautājumiem).
- Atsevišķa arhitektūras padome, kurā piedalītos vairāk tehniski speciālisti (resoru IT nodaļu vadītāji) un kura skatītu praktiskus arhitektūras ieviešanas jautājumus (piemēram, standarti, izmantotās platformas, IS integrācijas veidi/risinājumi u.c.). Šajā gadījumā arhitektūras padomes darbu varētu vadīt galvenais IKT arhitekts.

Galvenais IKT arhitekts

Lai valsts IKT vadošā organizācija nodrošinātu savu funkciju veikšanu saistībā ar IKT arhitektūru, tās štatā ir jābūt galvenajam IKT arhitektam, kurš būtu konkrētais atbildīgais par IKT arhitektūras pārvaldības uzdevumu izpildes vadību un koordinēšanu.

Galvenā IKT arhitekta galvenie uzdevumi varētu būt šādi:

- Arhitektūras izstrādes/atjaunināšanas organizēšana un vadīšana (t.sk. arhitektūras politiku izstrādes vadība);
- Arhitektūras atbilstības kontroles procesa organizēšana un vadība;
- Atsevišķu risinājumu izstrāde/pētījumu veikšanas organizēšana un vadība;
- Arhitektu un ekspertu grupas vadība;
- Iesaistīto dalībnieku (biznesa, IKT vadītāju, IS/IKT projektu pārstāvju) konsultēšana par arhitektūras jautājumiem;
- Ārējās ekspertīzes arhitektūras jomā piesaistes organizēšana un vadība;
- Arhitektūras pārvaldības iekšējas vides un administratīvo jautājumu nodrošināšana.
- Ar IKT arhitektūru saistītu jautājumu sagatavošana uz IKT vadītāju forumu, kā arī arhitektūras padomes vadīšana (ja tā tiek izveidota kā atsevišķa institūcija).

Atbilstoši plānotajai IKT pārvaldības struktūrai galvenais arhitekts varētu būt viens no vadošajiem Valsts IKT organizācijas darbiniekiem.

Arhitektu (ekspertu) grupa un ārējie eksperti

Lai nodrošinātu arhitektūras atbilstības uzraudzību/kontroli, sniegtu konsultācijas un atbalstu iestādēm saistībā ar IKT arhitektūras ieviešanu, kā arī veiktu atsevišķus jautājumu padziļinātu izpēti, galvenā arhitekta rīcībā ir jābūt resursiem, kas to veiktu. Tāpēc mūsu ieteikums valsts IKT organizācijā izveidot vismaz dažu cilvēku sastāvā arhitektūras speciālistu grupu (nodaļu), kas nodrošinātu galvenajam arhitektam nepieciešamos resursus arhitektūras pārvaldības uzdevumi veikšanai.

Atsevišķu (apjomīgāku un sarežģītāku) izvērtējumu vai risinājumu izstrādes darbu veikšanai ir jāparedz iespēja piesaistīt arī ārējos ekspertus. Optimālākā ārējās ekspertīzes piesaistes forma būtu ietvara līgums, kura ietvaros uz iepriekš definētu nosacījumu pamata varētu izvēlēties nepieciešamos speciālistus no pietiekoši plašas ekspertu kopas.

Papildus tam arhitektu grupa savā darbā varētu iesaistīt ieinteresētās IKT asociācijas un NVO pārstāvjus, kā arī IKT nozares uzņēmumu pārstāvjus (bez lemtā tiesībām). Šāda piesaiste nodrošinātu:

- Papildu ideju ieplūšanu procesā;
- Sākotnējo risinājumu validēšanu;
- Papildu/dziļāku industrijas informēšanu par valsts plāniem un prasībām.

Vienas no nozīmīgākajiem riskiem IKT arhitektūras izstrādē un uzturēšanā ir vājā arhitektūras risinājumu sasaiste ar reālo dzīvi un reālajām problēmām. Tāpēc arhitektu grupas pārstāvji (ar padomdevēja tiesībām) varētu piedalīties konkrētu projektu īstenošanā. Šāda pieeja ļautu arhitektiem iepazīties ar reālo situāciju un iegūtās mācības ieviest kā labās prakses vai izmaiņas arhitektūrā.

Valsts IKT vadītājs

Valsts IKT vadītājs kontekstā ar valsts IKT arhitektūras pārvaldību

- uzrauga un vada galvenā IKT arhitekta darbu, kā arī arhitektūras pārvaldības funkciju kopumā;
- koordinē viedokļu saskaņošanu saistībā ar svarīgu arhitektūras lēmumu pieņemšanu un problēmjautājumu risināšanu.

Resoru IKT vadītāji

Resoru IKT vadītāji plāno un koordinē resora IKT attīstības jautājumus atbilstoši kopējās IKT arhitektūras nostādņām, definēt resora IKT arhitektūru, sniedz atbalstu resoru IS attīstības projektiem utml.

Resoru IKT vadītāji piedalās kopējās IKT arhitektūras lēmumu un politiku izstrādē un akceptēšanā (ņemot dalību IKT vadītāju forumā kā arī koordinējot resora viedokļa formulēšanu par noteiktiem IKT arhitektūras jautājumiem).

IS pārziņi

IS pārziņi, kas parasti ir noteiktas par noteiktas valsts pārvaldes funkciju/procesu atbildīgā iestāde piedalās konkrētu IKT risinājumu izstrādē (savā jomā) un attiecīgu projektu īstenošanā. Parasti attiecīgā iestāde ir arī atbildīga par šī projekta īstenošanu.

IS pārziņi īstenojot attiecīgu IKT attīstības projektu ņem vērā IKT arhitektūras nostādnes un prasības, nodrošinot veidojamo risinājumu atbilstību vienotajai IKT arhitektūrai.

IS pārziņiem atbilstoši noteiktajai kārtībai ir jāorganizē veidojamo risinājumu atbilstības pārbaude vienotās valsts IKT arhitektūras prasībām (skat. 3.2.2.sadaļu).

IKT attīstības projekta/programmas vadītājs

IKT attīstības projekta/programmas vadītājs ar attiecīgās IS pārziņa pilnvarojumu veic konkrētās nodrošina konkrēto darbību veikšanu saistībā ar veidojamā risinājuma atbilstību IKT arhitektūrai, t.sk.

- Arhitektūras prasību ievērošana definējot konkrētās prasības, projektējot un ieviešot risinājumus;
- Veidojamo risinājumu atbilstības pašnovērtējumu veikšana, formālo atbilstības pārbaūžu organizēšanu vai to līdzdalība to veikšanā;
- Projekta aktivitāšu koordinēšana un sadarbības organizēšana ar saistītajiem projektiem un iestādēm/dalībniekiem.

3.2. Arhitektūras pārvaldības procesi

Šajā sadaļā ir dots īss ieskats par galvenajiem IKT arhitektūras pārvaldības procesiem.

3.2.1. Arhitektūras izstrāde, atjaunināšana un izmaiņu vadība

Arhitektūras definēšana/izstrāde ir uzskatāms par iteratīvu (faktiski bezgalīgu) procesu, kas turpināsies arī pēc konsultantu sagatavoto arhitektūras dokumentu pabeigšanas. Tāpēc ir paredzams, ka laika gaitā nāksies precizēt/pārskatīt atsevišķus arhitektūras risinājumus atbilstoši izmainītām biznesa prasībām (piemēram, parādoties jaunai biznesa prasībai nodrošināt vienota zvanu centra darbību), var notikt atsevišķu risinājumu detalizācija jomās, kur līdz šim bija tikai vispārēji risinājumi (piemēram, vienotā personāla pārvaldības IS), var paplašināties/mainīties arhitektūras tvērums (piemēram, vienotajā arhitektūrā iekļaujot arī pašvaldību risinājumus), var mainīties tehnoloģiskie risinājumi, kas pieejami industrijā (piemēram, pašlaik šādas būtiska izmaiņas ir mākoņdatošana un ar to saistītā pakalpojumu nodrošināšana *pay-as-you-go* modeli).

Atkarībā no nepieciešamo izmaiņu apjoma arhitektūras aktualizācija var notikt vienā no trīs veidiem:

- **Vienkāršas izmaiņas** - tiek realizētas caur izmaiņu vadības procesu aktualizējot attiecīgo arhitektūras dokumentu.
- **Inkrementālas izmaiņas** – tiek nodrošinātas caur izmaiņu vadības procesu vai veicot pilnu arhitektūras izstrādes ciklu mainītajai daļai (atkarībā no izmaiņu būtības un ietekmes uz citām arhitektūras daļām). Atbilstoši šai pieejai tiktu veikta mērķarhitektūras programmu koncepciju aktualizēšana, uz kuru pamata var tikt precizēta arī kopējā mērķarhitektūra.
- **Izstrādes izmaiņas** – tiek veikti būtiski labojumi arhitektūrā veicot pilnu arhitektūras izstrādes ciklu visai arhitektūrai. Šī pieeja tiktu izmantota jaunas IKT arhitektūras izstrādei, kas varētu notikt ne ātrāk kā pēc 7 gadiem.

Arhitektūras izstrādes gadījumā (pilnas vai daļējas) tā būtu veicama vadoties no šajā darbā izmantotās pieejas (TOGAF ADM) (atkarībā no izmaiņu apjoma, protams, neveicot noteiktus posmus vai vienkāršojot to izpildi).

Lai nodrošinātu kontrolētu izmaiņu veikšanu, neveicot pilnu izstrādes ciklu, ir jāievieš attiecīgs **arhitektūras izmaiņu vadības process**, kura galvenie soļi būtu šādi:

- **Izmaiņu iniciēšana.** To ir tiesīgs darīt jebkurš iesaistītais/ieinteresētais dalībnieks (gan no biznesa puses, gan IKT puses). Izmaiņu pieprasījumi ir jānoformē atbilstoši noteiktai formai un jāiesniedz noteiktā veidā (parasti elektroniskā formā izmantojot attiecīgu pieteikumu vadības sistēmu).
- **Izmaiņu pieprasījuma reģistrēšana un sākotnējā vērtēšana.** Galvenais arhitekts vai speciālists izskata pieteikumu un veic sākotnējo klasificēšanu. Ja pieprasījums kaut kādu iemeslu dēļ ir acīmredzami nerealizējams (ārpus arhitektūras tvērums, pilnīgi nereāls utml), tad atsaka tā īstenošanu. Pretējā gadījumā nodod to analīzei atbildīgajam speciālistam.
- **Izmaiņu pieprasījuma detalizētā analīze un izvērtēšana.** Eksperts (ja nepieciešams, iesaistot pieprasījuma iniciētāju un/vai citus ekspertus) veic izpēti sagatavojot realizācijas priekšlikumus (vai to variantiem ar vērtējumiem).
- **Izmaiņu pieprasījumu akceptēšana.** Atkarībā no pieprasījuma veida/apjoma to var akceptēt galvenais arhitekts vai arī tā izskatīšana tiek veikta arhitektūras padomē (IKT vadītāju forumā) un tiek pieņemts attiecīgs lēmums.
- **Izmaiņu pieprasījuma īstenošana.** Tiek veiktas izmaiņas attiecīgajos arhitektūras elementos, ko nodrošina vai nu iekšējiem resursiem vai arī tiek izmantota ārējā kompetence.

Gadījumā, ja tiek iniciētas izmaiņas, kas izsauc pilnu arhitektūras izstrādes ciklu, tad par to lemj arhitektūras padome (šis lēmums acīmredzami ir saistīts ar papildus resursu nodrošināšanu).

Arhitektūras izmaiņu pārvaldības procesa iedibināšanai rekomendējams izstrādāt attiecīgu izmaiņu vadības procedūru, kuru apstiprinātu IKT vadītāju forums.

Izmaiņu vadības procesa atbalstam iesakām lietot attiecīgu rīku (skat. 5.sadaļu).

Atbilstoši labai praksei ne retāk kā reizi 3 gados būtu jāveic arhitektūras aktualizācija (tas attiecas uz konceptuālo arhitektūru, jo mērķa arhitektūras aktualizēšana ir jau paredzēta tās ieviešanas plānā).

3.2.2. Uzraudzība un atbilstības kontrole

Viens no svarīgiem arhitektūras pārvaldības uzdevumiem ir nodrošināt IKT projektu atbilstību definētajai arhitektūrai.

Praksē mēs piedāvājam izmantot šādas atbilstības nodrošināšanas metodes:

- **Pašnovērtējums** – projekta īstenošanās pēc kontROLSarakstiem pats novērtē IS/projekta atbilstību arhitektūrai;
- **Standarta novērtējums** - formāls izvērtējums, kas tiek veikts pēc noteiktiem projekta dzīves cikla posmiem (veic/nodrošina galvenais arhitekts)
- **Izvērstā novērtējums** - formāls padziļināts izvērtējums (var tikt piesaistīta ārējā kompetence) atsevišķos gadījumos
- **Arhitekta atbalsts izstrādes ietvaros** - neformāls atbalsts no galvenā arhitekta u.c. ekspertu puses projekta realizētājiem

Iespējamie atbilstības izvērtēšanas metožu pielietojums noteiktos IS izveides robežpunktos ir parādīts 2.tabulā (X –obligāti izmantojams, O – neobligāti izmantojams (pēc iespējām un vajadzības)).

2.tabula. Atbilstības izvērtēšanas metožu pielietojums

IS izveides posms /izvērtējuma metode	Pašnovērtējums	Standarta novērtējums	Izvērts novērtējums	Arhitekta atbalsts
Programmas/projekta koncepcija	X	X	O	O
ES fondu projekta pieteikums	O	O		
IS koncepcija/ biznesa prasības/ iepirkuma dokumentācija	X	X	O	O
Projektējums	X		O	O
Izstrādāta IS	X	O	O	
Ieviesta IS	O	X	O	
IS uzturēšanas gaitā	X	O	O	O

Visu veidu izvērtējumu rezultāti strukturētā veidā tiktu saglabāti IKT pārvaldības un arhitektūras bibliotēkā (būtu jāizveido speciāla forma izvērtējumu rezultātu aizpildīšanai). Ja izvērtējuma rezultātā rastos arī dokumenti, tie tiktu saglabāti arhitektūras bibliotēkā.

3.2.3. Atbalsta rīku un struktūras nodrošināšana

Viens no uzdevumiem saistībā ar arhitektūras pārvaldību ir attiecīgu IKT atbalsta rīku nodrošināšana un administratīvo uzdevumu veikšana, t.sk.:

- Arhitektūras pārvaldības IKT rīku uzturēšana un attīstība;
- Konsultācijas un atbalsts rīku lietotājiem (palīdzības dienests);
- Arhitektūras padomju jautājumu sagatavošana, protokolēšana, materiālu publicēšana;
- U.c.

Plānojot valsts IKT iestādes organizatorisko struktūru ir jāparedz attiecīgi resursi šo uzdevumu veikšanai, kā arī jāsagatavo attiecīgas iekšējas procedūras.

3.3. Arhitektūras pārvaldības uzdevumi un veikšanas pieeja

Sekojošā tabulā ir dots apraksts tam, kā mēs rekomendējam veikt atsevišķu arhitektūras pārvaldības uzdevumus/scenārijus un kāda varētu būt pieeja un izmantotie rīki to veikšanai.

#	Arhitektūras pārvaldības uzdevumi/ scenāriji	Pieeja, izmantotie rīki	Nepieciešamie resursi
1 Centralizētais līmenis			
1.1	IKT pārvaldības rādījumu u.c. informācijas apkopošana un uzturēšana	Pamata faktoloģiskā informācija par IKT pārvaldības jautājumiem valsts pārvaldē tika apkopota projekta gaitā, šim nolūkam izmantojot speciāli izstrādātu rīku. Lai nodrošinātu aktuālas informācijas pieejamību par IKT pārvaldības un IS jautājumiem valsts pārvaldē, mēs iesakām projekta ietvaros piegādāto rīku (papildinot tā funkcionalitāti) izmantot regulārai attiecīgās informācijas apkopošanai. Tādā veidā varētu apkopot informāciju par galvenajiem valsts IKT funkcijas rādītājiem, piemēram, datorizēto darba staciju skaits, IKT personāla skaits, ārpakalpojumu izmantošana, izmantotās platformas un produkti, IKT izmaksas, investīciju Tas ļautu arī definēt salīdzinošo rādītājus (<i>benchmarks</i>) un tos salīdzināt gan ar citu līdzīgu organizāciju rādītājiem, gan sekot to izmaiņām laika gaitā	~10 darba dienas gadā sagatavojot instrukciju, kā arī pēc tam apkopojot datus Rika funkcionalitātes paplašināšanai vēlams iesaistīt konsultantus (apjoms atkarīgs no izmaiņu apjoms, sīkiem labojumiem tas varētu būt dažas darba dienas)
1.2	Valsts IKT arhitektūras izstrāde	Projekta ietvaros arhitektūras nodevumi un artefakti ir sagatavoti izmantojot šādus rīkus: ■ Arhitektūras dokumenti - Microsoft Word, Microsoft Excel ■ Arhitektūras bibliotēka -Microsoft OneDrive vietne ar arhitektūras dokumentiem ■ Shēmas un diagrammas - Microsoft Visio	
1.4	Valsts IKT arhitektūras atjaunināšana	Lai nodrošinātu arhitektūras atbilstību mainīgajām prasībām, projektu un tehnoloģisko risinājumu nākotnes attīstībai, Pasūtītājam pēc projekta beigām patstāvīgi būs jāveic izstrādāto arhitektūras nodevumu/artefaktu aktualizēšana. Arhitektūras nodevumu/artefaktu aktualizēšanai piedāvājam izmantot visus projekta ietvaros izveidotos rīkus.	Arhitektūras uzturēšanai un aktualizēšanai Pasūtītājam būtu nepieciešams iekšējais resurss ~0.5 slodzes apjomā
1.5	Arhitektūras lēmumu pieņemšana	Būtiskos lēmumus varētu izskatīt Arhitektūras padome/IKT vadītāju forums, mazāk būtiskus varētu pieņemt galvenais arhitekts.	Pasūtītājam būtu nepieciešams darbs līdz 1h pieņemto lēmumu un saistītās informācijas

#	Arhitektūras pārvaldības uzdevumi/ scenāriji	Pieeja, izmantotie rīki	Nepieciešamie resursi
		Lēmumu, kā arī to pamatojumu fiksēšanai varētu izmantot izmaiņu vadības rīku, kā arī arhitektūras bibliotēku (tādējādi nodrošinot šīs informācijas pieejamību viesiem interesentiem).	dokumentēšanai publicēšanai arhitektūras bibliotēkā
1.6	Labās prakses popularizēšana (nodrošinot labāko artefaktu pieejamību, iespējams, ar papildu komentāriem)	Arhitektūras bibliotēka varētu saturēt dažādus metodiskus, informatīvus, izglītojošus u.c. materiālus. Tas būtiski sekmētu definētās arhitektūras ieviešanu (gan veicinot iesaistīto darbinieku izpratni, gan arī atvieglojot atsevišķu uzdevumu izpildi) Atbildīgais par dažādu labās prakses materiālu ievietošanu un uzturēšanu bibliotēkā būtu galvenais arhitekts (iespējams kāds no arhitektūras nodaļas darbiniekiem, ja tāda tiktu izveidota).	Pasūtītajam būtu nepieciešams darbs līdz 15 min atsevišķa materiāla publicēšanai Arhitektūras bibliotēkā.
2 Atsevišķas programmas projekta vai IS līmenis			
2.1	Programmu/projektu vai IS koncepciju izstrāde un izvērtēšana	Programmu/projektu vai IS koncepcijas to atbildīgais gatavo atbilstoši definētajai kārtībai un izmantojot sagataves. Programmas/projekta⁶ koncepcija ir dokuments, kas ietver attiecīgās programmas īstenošanas pamatojumu un tā tiek akceptēta MK (kā daļa no valsts IKT mērķarhitektūras). Lielu un sarežģītu IS izstrādei kā atsevišķs posms (pirms IS piegādes iepirkuma) var tikt veikta IS koncepciju izstrāde. IS koncepciju struktūra un saturs ir līdzīgs programmu koncepcijām, bet šaurāks pēc tvēruma un ar lielāku detalizācijas pakāpi. Koncepciju dokumenti (arī projekti) tiktu uzglabāti/komentēti Arhitektūras bibliotēkā. IS arhitektūras strukturēto informāciju IS turētāji ievadītu IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzē (piemēram, IS strukturējums komponentēs, publicētās /izmantotās saskarnes, informācijas resursu apraksti, izmantotie datu vienumi/shēmas u.c.)	Programmas/projekta vai IS pārzinim ■ arhitektūras aprakstu gatavošana atbilstoši uzdotajām prasībām un publicēšana aizņemtu līdz 15 darba dienām. ■ pašnovērtējuma veikšana prasītu līdz 2h Vadošai IKT iestādei koncepcijas izvērtēšana prasītu līdz 8h (standarta izvērtējuma gadījumā, padziļināta izvērtējuma gadījumā tas varētu būt no 1 līdz 10 darba dienas)

⁶ Pamatā visas aktivitātes tiek plānotas kā programmas, taču atsevišķiem projektiem, kuri nav saistīti ar citiem un neveido loģisku programmu, var tikt izstrādātas atsevišķas koncepcijas

#	Arhitektūras pārvaldības uzdevumi/ scenāriji	Pieeja, izmantotie rīki	Nepieciešamie resursi
		Sagatavojot IS darbības koncepciju, IS turētājs veiku obligātu IS koncepcijas atbilstības pašnovērtējumu, izmantojot IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzes attiecīgu formu (visa veida arhitektūras izvērtējumi (kontROLSarakstu veidā) tiktu saglabāti šajā datu bāzē). Pasūtītājs veicot IS koncepcijas izvērtēšanu izvērtējuma rezultātus arī saglabātu strukturētā veidā IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzē.	
2.2	Projektu pieteikumu izstrāde un izvērtēšana	Projekta pieteikums tiek saglabāts Arhitektūras bibliotēkā Projekta pieteikuma izvērtējumi (gan pašnovērtējumi, gan galvenā arhitekta organizētie, ja tādi tiek veikti) arī tiek saglabāti Arhitektūras bibliotēkā	Projekta pārzinim ■ projekta pieteikuma publicēšana prasītu līdz 0.5 h ■ pašnovērtējuma veikšana prasītu līdz 2h (ja tāda tiek veikta) Pasūtītājam projekta pieteikumu izvērtēšana prasītu līdz 8h (standarta)
2.3	Tehniskās specifikācijas/ iepirkumu dokumentācijas izstrāde un izvērtēšana	Tehniskā specifikācija/iepirkumu dokumentācija tiek saglabāts Arhitektūras bibliotēkā Izvērtējumi (gan pašnovērtējumi, gan galvenā arhitekta organizētie, ja tādi tiek veikti) arī tiek saglabāti Arhitektūras bibliotēkā	Projekta/IS pārzinim ■ tehniskās specifikācijas/iepirkumu dokumentācijas publicēšana prasītu līdz 0.5h ■ pašnovērtējuma veikšana prasītu līdz 2h (ja tāda tiek veikta) Pasūtītājam izvērtēšana prasītu līdz 8h (standarta)
2.4	IS izstrāde	IS izstrādes dokumentācija (PPS, projektējumi, lietotāja instrukcijas, administratoru rokasgrāmatas u.c.) tiek saglabāts Arhitektūras bibliotēkā Izvērtējumi (gan pašnovērtējumi, gan galvenā arhitekta organizētie, ja tādi tiek veikti) arī tiek saglabāti Arhitektūras bibliotēkā	IS pārzinim ■ IS izstrādes dokumentācijas publicēšana prasītu līdz 0.5h ■ pašnovērtējuma veikšana prasītu līdz 2h (ja tāda tiek veikta) Pasūtītājam izvērtēšana prasītu līdz 8h (standarta)
2.5	IS ieviešana un projekta rezultātu izvērtēšana	Pēc projekta ieviešanas/pabeigšanas, IS turētājam ir jā sagatavo projekta pabeigšanas	IS pārzinim ■ projekta pabeigšanas

#	Arhitektūras pārvaldības uzdevumi/ scenāriji	Pieeja, izmantotie rīki	Nepieciešamie resursi
		ziņojums, kuru ieteicams iesniegt apstiprināšanai Arhitektūras padomē (IKT koplietošanas komponentu attīstības projektiem obligāti)	ziņojuma sagatavošana prasītu līdz 5 darba dienām darba, publicēšana prasītu līdz 0.5h
		Projekta pabeigšanas ziņojums tiek saglabāts Arhitektūras bibliotēkā	■ arhitektūras strukturētās informācijas/modelu aktualizācija prasītu līdz 8h
		Nepieciešamības gadījumā IS turētājs IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzē aktualizē arī arhitektūras strukturēto informāciju/modelus (IS komponentes, saskarnes u.c.)	■ pašnovērtējuma veikšana prasītu līdz 2h (ja tāda tiek veikta)
		Izvērtējumi (gan pašnovērtējumi, gan galvenā arhitekta organizētie, ja tādi tiek veikti) arī tiek saglabāti Arhitektūras bibliotēkā	Pasūtītājam izvērtēšana prasītu līdz 8h (standarta)
2.6	IS uzturēšana un projekta pēcpārbaude	IS uzturēšanas laikā pēc noteikta laika (svarīgām IS tas varētu būt katru gadu, mazāk svarīgām – retāk), IS turētājs sagatavo pārskatu par IS uzturēšanu (funkcionalitātes atbilstība prasībām, kļūdu un izmaiņu pieprasījumu informācija, galvenās veiktās izmaiņas uzturēšanas laikā, atteices un drošības incidenti u.c.)	IS turētājam
		Nepieciešamības gadījumā IS turētājs IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzē aktualizē arī arhitektūras strukturēto informāciju/modelus (IS komponentes, saskarnes u.c.)	■ uzturēšanas ziņojuma sagatavošana prasītu līdz 5 darba dienām, publicēšana prasītu līdz 0.5h (ja netiek veidots wiki)
		Izvērtējumi (gan pašnovērtējumi, gan galvenā arhitekta organizētie, ja tādi tiek veikti) arī tiek saglabāti Arhitektūras bibliotēkā	■ arhitektūras strukturētās informācijas/modelu aktualizācija prasītu līdz 8h
			■ pašnovērtējuma veikšana prasītu līdz 2h (ja tāda tiek veikta)
			Pasūtītājam izvērtēšana prasītu līdz 8h (standarta)

3.4. Normatīvais ietvars

Viens no būtiskiem jautājumiem saistībā ar izstrādājamo arhitektūru ir tas, kādā veidā arhitektūras ievaros definētās politikas un risinājumus padarīt par saistošiem visiem dalībniekiem.

Saskaņā ar Latvijā pieņemto pieeju, iestādēm ir saistoši tikai ārēji normatīvie akti, kurus ir pieņēmis Ministru kabinets. Pašvaldību gadījumā situācija ir vēl sarežģītāka – lai MK varētu regulēt pašvaldības ir nepieciešams konkrēts kāda likuma deleģējums. Tas nozīmē, ka akceptējot arhitektūras dokumentu kā iekšēju VARAM tiesību aktu, tas nekādā veidā neklūs par saistošu citām iestādēm.

Tādējādi, lai padarītu saistošu arhitektūras politikas un risinājumus visām valsts pārvaldes iestādēm, arhitektūras dokuments ir jāakceptē Ministru kabinetam.

Mūsu rekomendācija:

- Arhitektūras dokumenti tiek izskatīti un akceptēti IKT vadītāju forumā, kas pēc būtības aizvieto starpministriju saskaņošanas procedūru;
- IKT vadītāju forumā akceptētie dokumenti kā Ministru kabineta lieta tiek virzīti uz valdību (piemēram, kā informatīvais ziņojums, kuram pielikumā ir arhitektūras dokuments);
- Izskatot attiecīgo jautājumu, MK protokollēmumā tiek ierakstīti konkrēti lēmumi par arhitektūru padarot to saistošu visām (vai daļai) MK padotībā esošu institūciju.

Lai padarītu saistošas arhitektūras politikas un risinājumus pašvaldībām, izstrādājamajā IKT pārvaldības likumā jāparedz attiecīgs deleģējums MK. Noteiktas arhitektūras daļas/prasības padarīt saistošas pašvaldībām varēs, sagatavojot un akceptējot attiecīgus MK noteikumus. Praksē tas nozīmē, ka, arhitektūras nosacījumu attiecināšana uz pašvaldībām notiks vēlāk un arī iespējams šo obligāto prasību kopums varētu būt cits (mazāks) nekā tiešās pārvaldes iestādēm.

Tāpat izstrādājamajā IKT pārvaldības likumā ir jāparedz tiesības vadošajai IKT iestādei izdod citām iestādēm saistošus norādījumus un vadlīnijas attiecībā uz konkrētu IKT pārvaldības prasību ievērošanu.

4. Arhitektūras pārvaldības informācija

4.1. Arhitektūras dokumenti (artefakti)

Sekojošā tabulā ir sniegts arhitektūras artefaktu uzskaitījums, kurus mēs iesakām kā arī rekomendācijas to veidošanai un uzturēšanai.

#	Arhitektūras artefakts (dokuments, informācijas kopa, modelis u.c.)	Kas izstrādā/ uztur	Forma, izmantotie rīki
1	Konceptuālā arhitektūra	Galvenais arhitekts	Arhitektūras bibliotēkā Pamata informācija dokumentu vai wiki formā Atsevišķas shēmas (datu modeļi, aplikāciju arhitektūras shēmas, datu plūsmas u.c.) kā Microsoft Visio faili. Arhitektūras strukturētā informācija tiek uzkrāta datu bāzē (izmantojot valsts IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzi).
2	Mērķa arhitektūra	Galvenais arhitekts	Arhitektūras bibliotēkā Pamata informācija dokumenta vai wiki formā. Atsevišķas shēmas (datu modeļi, aplikāciju arhitektūras shēmas, datu plūsmas u.c.) kā Microsoft Visio faili. Arhitektūras strukturētā informācija tiek uzkrāta datu bāzē (izmantojot valsts IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzi).
3	IKT standarti - apraksta obligātas prasības, kas izvirzāmas noteiktiem informācijas sistēmu, tās infrastruktūras elementiem ⁷ , piemēram, ■ starpsistēmu sadarbībai izmantojamie protokoli atkarībā no sadarbības veida, to versijas; ■ web lietotņu lietotāja saskarnes izveides standarti, tai skaitā prasības pieejamībai (accessibility), kas norādītu uz izmantojamajiem protokoliem, formātiem un	Tiek iekļauti jau esoši standarti, vai standarti, kas sagatavoti citu projektu ietvaros Galvenais arhitekts	Arhitektūras bibliotēkā Pamata informācija dokumenta vai wiki formā (kā pamatformāts varētu būt wiki, no kura pēc standarta izstrādes/ akceptēšanas var noformēt kā dokumentu) Atsevišķa standartu informācija paralēli tiktu uzturēta arī datu bāzē (piemēram, e-pakalpojumu/ servisu katalogs, standartizējamās datu

⁷ Vairāki standarti ir jau izstrādāti esošo projektu ietvaros, šī projekta ietvaros mēs varam ieteikt, kādi standarti būtu nepieciešami, kā arī piedāvāt citu valstu piemērus šādu standartu izstrādei, taču konkrētu tehnisku standartu izstrāde būtu ārpus šī projekta tvēruma.

#	Arhitektūras artefakts (dokuments, informācijas kopa, modelis u.c.)	Kas izstrādā/ uztur	Forma, izmantotie rīki
	starptautiskiem standartiem, kas jāizmanto izstrādē; ■ izmantojamo taksonomiju saraksts, lai nodrošinātu vienotu pieeju valstī publicējamo datu klasifikācijai un uz tās bāzes vienotu meklēšanu valsts portālos		shēmas u.c.)
5	Vadlinijas IKT projektu īstenošanai – ietvertu IKT projektu tipveida īstenošanas soļus, obligāto un rekomendējamo nodevumu kopumu (ar atsauci uz pieejamajiem Latvijas un starptautiskajiem IKT standartiem, ieteikumi projekta pārvaldībai u.c.).	Valsts IKT vadošā iestāde	Arhitektūras bibliotēkā Pamata informācija dokumenta vai wiki formā.
7	Izvērtēšanas kontrolesaraksti , t.sk. ■ Projektu izvērtēšanas kontrolesaraksti ■ IS atbilstības arhitektūrai izvērtēšanas kontrolesaraksti	Uztur galvenais arhitekts	Arhitektūras bibliotēkā Pamata informācija dokumenta vai wiki formā.
8	Arhitektūras izmaiņu pieprasījumi (forma)	Valsts IKT vadošā iestāde	Web forma izmaiņu pārvaldības rīkā
9	Programmu/ projektu /Informācijas apstiprinātie (vai noraidītie) arhitektūras apraksti , kas tiek sagatavoti koncepciju izstrādes ietvaros.	Programmas/ projekta/ IS pārzinis	Arhitektūras bibliotēkā Pamata informācija dokumenta vai wiki formā. Arhitektūras strukturētā informācija tiek uzkrāta datu bāzē (izmantojot valsts IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzi). Atsevišķas shēmas (datu modeļi, aplikāciju arhitektūras shēmas, datu plūsmas u.c.) kā Microsoft Visio faili, kas tiek automatizēti ģenerēti no datu bāzes.
10	Uzziņu bibliotēka , kas satur dažādas vadlinijas, parauga arhitektūras un skatu punktus tipveida risinājumiem, sagataves, tai skaitā, piemēram, gatavus <i>Visio stencils</i> dažāda veida arhitektūras diagrammām, kā arī cita veida materiālus, kas ir noderīgi jaunu arhitektūru izstrādei	Galvenais arhitekts	Arhitektūras bibliotēkā Pamata informācija dokumenta vai wiki formā. Microsoft Office faili (dažādām sagatavēm)
11	Arhitektūras pārvaldības žurnāls , kas satur lēmumus, izvērtēšanu rezultātus, projektu sarakstu ar pamatinformāciju par tiem, projektu	Galvenais arhitekts	Arhitektūras bibliotēkā Pamata informācija dokumenta vai wiki formā.

#	Arhitektūras artefakts (dokuments, informācijas kopa, modelis u.c.)	Kas izstrādā/ uztur	Forma, izmantotie rīki
	kalendārus un citu ar pārvaldību saistītus dokumentus		

4.2. Kontrolsaraksti

IKT attīstības programmu, projektu un to dokumentācijas vērtēšanai, kā arī IS atbilstības arhitektūras konceptuālajam modelim identificēšanai ir izmantojami kontrolsaraksti, ar kuru palīdzību var strukturētā veidā pārbaudīt standartu un vadlīniju ieviešanas pakāpi esošu vai plānotu risinājumu arhitektūrā.

Kontrolsaraksti palīdz nodrošināt IS un IKT projektu atbilstību definētajai arhitektūrai, tos izmantojot pašnovērtējumiem, formāliem izvērtējumiem, kā arī izvērsti novērtējumiem. Tie var tikt izmantoti jau izstrādātu vai arī tikai plānoto sistēmu izvērtēšanai. Kontrolsarakstus visbiežāk izmanto pēc noteiktiem projekta dzīves cikla posmiem.

Visus kontrolsarakstus var iedalīt divās grupās:

- IKT attīstības programmu un projektu izvērtēšanas kontrolsaraksti;
- IS atbilstības arhitektūrai izvērtēšanas kontrolsaraksti.

Dokumenta 1.pielikumā un 2.pielikumā ir sniegti kontrolsaraksti, kas piedāvā plašu tipisko jautājumu klāstu, kas var tikt izmantoti visdažādāko programmu, projektu un IS arhitektūru aspektu izvērtējumiem. IKT attīstības programmu un projektu izvērtēšanas kontrolsaraksti satur jautājumus, kas ļauj izvērtēt programmu un projektu atbilstību konceptuālajā arhitektūrā definētajiem pamatprincipiem. IS atbilstības arhitektūrai izvērtēšanas kontrolsaraksti satur jautājumus, kas ļauj izvērtēt IS arhitektūras un plānojuma atbilstību labākajai praksei, piemēram, tādās jomās kā sistēmu arhitektūra, informācijas pārvaldība, drošība, sistēmu pārvaldība u.c.

Dokumentā sniegtie kontrolsaraksti satur pārāk daudz jautājumu vienai konkrētai izvērtēšanai, tāpēc kontrolsarakstus ir paredzēti selektīvi pielāgot konkrētajai programmai, projektam vai IS arhitektūrai, kas tiek izvērtēta. Kontrolsarakstus uztur un regulāri atjaunina arhitektu (ekspertu) grupa.

Daži kontrolsaraksti satur saistīto arhitektūras principu aprakstu un vēlamu atbildi. Tas intervētājam palīdzēs saprast, ar kādu mērķi konkrētais jautājums tiek jautāts un kāda atbilde tiek sagaidīta.

Dokumentā sniegtie kontrolsaraksti ir paredzēti individuālu programmu, projektu un IS arhitektūru izvērtēšanai. Tie nav paredzēti starpprojektu vai starpprozaru arhitektūru vērtēšanai. Kontrolsaraksts plašākas sfēras arhitektūras izvērtēšanai saturētu nedaudz citas jautājumu kategorijas un citu saturu.

Kontrolsarakstus ir paredzēti regulāri uzturēt un papildināt, kā arī pielāgot konkrētiem mērķiem. Pielāgojot kontrolsarakstus konkrētajiem projektiem un risinājumiem, ir jāfokussējas sfērām ar paaugstinātu risku un lielāku varbūtību neatbilstībām. Katram konkrētajam jautājumam ir jāizprot jautājuma būtība, saistītais pamatprincips vai labākā prakse un vēlamā atbilde, jeb kas tiek sagaidīts atbildē uz jautājumu. Kontrolsarakstu pielāgošanas laikā ir jāiesaista ekspertu komanda.

IKT attīstības programmu un projektu izvērtēšanas kontrolsaraksti ir sniegti dokumenta 1.pielikumā.

IS atbilstības arhitektūrai izvērtēšanas kontrolsaraksti ir sniegti dokumenta 2.pielikumā.

5. Arhitektūras pārvaldības IKT atbalsta rīki

Kritisks faktors sekmīgai izstrādātās IKT arhitektūras ieviešanai un uzraudzībai ir attiecīgu informācijas strukturētās uzkrāšanas, analīzes un attēlošanas IKT rīku izmantošana.

Arhitektūras pārvaldībai mēs rekomendējam izmantot šādu rīku kopumu:

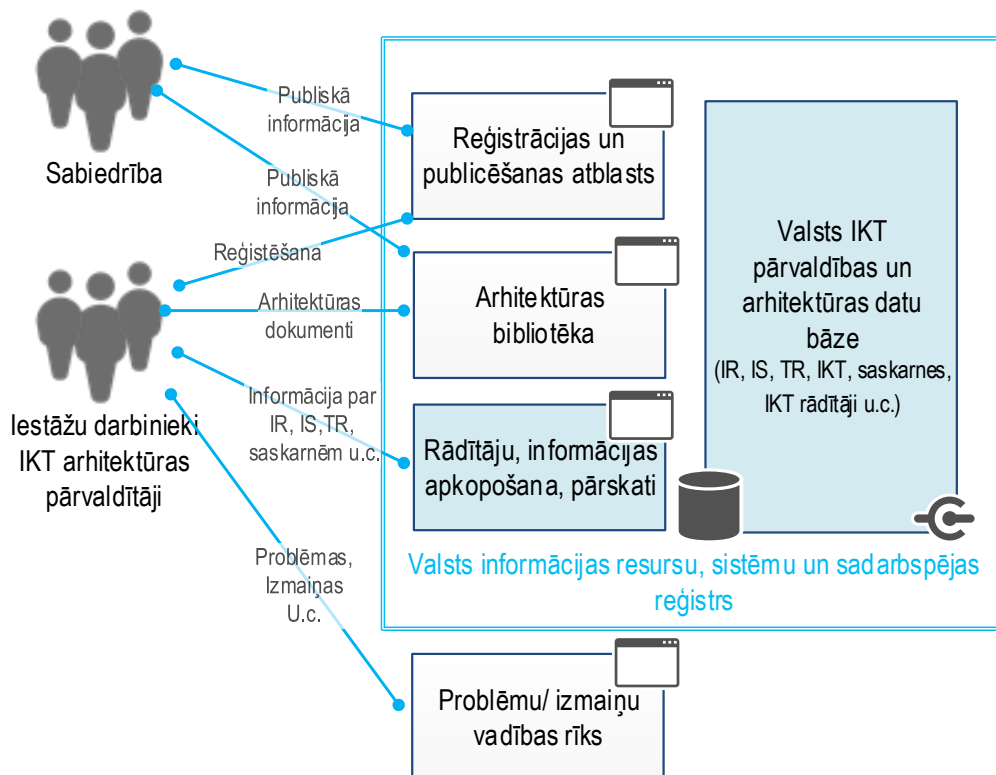
- **Valsts IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāze, rādītāju un informācijas apkopošanas rīks** - speciāli izveidots risinājums informācijas par IKT pārvaldību/IS apkopšanai (t.sk. aptauju veikšanai) un strukturētās arhitektūras modeļu informācijas uzturēšanai.
- **Arhitektūras bibliotēka** – arhitektūras dokumentu u.c. informācijas repozitorijs un sadarbības vide, kas nodrošina dažādas informācijas uzkrāšanu/meklēšanu/attēlošanu gan kategorizētu tekstu vienību veidā ar savstarpējām saitēm (wiki), gan klasiskas dokumentu bibliotēkas veidā. Rekomendējam izmantot **Microsoft OneNote un OneDrive** (šobrīd izmantots Projektā) vai **Atlassian Confluence**.
- **Problēmu/izmaiņu vadības rīks** – nodrošina gan projekta ietvaros radušos atvērto jautājumu, problēmu, izmaiņu pieprasījumu fiksēšanu, gan arī arhitektūras izmaiņu pārvaldības procesu arhitektūras uzturēšanas laikā. Piedāvājam izmantot **Atlassian Jira** vai **Microsoft Team Foundation Studio**.
- **Modelēšanas (shēmu izveides) rīks** - rekomendējam izmantot **Microsoft Visio**, nākotnē varētu izskatīt iespēju izmantot specializētus modelēšanas rīkus.

Rīku izvēles principi:

- **Sadarbības iespējas** dažādām lietotāju grupām, nodrošinot dažādas piekļuves iespējas satura pārlūkošanai un rediģēšanai atkarībā no projekta gaitas -
 - Darba materiālus sākotnēji sagatavo projekta grupa, Pasūtītājam nodrošinot iespēju sekot līdzi progresam un iesaistoties to komentēšanā jau savlaicīgi
 - Sagatavotos aprakstus, atkarībā no to gatavības pakāpes, iespējams nodot labošanai un komentēšanai iesaistītajām iestādēm vai nevalstiskajām organizācijām
 - Saņemot informāciju par pievienotajiem komentāriem, veiktajām izmaiņām saturā vai papildinājumiem pielikumos
 - Visus projekta iekšējos dokumentus, kas nepieciešami darbam izvietojot atsevišķā apgabalā
- **Modeļu konsistences kontrole** – iespēja ar rīka palīdzību definēt un kontrolēt modeļu konsistenci.
- **Vienkāršība lietošanā** – rīkus jāvar izmantot plašam lietotāju lokam bez īpašām priekšzināšanām un papildus apmācības.
- **Briedums** – visi izmantotie rīki sevi attaisnojuši praksē, stabili darbībā un ar ļoti plašu iespēju klāstu.

- **Nelielas uzturēšanas izmaksas**, izvēloties rīkus ar nelielām licenču un uzturēšanas izmaksām, ja vien netiek būtiski palielināti
- **Risinājumu radīšanas ātrums** – izvēlēti rīki ar kuriem iespējams ļoti ātri radīt nepieciešamo informācijas apriti, vienlaikus nodrošinot ļoti stingras piekļuves tiesību, auditācijas, aktivitātes monitoringa, dažādu lietotāju grupu sadarbības prasībām, kā arī integrācija gan savā starpā, gan arī ar populārākajām ofisa programmām
- **Iespēja integrēt esošās datu kopas** – no publisko pakalpojumu kataloga, valsts informācijas sistēmu reģistra, publisko pakalpojumu izvērtēšanas projekta rezultātiem

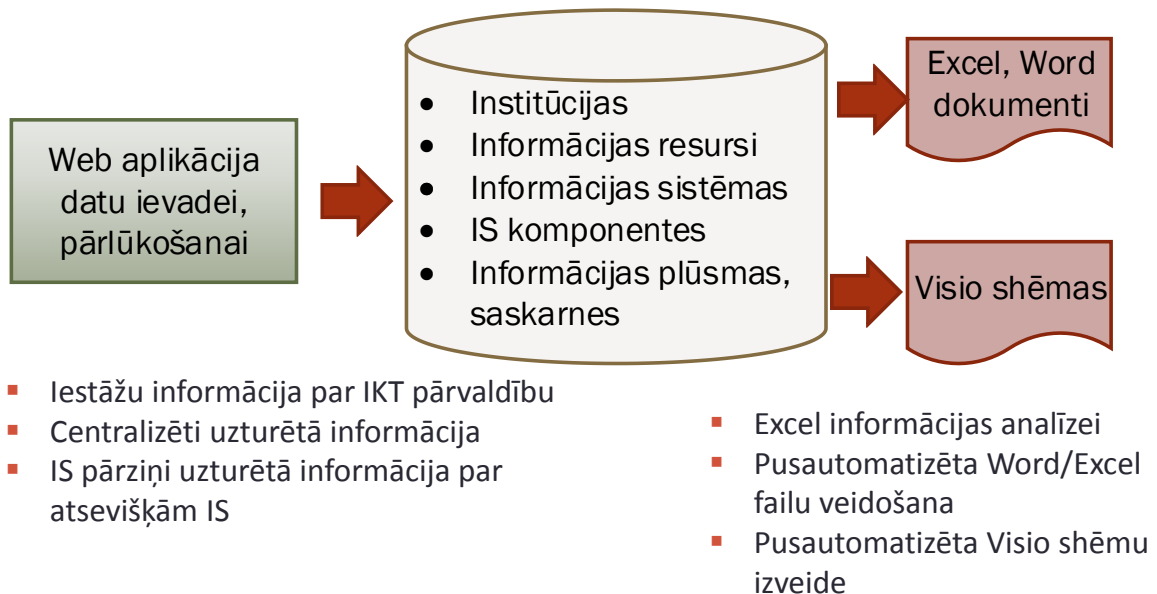
IKT arhitektūras pārvaldības IKT atbalsta risinājuma pārskats ir parādīts 3.attēlā. Piedāvājam to veidot kā daļu no Valsts **informācijas resursu, sistēmu un sadarbības reģistra** (VIRSSR) risinājuma. Problēmu un izmaiņu vadības rīku, kā arī iespējams arhitektūras bibliotēkas risinājumu tehniski var veidot arī kā autonomu moduli (kaut gan arhitektūras bibliotēkas gadījumā tās integrācija ar datu bāzi būtu lietderīga, tāpēc tā ir iezīmēta kā daļa VIRSSR). Ar gaišu zilu krāsu ir iezīmēta tā funkcionalitāte, kas daļēji ir izstrādāta šī projekta ietvaros nodrošinot informācijas par IKT pārvaldību un IS apkopošanu.



3.attēls. IKT pārvaldības IKT atbalsta risinājuma pārskats

5.1. Valsts IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāze, rādītāju un informācijas apkopošanas rīks

Valsts IKT pārvaldības un arhitektūras informācijas apkopošanai un uzturēšanai piedāvājam izmantot projekta ietvaros izveidoto rīku. Tā shematiskais attēlojums ir ilustrēts sekojošā attēlā.



4.attēls. IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzes risinājuma pārskats

Risinājums nodrošina šādas iespējas:

- Aptaujas, lai apkopotu nepieciešamo informāciju par informācijas sistēmām un to arhitektūras komponentēm
- Pārskati uzkrāto datu analīzei;
- Uzdevumu par datu aizpildīšanu kontrole un tam nepieciešamie pārskati;
- Datu eksporta iespējas Microsoft Excel, CSV, HTML vai citos formātos – nodrošinot iespēju izmantot informāciju, pat ja izveidoto risinājumu nebūs iespējams uzturēt pēc projekta beigām.

Risinājumā šobrīd ir uzkrāta informācija par arhitektūras komponentēm, tai skaitā par informācijas sistēmām, to moduļiem, informācijas resursiem, tehniskajiem resursiem, saskarnēm, izmantotajiem tehniskajiem risinājumiem. Datu līmenī tiek nodrošināta sasaiste ar publisko pakalpojumu katalogu, valsts informācijas sistēmu reģistru, tīmekļa pakalpēm, XML datu shēmām.

Ņemot vērā to, ka ne visas iestādes projekta laikā sniedza nepieciešamo informāciju, šobrīd tā nevar tikt uzskatīta par pilnīgu un precīzu. Tāpat jāpiezīmē, ka risinājums ļauj uzkrāt daudz izvērstāku un precīzāku informāciju, nekā tā tika apkopota aptaujas ietvaros, t.sk.: datu kopas, informācijas sistēmu saskarnes, kā arī saites starp informācijas resursiem, informācijas sistēmām, lietotājiem u.c.

Tādejādi mēs **rekomendējam** nākotnē šo rīku izmantot gan galveno IKT pārvaldības rādītāju apkopošanai, gan arī precīzai un detalizētai strukturētas informācijas uzkrāšanai par valsts IKT arhitektūras elementiem.

Tādejādi, šis rīks tiktu integrēts (vai kalpotu par prototipu) IKT pārvaldības likumā paredzētajam **Valsts informācijas resursu, sistēmu un sadarbības reģistram**.

Izmantojot šo rīku varēs realizēt arhitektūras **modeļu konsistences kontroli**, kas tiks realizēta gan ar „cietiem” datu ievades pārbaudes algoritmiem (piemēram, nevar saglabāt informāciju par IS neievadot informāciju par IS turētāju), gan ar dažādu pārskatu palīdzību (kas piemēram, ļautu atklāt, ka konkrēts datu vienums netiek izmantots nevienā sistēmā, tāpēc acīmredzami ir lieks).

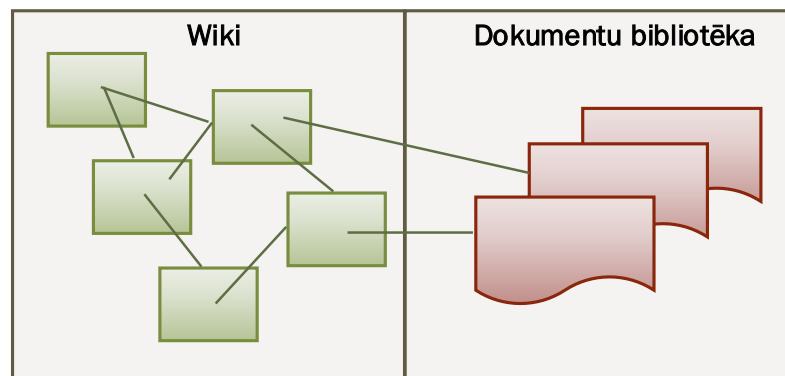
Ja Pasūtītājs izvēlēties šo rīku izmantot nākotnē, tad ir jāparedz attiecīgi darbi/resursi tā attīstībai un uzturēšanai.

Detalizētāks šī risinājuma apraksts ir dots 3.pielikumā.

5.2. Arhitektūras bibliotēka

Arhitektūras bibliotēkas mērķis ir nodrošināt koplietošanas vidi nestrukturētās informācijas (dokumenti, teksti, attēli u.c.) uzkrāšanai un pieejamības nodrošināšanai plašam lietotāju lokam.

Funkcionāli to tiek piedāvāts veidot kā dokumentu bibliotēku ar wiki iespējām (skat. sekojošo attēlu).



- Navigācijas iespējas starp dažādiem teksta un attēlu elementiem
- Dokumentu attēlošana wiki formātā (pusautomātiski)
- Saites uz dokumentiem dokumentu bibliotēkā
- Dokumentu glabāšana
- Folderu struktūra, kategorizēšana, meklēšana,
- Versiju kontrole

5. attēls. Arhitektūras bibliotēkas pārskats

Šim nolūkam ir pieejams plašs gatavu risinājumu klāsts no kuriem, kā optimālus mēs rekomendējam divus:

- Microsoft OneDrive (var tikt aizvietots ar Microsoft Sharepoint) un OneNote
- Atlassian Confluence

Piedāvāto risinājumu priekšrocības un trūkumi ir parādīti sekojošā tabulā. Šobrīd projektā ir izmantots pirmais. 2. un 3. pielikumos ir sniegts izvērstš šo risinājumu apraksts.

3.tabula. Arhitektūras bibliotēkas risinājumu salīdzinājums

	Priekšrocības	Trūkumi
Atlassian Confluence	■ Plaši izplatīts un pārbaudīts praksē risinājums ■ Attīstīta wiki/dokumentu bibliotēkas funkcionalitāte ■ Iespējams komentēt katru satura vienību	■ Ierobežoti satura veidošanas rīki (tikai online) ■ Unikālu lietotāju skaits ierobežots ar 10 (vai arī jāreķinās ar papildus izmaksām)
Microsoft OneNote + OneDrive	■ Ērta un produktīva satura veidošanas vide, integrēta ar Microsoft Office ■ Iespēja strādāt ar satura kopiju bez tiešsaites ■ Pieejamība gan pilnā klientā (OneNote), gan mobilajās ierīcēs (Android, iOS, Windows Phone), gan pārlūkprogrammā ■ Risinājuma izveidošanai nav nepieciešama infrastruktūra un tas ir pieejams bez maksas neierobežotam lietotāju skaitam (vienīgais licencējamais rīks ir pilnais OneNote klients, kas būtu nepieciešams praktiski tikai izstrādātājiem)	■ Nepieciešami papildus pielāgojumi automatizētai informācijas publicēšanai webā (satura dokumenta satura rādītājs u.c. saites) ■ Nepieciešams izmantot OneDrive vai Sharepoint web pieejas nodrošināšanai

Ja Pasūtītājs izvēlēsies šo rīku izmantot nākotnē, tad ir jāparedz attiecīgi darbi/resursi tā ieviešanai/attīstībai un uzturēšanai.

5.3. Modelēšanas (shēmu izveides) rīks

Kā pamatinstrumentu dažādu modeļu shēmu veidošanai (piemēram, konceptuālie datu modeļi, aplikāciju arhitektūras shēmas, IKT infrastruktūras shēmas u.c.) mēs rekomendējam izmantot **Microsoft Visio**. Šis rīks ir pietiekoši pieejams, vienkāršs lietošanā, ir iespēja integrēt ar datu bāzi, automatizēt tā darbu. Visio trūkums ir tas, ka ar to veidotajiem modeļiem nav abpusējas saites ar repozitoriju, kurā strukturētā veidā atrodas modeļa informācija.

Šim nolūkam būtu izmantojami specializētie modelēšanas rīki. Atsevišķu diagrammu veidošanai varētu izmantot arī šādus bezmaksas rīkus (to izmantošanas lietderību jāvērtē darba gaitā):

- Visual Paradigm for UML Community edition - ļauj modelēt ļoti plašu UML diagrammu klāstu. Community Edition ir bezmaksas.
- Oracle Data Modeler – informācijas resursu un to savstarpējās saistības aprakstīšanai, datu plūsmu modelēšanai. Bezmaksas.

Tomēr jāatzīst, ka pilnvērtīgai modelēšanai ir nepieciešami maksas rīki (piemēram, Sparx Enterprise Architect), tāpēc nākotnē mēs rosinātu Pasūtītāju izvērtēt šādu specializētu rīku iegādes un izmantošanas lietderību.

6. Kritēriji un prasības realizējamo IKT projektu īstenošanai

6.1. Kritēriji projektu vērtēšanai un prioritizēšanai

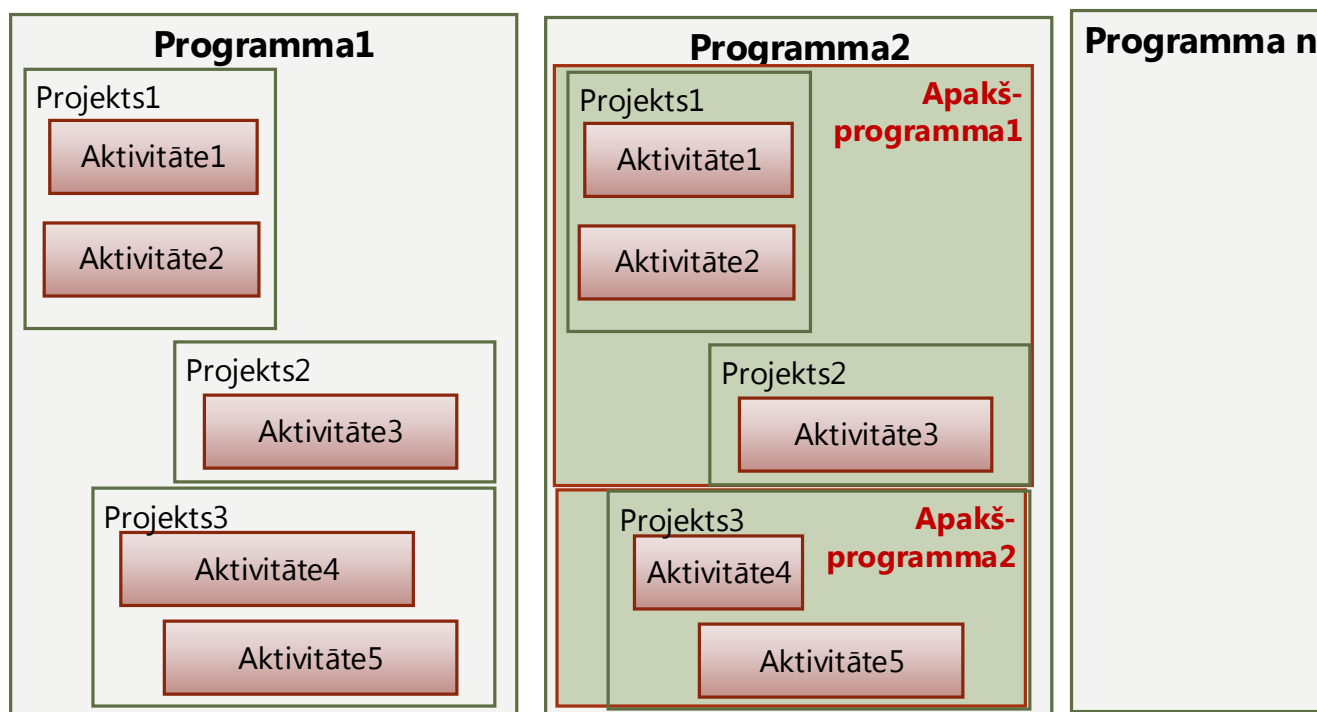
Ņemot vērā ierobežotos finanšu resursus un valsts iestāžu projektu realizācijas kapacitāti, nav iespējams uzreiz ieviest visus IKT konceptuālajā arhitektūrā noteiktos risinājumus. Tāpēc viens no būtiskiem uzdevumiem saistībā ar IKT arhitektūras ieviešanu, ir nākamā plānošanas perioda IKT attīstības projektu vērtēšana un atlase.

Dokumentā "Ar pakalpojumiem saistīto informācijas sistēmu arhitektūras rekomendējamā modeļa izstrāde. Esošās situācijas analīze. Mērķarhitektūra un tās ieviešanas ceļa karte" (IKT mērķarhitektūra) Ir izklāstīts iespējamo IKT attīstības aktivitāšu un projektu izvērtēšanas metodika un kritēriju, kontekstā ar tiem mērķiem un prioritātēm, kas izriet no Informācijas sabiedrības pamatnostādnēm, publisko pakalpojumu pilnveides koncepcijas, valsts IKT pārvaldības koncepcijas u.c. dokumentiem.

Šajā dokumentā ir arī IKT arhitektūras īstenošanas ceļa karte, kurā ir iekļauti attiecīgi pasākumi, kā arī dots novērtējums to atbilstībai pret vērtēšanas kritērijiem.

6.2. Prasības IKT programmu īstenošanai

Kā izklāstīts IKT mērķarhitektūras dokumentā, IKT arhitektūra īstenošana tiek organizēta kā projektu kopums, kas sagrupēts pa programmām (skat. sekojošo attēlu):



6.attēls. IKT arhitektūras īstenošanas struktūra

Par katru programmu vai apakšprogrammu tiek sagatavots un MK akceptēts programmas koncepcijas dokuments (kā daļa no kopējās IKT mērķarhitektūras). Programmas koncepcijas dokumenta saturs ir:

- Ievads
 - Konteksts un dokumenta mērķi
 - Tvērums un ierobežojumi
 - Terminu un saīsinājumi
 - Saistītie dokumenti
- Esošā situācija
 - Programmas jomas raksturojums
 - Esošās situācijas izvērtējums
- Mērķi
- Risinājuma apraksts
 - Biznesa arhitektūra
 - Risinājuma konteksts un izmantošana
 - Biznesa procesa izmaiņas
 - Organizatoriskās izmaiņas
 - Normatīvo aktu izmaiņas
- Informācijas arhitektūra
- Programmatūras arhitektūra
- Tehniskā arhitektūra
- Īstenošanas plāns
- Pārvaldība
- Riski un atkarības

Kā programmas koncepciju dokumentu paraugi ir izmantojami Projekta ietvaros izstrādātās programmu koncepcijas.

Programmas pārvaldības struktūra ir izklāstīta IKT mērķarhitektūras dokumentā.

6.3. Prasības un vadlīnijas IKT projektu īstenošanai

Katrs projekts tiek organizēts kā atsevišķs projekts ERAF izpratnē atbilstoši prasībām, ko nosaka Eiropas savienības fondu nosacījumi, kuri ir noteikti attiecīgos normatīvos aktos, t.sk. projekta pieteikuma sagatavošana, līguma slēgšanu ar vadošo iestādi par projekta īstenošanu, izmaksu attiecināmības nosacījumi u.c.

No vienotas IKT arhitektūras pārvaldības viedokļa katra projekta īstenošanu ir attiecināmas šādas galvenās prasības un vadlīnijas:

- Projekts aptver loģiski saistītu pasākumu ar noteiktu rezultātu, projektu rekomendētais garums ir 1-1.5 gadi
- Projekta mērķiem ir jābūt definētam valsts pārvaldes pilnveidošanas kategorijās (atskaitot IKT infrastruktūras projekti, kuru piensums valsts pārvaldes funkcijas pilnveidošanā ir netiešs) un mērāmiem;
- Projektu tvērumam jāaptver ne tikai IKT risinājumu izveidi, bet arī ar to saistīto organizatorisko, procesu, normatīvo aktu u.c. izmaiņu veikšanu, kas nepieciešamas projektu mērķu sasniegšanai (pat ja tās no ERAF viedokļa ir neattiecināmās izmaksas).
- Projekta īstenošanai tiek nozīmēts projekta vadītājs, projekta turētājs/pasūtītājs (ar projekta jomu saistītās struktūrvienības pārstāvis) izveidota projekta darba grupa ar visu projektā iesaistīto pušu dalību (t.sk. ar projekta jomu saistīto funkcionālo struktūrvienību pārstāvji, projektā iesaistīto partneru pārstāvji, valsts IKT vadošās iestādes pārstāvji, piegādātāji u.c.).
- Lielu/nozīmīgu projektu vadībai var tikt izveidota uzraudzības padome ar iesaistīto pušu iestādes vadības pārstāvju līdzdalību;
- Projekta īstenošana ietver šādus tipveida posmus, kuru ietvaros tiek radīti attiecīgi dokumenti

#	Posms	Saturs	Dokumenti
1	Plānošana	Programmas koncepcijas izstrādes ietvaros tās tiek definēts kopējais projekta konteksts un sasaiste ar citiem projektiem. Programmas īstenošanas plānā tiek iezīmēts projekts, noteikta tā saturs un rezultāti, galvenās aktivitātes, termiņi, indikatīvās izmaksas	Programmas koncepcija (attiecīgas dokumenta sadaļas)
2	Sagatavošana	Atbilstoši ERAF prasībām tiek sagatavots attiecīgs projekta pieteikums un tā akceptēšanas rezultātā tiek sagatavots un noslēgts atbildīgās institūcijas līgums ar vadošo iestādi par projekta īstenošanu. Sagatavošanas laikā ir jāizvērtē piemērotākais iepirkumu modelis un jāsagatavo iepirkumu stratēģija/plāns, kas ietver arī atsevišķu darbu savstarpējās koordinācijas un kontroles mehānismu. Projekta sagatavošanai, kā arī īstenošanas atbalstam (organizatorisko risinājumu izstrāde/ieviešana, standartu izstrāde, metodiskā vadība u.c.) var tikt piesaistīti konsultanti.	Projekta pieteikums Līgums par projekta īstenošanu

3	Iepirkumu sagatavošana un veikšana	Šī posma ietvaros tiek definētas biznesa prasības IKT risinājuma izveides iepirkumam. Atkarībā no izvēlētās iepirkuma formas (metu konkurss, fiksētas cenas iepirkums, ietvara līgums u.c.) atšķiras iepirkuma prasību detalizācijas pakāpe un saturs. Projekta īstenošanai papildus risinājuma izveidei var būt nepieciešami arī citi iepirkumi, piemēram, testēšana, audits, drošības testēšana, licenču piegāde, satura radīšana, datu migrācija u.c. Lielu/sarežģītu IS gadījumā tiek izstrādāta arī IS koncepcijas (arhitektūras) dokuments, kurš nosaka būtiskos uzstādījumus un arhitektūras ierobežojumus, kurus jāievēro IS piegādātājiem	IS koncepcija (arhitektūras apraksts) (neobligāti) Iepirkuma dokumentācija (t.sk. prasības)
4.	Risinājuma izveide un ieviešana	Ar piegādātāju noslēgtā līguma ietvaros tiek veikta risinājuma izveide un piegāde. Šī posma dalījums konkrētos soļos ir atkarīgs no risinājuma specifikas un pretendenta piedāvātās metodikas. Minimālas prasības izveides un piegādes procesam: ■ Risinājuma izveides plāna (<i>blueprint</i>) un detalizēto prasību (programmatūras prasību specifikācijas) izstrāde. Tās ietvaros balstoties uz pretendenta piedāvāto risinājumu tiek precizēts veidojamā risinājuma vispārējs projektējums (atbilstoši programminženierijas standartiem – IS projektējums), kā arī detalizētas prasības (līdz līmenim, kas nepieciešams piegādātā risinājuma testēšanai un akceptēšanai, atbilstoši programminženierijas standartiem – programmatūras prasību specifikācija). ■ Risinājuma izveide. Tā var tikt veikta iteratīvi pa atsevišķiem blokiem, pirms tam precizējot konkrētās lietotāju prasības. Risinājuma izveide var tikt veikta izmantojot piegādātāju piedāvāto pieeju	Risinājuma/IS izveides plāns (vispārēja līmeņa) (neobligāti) Risinājuma/programmatūras prasību specifikācija. Risinājuma/programatūras projektējuma apraksts (neobligāti) Programmatūras pirmkodi un izpildkodi Lietotāja un administratora rokasgrāmatas Testēšanas plāns, testēšanas žurnāli Projekta gaitas ziņojumi

	(tai skaitā pieļaujot <i>agile</i> metožu izmantošanu) ⁸ .	
	■ Ieviešana un akceptēšana. Soļa ietvaros tiek veikta izveidotā risinājuma ieviešana produkcijas vidē, izmēģinājuma (pilot) darbināšana, kļūdu novēršana u.c. Risinājuma akceptēšana tiek veikta pēc tā sekmīgas darbības noteiktu laiku produkcijas vidē.	
Uzturēšana	Posma ietvaros tiek veikta ekspluatācijā nodotā risinājuma (vai tā daļas) tehniskais un lietotāju atbalsts, jauninājumu ieviešana, kā arī problēmu un izmaiņu apstrāde un īstenošana.	Pieprasījumi, problēmu un izmaiņu reģistrs

- Risinājumu/IS izveidei var tikt izmantoti neekskluzīvi ietvara līgumi, kas var tikt kombinēti ar fiksētas cenas darbiem (piemēram, sākotnējais projekta posms, kuram ir definētas precīzas prasības tiek veikts atbilstoši fiksētas cenas principam, savukārt nākamie posmi/darbi balstoties uz vispārējas sadarbības nosacījumiem).

Detalizēti projektu īstenošanas kārtība, kā arī prasības projektu dokumentu sagatavošanai tiks aprakstītas attiecīgā vadlīniju dokumentā, kuru paredzēts izstrādāt kā vienu no IKT pārvaldības likuma pakārtotajiem dokumentiem (skat. IKT mērķarhitektūras dokumenta 1.pielikumu).

⁸ Jautājums par Agile pieejas izmantošanu publiskā iepirkuma līgumos ir atsevišķa pētījuma vērts, tāpēc šajā dokumentā tas nav izvērts. Lai arī šobrīd jautājums par Agile pieejas izmantošanu publiskajā sektorā ir aktuāls un atsevišķas valstis (piemēram, Lielbritānija) ir to pat definējusi par svarīgu IKT stratēģijas uzdevumu (skat. piemēram, http://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2012/09/009969-001-Snapshot-of-Agile-Delivery_UPDATE_30-12-13.pdf), tomēr pastāv arī skeptiski viedokļi (piemēram, <http://www.computerweekly.com/blogs/public-sector/2011/04/agile-will-fail-govit-says-cor.html>). Tādējādi valsts politika Agile pielietošanā IKT projektu īstenošanā prasa precīzu un niansētu definējumu – nav pietiekami to vienkārši paziņot kā lozungu, ir jāveic izvērstā esošās prakses analīze, jāvērtē kas no Agile pieejas būtu izmantojams un kā to samērot ar publiskā iepirkuma principiem un regulējumiem.

1.pielikums. IKT attīstības programmu un projektu izvērtēšanas kontrolsaraksti

#	Jautājums	Skaidrojums	Piemērošana
1	Princips P1: Publiskās pārvaldes modernizācija, to elektronizējot		Nav piemērojams IKT infrastruktūras projektiem
	Vai programma/projekts ir orientēts uz mērāmu uzlabojumu sasniegšanu pārvaldes procesu modernizācijā, tos elektronizējot?	Kā vispārējs pamatprincips valsts pārvaldes pilnveidē tiek noteikta pieeja, ka visa informācijas aprīte valsts pārvaldē primāri notiek elektroniskā formā (angliski – <i>digital by default</i>⁹), tajā skaitā, informācijas apmaiņa starp valsts pārvaldes institūcijām – tikai elektroniskā formā. Principa piemērošanas piemēri: ■ Elektroniskie kanāli (portāli u.c.) - primārais komunikācijas veids ar sabiedrību; ■ Pakalpojumu elektronizācija un pašapkalpošanās – galvenā pakalpojumu pilnveides stratēģija, kur tas iespējams – vienīgā; ■ Klientu apkalpošanas funkcijas efektīva deleģēšana, balstoties uz pakalpojumu elektronizēšanu; ■ Pāreja uz pilnībā elektronisku dokumentu apriti valsts pārvaldē; ■ Elektroniskie reģistri un elektroniska tiesību/statusa fiksēšana; ■ Papīra izziņu, atļauju un licenču likvidēšana; ■ Iekšējo procesu elektronizācija un optimizācija.	
2	Princips P2: Efektīva sadarbība elektronizētā valsts pārvaldē kā vienotā organizācijā		Nav piemērojams IKT infrastruktūras projektiem
	Vai programma/projekts ir orientēts uz	“Vienotas organizācijas” princips nosaka, ka	

⁹ *Digital by default* ir viens no Apvienotās karaliste IKT stratēģijas pamatprincipiem. Saskaņā ar to, tiek definēti noteikti pakalpojumu elektronizācijas un pilnveides standarti/pieeja, kas nodrošina to, ka klienti izvēlēties elektroniskus pakalpojumu piegādes kanālus, jo tie būs klientiem ērtāki. Tādējādi apvienotā karalistē šis principa jēga ir šaurāka nekā arhitektūras dokumentā izklāstītā.

mērāmu uzlabojumu sasniegšanu publiskās pārvaldes institūciju efektīvas sadarbības jomā?	izmantojot iespējas, ko sniedz procesu elektronizācija, publiskai pārvaldei ir jāstrādā kā vienotai efektīvai organizācijai. Principa piemērošanas piemēri: ■ Vienota un paredzama komunikācija ar sabiedrību; ■ Vienota datu telpa; ■ Vienoti iekšējie atbalsta procesi; ■ Koplietošanas pakalpojumu (<i>shared services</i>) pieejas izmantošana atbalsta vai tipveida/universālu procesu nodrošināšanā.
3 Princips P26: Centralizētas platformas, decentralizēta pārvaldība	
Vai risinājuma tehniskā pārvaldīšana ir nodalīta no saturiskās pārvaldības?	■ Centralizētu risinājumu un servisu izmantošanas gadījumā iestāde patstāvīgi pārvalda savu funkcionalitātes un IR daļu ■ Tehnisko risinājumu (pašu platformu) pārvalda tās tehniskais uzturētājs
Vai risinājums nodrošina vairāku klientu (<i>multi-tenancy</i>) režīmu?	Tas ir nepieciešams, lai vienas iestādes satura pārvaldība nekādi nevarētu ietekmēt citas iestādes satura pārvaldību.
4 Princips P3: Vienota publisko pakalpojumu, to piegādes un klientu apkalpošanas pārvaldība	
Nav piemērojams IKT infrastruktūras projektiem	
Vai publiskie pakalpojumi tiek iekļauti vienotā publisko pakalpojumu katalogā?	Publiskie pakalpojumi tiek iekļauti vienotā publisko pakalpojumu katalogā, reģistrējot tajā visus pakalpojuma veidus un reģistrējamus pakalpojuma atribūtus.
Vai tiek veikta centralizēta pakalpojumu gadījumu un to izpildes gaitas uzskaitē?	Centralizētā datu bāzē neatkarīgi no izmantojamā kanāla un tā kura iestāde nodrošina pakalpojumu sniegšanu tiek fiksēti visi pakalpojumu gadījumi (katram pakalpojuma gadījumam pakalpojumu piegādes platformā tiek piešķirts unikāls pakalpojuma gadījuma identifikators) un to izpildes statuss.
Kā tiek piemērota publiskā pakalpojuma maksa (ja ir piemērojama)?	Publiskajiem pakalpojumiem, kuriem ir piemērojama maksa, tā tiek piemērota un reģistrēta, izmantojot pakalpojuma identifikatoru publisko pakalpojumu katalogā un unikālo pakalpojuma gadījuma identifikatoru pakalpojumu piegādes platformā.
Vai tiek izmantota vienas pieturas aģentūras pieeja klientu apkalpošanas	Dažādu iestāžu (un arī nākotnē pašvaldību) pakalpojumu pieejamība pēc iespējas vienuviet

organizēšanā?	(vienotais portāls e-pakalpojumiem, vienots klientu apkalpošanas klātienes centru un atbalsta vietu tīkls, vienotais publisko pakalpojumu tālrunis u.c.).	
Kādi pakalpojumu pieprasīšanas un rezultātu saņemšanas kanāli tiek nodrošināti klientiem?	Klients var izvēties sev piemērotākos kanālus pakalpojumu pieprasīšanai un rezultātu saņemšanai.	
Vai tiek pieļauta atšķirīgu kanālu izmantošana pakalpojuma pieprasīšanai un tā rezultātu saņemšanai?	Piemēram, ieteikt pakalpojumu elektroniski, bet saņemt rezultātu pašvaldībā, kas nodrošina atbalstu arī valsts publisko pakalpojumu sniegšanai.	
Vai pakalpojumu piegādes procesā tiek izmantots personas e-konts?	E-konta izmantošana nodrošina gan klientu pašapkalpošanās iespējas (saistīts ar oficiālo e-adresi), gan iespējas klientu apkalpošanas organizācijai personu uzdevumā piekļūt pakalpojumu pieprasīšanai un saņemšanai nepieciešamai informācijai.	
5 Princips P4: Oficiālā saziņa un pakalpojumu piegāde personas e-kontā		Nav piemērojams IKT infrastruktūras projektiem
Vai klientu apkalpošana (jeb t.s. <i>"front office"</i>) ir atdalīta no pakalpojumu izpildes (jeb <i>"back office"</i>)?		
Vai iestāžu saziņa ar pakalpojumu saņēmējiem ir organizēta, izmantojot personu e-kontus?	Visas iestādes saņem publisko pakalpojumu pieprasījumus un ievieto to izpildes rezultātus tikai un vienīgi attiecīgo personu e-kontos.	
6 Princips P5: Publisko pakalpojumu daudzkanālu piegāde		
Papildus elektroniskajiem kanāliem kādi vēl alternatīvi publisko pakalpojumu piegādes kanāli tiek nodrošināti?	Alternatīvo kanālu piemēri: ■ Izejošie zvani no publisko pakalpojumu zvanu centra; ■ Pasta sūtījumi (arī ierakstīti pasta sūtījumi vai kurjerpasta sūtījumi); ■ Klātienes klientu apkalpošana specializētām konsultācijām.	
7 Princips P6: Autorizācija, pilnvarojumi publiskajos pakalpojumos un proaktīvie pakalpojumi		Nav piemērojams IKT infrastruktūras projektiem
Vai pakalpojumiem ir noteikti pieļaujamās autorizācijas līmeņi un pilnvarošanas veidi?	Tiek izdalītas sekojošas autorizācijas pakāpes: ■ Augstākās drošības līmenis;	

	■ Paaugstinātas drošības līmenis; ■ Parastais drošības līmenis (ar iespējamu gradāciju e-identifikācijas drošības pakāpēm).	
8 Princips P7: Publisko pārvaldi pilnveidojoši IKT attīstības projekti		Nav piemērojams IKT infrastruktūras projektiem
Vai projekta mērķi un sasniedzamie rezultātie rādītāji ir definēti publisko pakalpojumu, institūcijas/valsts funkciju uzlabojumu vai efektivitātes paaugstināšanas (ne IKT) kategorijās?	Atbildību par projekta virsvadību ir jāuzņemas pārvaldes struktūrvienībām (ne IT atbalsta vai administratīvajām struktūrvienībām), kas var nodrošināt projekta mērķu un rezultātīvo rādītāju sasniegšanu.	
Vai projektā ir paredzētas aktivitātes, kuras nodrošina: ■ ietekmēto procesu izmaiņu plānošanu/ieviešanu; ■ normatīvo aktu izmaiņu sagatavošanu; ■ organizatorisko izmaiņu un ■ personāla apmācību veikšanu?		
Vai iestādei ir pietiekosa kapacitāte un kompetence: ■ publisko pakalpojumu un pārvaldes procesu vajadzībām nepieciešamu IKT pakalpojumu vajadzību definēšanai un ■ vajadzībām atbilstošu IKT risinājumu un pakalpojumu iepirkšanai?	Bez pietiekamas iekšējās kapacitātes un kompetences attīstības projekts nevar būt sekmīgs un tāpēc tā uzsākšana nav pieļaujama.	
Vai pirms IS attīstības projekta uzsākšanas ir veikta projekta definēšana un akceptēšana?		
Vai projekts ir saskaņots IKT vadītāju forumā?	Visi projekti (kuru apjoms lielāks par noteiktu summu vai atbilst citiem projekta svarīguma kritērijiem) tiek saskaņoti IKT vadītāju forumā.	
Vai ir veikta projekta izmaksu-ieguvumu analīze?	IKT attīstības projektu īstenošanas kārtībā kā obligāta prasība jāparedz projekta izmaksu-ieguvumu analīze pirms finansējuma piešķiršanas/projektu uzsākšanas.	
9 Princips P10: IKT pakalpojumu un komponentu standartizēšana un centralizēti iepirkumi		
Vai risinājums tiks izvietots uz standartizētiem infrastruktūras	No jauna veidojamajām informācijas sistēmām/servisiem un arī sistēmām, kas tiek	

resursiem?	būtiski pārstrādātas, ir jānodrošina, lai tās spēj darboties, izmantojot standartizētus infrastruktūras resursus.
Vai risinājums atbalsta serveru, datu pārraides tīklu un datu glabāšanas risinājumu virtualizēšanu?	No jauna veidotajiem risinājumiem vai pārstrādājamajām sistēmām obligāta prasība ir atbalsts serveru, datu pārraides tīklu un datu glabāšanas risinājumu virtualizēšanai.
Kurā datu centrā ir paredzēts risinājumu izvietošana?	
10 Princips P11: Specializācija IKT kompetenču optimālai izmantošanai un attīstībai	
Vai ir nodrošināta pietiekoša kompetentu speciālistu piesaiste gan projekta plānošanas, gan izstrādes un ieviešanas, gan risinājuma uzturēšanas fāzēs?	Plānojot un ieviešot publiskās pārvaldes procesu un informācijas sistēmu attīstības projektus ir jānodrošina kompetentu speciālistu piesaiste gan projekta plānošanas, gan izstrādes un ieviešanas, gan risinājuma uzturēšanas fāzēs.
Vai projekta plāni ir saskaņoti ar IKT kompetenču un to centru attīstības plāniem?	
Vai projektā ir paredzēts izmantot resursus no kompetenču centriem?	
Princips P12: Standarta IKT risinājumu un pakalpojumu konsolidācija	
Vai risinājumā ir paredzēts izmantot VESPC pakalpojumu klāstā iekļautos standarta IKT atbalsta pakalpojumus?	Pēc VESPC izveides VESPC pakalpojumu klāstā iekļautajiem standarta IKT atbalsta pakalpojumiem alternatīvu pakalpojumu izmantošana un šādas alternatīvas nodrošināšana IKT infrastruktūru attīstīšana ir pieļaujama tikai izņēmuma situācijās ar īpašu pamatojumu no risinājumu kopējās darbības efektivitātes (kopējo izmaksu) vai īpašu drošības vai tehnoloģiskās specifikas prasību viedokļa.
Kādus standarta IKT atbalsta pakalpojumus ir paredzēts izmantot?	■ P37: Loģiski vienots datu centrs ■ P38: Vienota IKT drošības platforma ■ P39: Vienots valsts datu pārraides tīkls
11 Princips P14: Informācijas resursu pārvaldība	
Vai risinājums uzkrāj un apstrādā valsts informācijas resursus?	Informācijas resursi pēc to nozīmības un izmantošanas iedalāmi dažādās grupās, no noteiks IKT pārvaldības likums. Īpaši izdalāma informācijas resursu grupa ir valsts informācijas resursi - informācijas resursi, kuros ietvertā

	informācija rada tiesiskas sekas vai tā paredzēta citu iestāžu vai sabiedrības izmantošanai atbilstoši normatīvajos aktos noteiktajam.	
Vai informācijas resursi būs pieejami, nodrošinot iespējas tos aprakstīt, publicēt un meklēt, kā arī izmantot ar automatizētiem algoritmiem?		
12 Princips P15: Informācijas atkalizmantošana, apmaiņa un atvērtie dati		Nav piemērojams IKT infrastruktūras projektiem
Vai informācijas resursi ir pieejami informācijas apmaiņai vai atkalizmantošanai (tajā skaitā atvērto datu veidā)?	Atvērto datu princips ietverams sistēmas pamatos , ievērojot personas datu aizsardzības un ierobežotas pieejamības informācijas aspektus, kā arī atkalizmantošanas nosacījumus.	
Vai informācijas resursi ir pieejami kopizmantošanai publiskās pārvaldes iestādēm un sabiedrībai bez maksas?		
Vai informācijas resursam ir nodefinēti atkalizmantošanas nosacījumi (licence)?		
14 Princips P16: Semantiskā un tehniskā savietojamība		Nav piemērojams IKT infrastruktūras projektiem
Kādi tehniskie standarti un datu formāti ir izmantoti datu shēmu un informācijas aprites aprakstiem?	Piemēram, XML, JSON, SOAP, REST, ODATA	
Vai sadarbības nodrošināšanai ar citām sistēmām tiek izmantots Valsts Informācijas Sistēmu Savietotājs?		
14 Princips P18: Lietojumprogrammatūras komponentu neierobežota atkalizmantošana		
Vai ir veikta atkalizmantojamas funkcionalitātes pieejamības analīze?	Atkalizmantojamas funkcionalitātes pieejamības analīze ir obligāta prasība lietojumprogrammatūras risinājumu attīstības projektiem. Galīgais lēmums par atkalizmantošanu (un tās veidu) vai oriģināla risinājuma izstrādi ir pieņemams pamatā balstoties uz risinājumu savietojamības un ilgtermiņa kopējo izmaksu (TCO) apsvērumiem.	
Vai ir izvērtēts, vai līdzvērtīga vai efektīvi pielāgojama lietojumprogrammatūra (vai servisi) jau		

nav pieejama iepriekšēju nozares, nacionālās valsts vai Eiropas Savienības institūciju realizētu projektu izpildes rezultātā?	
Vai ir paredzēts, ka izstrādes rezultāti būs pieejami pēc iespējas plašākam potenciālo izmantotāju lokam (ES institūcijām, dalībvalstu institūcijām vai arī dalībvalstu fiziskām un juridiskām personām)?	
Kādas centralizētās platformas ir izmantotas risinājumā?	■ P27: Portālu platforma ■ P28: Pakalpojumu piegādes platforma ■ P29: Integrācijas platforma ■ P30: Ģeotelpiskās informācijas apstrādes platforma ■ P31: Maksājumu apstrādes risinājums ■ P32: Vienotais iestāžu darbinieku autentifikācijas risinājums ■ P34: Pārrobežu elektroniskā identifikācija ■ P35: Citi efektīvu e-pārvaldi veicinoši lietojumprogrammatūras koplietošanas risinājumi
15 Princips P19: Risinājumu atkalizmantošana servisu līmenī	
Vai risinājums satur atkalizmantojamus servisu?	
Vai risinājums atkalizmanto kādus eksistējošos servisu?	
16 Princips P20: Datu publicēšana vienotās valsts datu telpas atbalstam	
Vai risinājums nodrošina standarta datu formātu un protokolu saskarnes datu publicēšanai?	
Kādi protokoli tiek izmantoti savietojamības nodrošināšanai?	Piemēram, CSV, OData, RDF, XML
17 Princips P21: Lietotāju iesaiste un lietojamības testēšana	
Vai projekta sagatavošanā ir iekļauta personu analīze (<i>persona analysis</i>)?	Tā identificē galvenās lietotāju grupas, viņu izmantotās ierīces/programmas un norāda, kuri lietošanas scenāriji attiecas uz katru no identificētajām personām.
Vai risinājuma izstrādes procesā ir iekļauta lietotāju sadarbības plānojums	Tas ļauj veidot risinājumu tā, lai tā izmantošana no lietošanas uzsākšanas līdz darbības

(<i>user interaction design</i>)?	pabeigšanai ir pārdomāta no lietojamības viedokļa.
Vai risinājuma izstrādes procesā ir iekļauta lietojamības testēšana (<i>usability testing</i>)?	Jāparedz vismaz 2 iterācijas – sākotnējā testēšana un testēšana pēc veiktajiem uzlabojumiem.
Vai risinājumam ir paredzēts pilotdarbināšanas posms, kura noslēgumā notiek lietotāju aptauja, lai novērtētu izstrādātā risinājuma lietojamību un tās uzlabojumu iespējas?	
18 Princips P22: Droša izstrāde	
Vai ir veikta sistēmas apdraudējumu analīze (saukta arī par <i>threat model</i>)?	
Vai un kādi drošības elementi ir plānoti sistēmas projektējumā?	
Vai ir veikta izstrādes drošības testēšana?	Piemēram, koda apskate, konfigurācijas testēšana, lai pārliecinātos, ka sistēmas konfigurācija ir atbilstoša plānotajai.
Vai ir veikti ārējie (neatkarīga uzņēmuma veikti) ielaušanās testi?	
19 Princips P23: Lietojumprogrammatūras galveno funkciju pieejamība standartizētu API limenī	
Vai visa būtiskākā (galvenā) lietotājiem paredzētā funkcionalitāte ir pieejama arī programmatiski izsaucamas saskarnes (API) veidā – attiecinot to gan uz datu izgūšanas pieprasījumiem, gan arī uz izmaiņu veikšanas pieprasījumiem?	
20 Princips P24: Mobilajām ierīcēm draudzīgu protokolu un risinājumu atbalsts	
Vai risinājumā ir paredzēts izmantot mobilajām ierīcēm draudzīgus protokolus?	■ HTTPS datu pārraidei un datu aizsardzībai • pārraides brīdī ■ JSON kā datu formāts ■ REST arhitektūrai atbilstošs sadarbības protokols ar sistēmām, kas izmanto HTTPS darbības GET/POST/PUT/DELETE ■ REST bāzēts OData 4.0 protokols ar JSON datu serializāciju datu izguves veikšanai ■ Uz OAuth 2.0 bāzētais OpenID Connect profils lietotāju, ierīču un ārējo sistēmu autentifikācijai

Vai risinājumā ir paredzētas mobilajām iekārtām paredzētas lietotāju saskarnes?

21 Princips P36: Platformu attīstība un ieviešana kopā ar to izmantošanas projektiem

Vai projektā ir paredzēts vairāku tās lietotāju (resoru/iestāžu) scenāriju realizēšana, nekavējoši, jau platformas attīstības projekta ietvaros?

Lai paātrinātu pakalpojuma lietošanas novērtējuma ciklu (*feedback loop*) un samazinātu laika nobīdi starp platformas (vai tās būtiska papildinājuma) ieviešanu un tās izmantošanas uzsākšanu, centralizētu platformu ieviešanas projektu obligātai sastāvdaļai ir jābūt vairāku tās lietotāju (resoru/iestāžu) scenāriju realizēšana, nekavējoši, jau platformas attīstības projekta ietvaros.

2.pielikums. IS atbilstības arhitektūrai izvērtēšanas kontrolsaraksti

Sekojošā tabulā ir sniegti IS atbilstības arhitektūrai izvērtēšanas kontrolsaraksti.

#	Jautājums	Skaidrojums
1.	Pamatinformācija par IS (ši informācija tiek apkopota ar anketu palīdzību, pirms intervijas to ir nepieciešams apskatīt, intervijas laikā precizēt)	
	■ Nosaukums, mērķis un pamatojums ■ Vai tā ir biznesa vai atbalsta sistēma? ■ Vai tā ir iekšējā, starpiestāžu vai vispārējā pielietojuma sistēma? ■ Sistēmas lietotāji un to grupas ■ Atbalstāmās funkcijas, uzdevumi, procesi ■ Pieejamības prasības ■ Nozīmīgums - cik šī IS ir stratēģiski svarīga lietotājiem un to grupām iestādes iekšienē un ārpus tās ■ Informācijas resursi, datu apmaiņa ar citām sistēmām ■ Pasūtītāji, izstrādātāji, uzturētāji, orientējošās ieviešanas un uzturēšanas izmaksas ■ IS funkcionalitātes atbilstība biznesa vajadzībām (funkcijām/uzdevumiem/procesiem) (t.s. <i>gap analysis</i>)	
2.	Dokumentācija – formālā pārbaude uz dokumentācijas atbilstību artefaktu sarakstam un to noformējumam (tiek veikta pirms paša satura pārbaudes)	
3.	IS pārvaldība, tās atbilstība nozares labākai praksei un biznesa vajadzībām	
	Sistēmas pārvaldības organizācija ■ Kā ir organizēta IS pārvaldības organizācija (struktūrvienības, cilvēki)? ■ Vai kapacitāte un zināšanas ir pietiekoši?	
	Sistēmas pārvaldība ■ Kādi administrēšanas un konfigurēšanas rīki tiek lietoti sistēmas pārvaldībai (IS specifiskie, operētājsistēmu, aplikāciju serveru, datu bāzu serveru)? ■ Cik lielā mērā IS ir konfigurējama un administrējama?	
	Sistēmas pārraudzība ■ Kādi pārraudzības rīki tiek lietoti, lai monitorētu sistēmas un tās infrastruktūras pieejamību, "veselību" un veikspēju? ■ Kā atbalsta personāls uzzin un cik laicīgi par potenciālajām vai jau aktuālajām IS problēmām? ■ Kā lietotājiem tiek ziņots par problēmām IS vai tehniskās infrastruktūras darbā?	
	Rezerves kopēšanas stratēģija ■ Cik bieži notiek datu rezerves kopēšana, cik ilgu laiku tā aizņem? ■ Vai ir testēta datu atjaunošana, cik ilgu laiku aizņem datu atjaunošana? ■ Kur fiziski atrodas rezerves kopijas un uz kādiem fiziskiem nesējiem?	

#	Jautājums	Skaidrojums
	Jauninājumu instalēšanas stratēģija	
	■ Cik bieži notiek sistēmas jauninājumi? ■ Vai jauninājumu instalēšana ir automatizēta? ■ Kādi rīki tiek izmantoti? ■ Kā IS tiek instalēta un atinstalēta? ■ Kāds ir process vai rīki, lai pārlicinātos, ka IS ir veiksmīgi uzinstalēta? ■ Vai ir pieejams žurnāls, kurā var redzēt veiksmīgo un neveiksmīgo instalāciju vēsturi?	
	Palīdzības dienests	
	■ Vai eksistē palīdzības dienests un kā tas darbojas? ■ Kādi palīdzības dienesta rīki tiek izmantoti?	
	Traucējummeklēšana un atklūdošana	
	■ Kā tiek nodrošināta sistēmas traucējummeklēšana un atklūdošana? ■ Kādi rīki tiek izmantoti?	
	4. IS arhitektūra	
	Arhitektūras dokumentācija	
	■ Vai IS arhitektūra ir dokumentēta? ■ Vai pasūtītājam un izstrādātājiem ir izpratne par sistēmas kopējo uzbūvi jeb arhitektūru? ■ Vai ir identificētas visas ieinteresētās personas (<i>stakeholders</i>), piemēram, pasūtītājs, gala lietotāji, uzturētāji, administratori, testētāji, izstrādātāji? ■ Vai visu ieinteresēto personu vēlmes un intereses ir apzinātas un dokumentētas?	
	Sistēmas dekompozīcija	
	■ Kādi ir galvenie sistēmas moduļi un komponenti? ■ Kādi ir to sadarbības scenāriji? ■ Vai IS ir veidota no neatkarīgiem, funkcionāli pilnīgiem servisiem? ■ Cik cieši tie ir savā starpā saistīti un savstarpēji atkarīgi? ■ Vai ir iespējams vienu servisu nomainīt, nepārkompilējot un nepārinstalējot visu sistēmu?	
	Lietotāju saskarnes	
	■ Kādi ir lietotāju saskarņu veidi? ■ Vai ir pieejamas lietotāja darba vietas (konkrētai lietotāju grupai unikālas iespējas, navigācija un tiesības)?	
	Uz servisiem orientēta arhitektūra (SOA)	
	■ Vai tiek izmantota uz servisiem orientēta arhitektūra, kas sadala monolītas aplikācijas servisu kompleksos, kas izpilda noteiktas biznesa funkcijas un padara tos pieejamus citām sistēmām, lietojot standarta protokolus, piemēram, SOAP?	
	Integrācija	
	■ Kāda ir sistēmu sadarbība ar ārējām sistēmām?	

#	Jautājums	Skaidrojums
	■ Kāda ir integrācijas pieeja, mehānismi un stratēģija? ■ Vai sistēmu integrēšanai tiek izmantoti tikai standarta protokoli, kādi? ■ Vai tīmekļa pakalpēm tiek izmantoti SOAP, REST vai citi protokoli? ■ Vai tīmekļa pakalpojumu autorizācijai tiek izmantoti WS-Security, OAuth vai citi protokoli? ■ Vai datiem tiek izmantots OData protokols? ■ Kā notiek servisu, kuriem nevar garantēt pieprasījumu apstrādi noteiktā laikā, izsaukšana? (sinhroni vai asinhroni?) ■ Vai notiek sistēmu integrācija datu bāzes līmenī, izmantojot, piemēram, Oracle procedūras ■ Vai ir nodrošināta integrēšanas testa vide?	
	Biznesa loģika ■ Kā tiek implementēta biznesa loģika? ■ Vai ir izmantotas darbu plūsmu, uzdevumu pārvaldības vai biznesa noteikumu gatavie komponenti?	
	Sistēmas topoloģija ■ Kāda ir IS fiziskā arhitektūra? ■ Vai ir izmantota vairāklīmeņu arhitektūra? ■ Cik un kādi līmeņi tiek izdalīti? ○ Aplikāciju serveri ○ Datu bāzes serveri ○ Klienti (vai ir pieejamas klienta aplikācijas)	
	Aktkalizmantošana, koplietošanas komponentu un pakalpojumu izmantošana ■ Vai funkcionalitāte netiek dublēta ar citām esošām IS? ■ Kādi koplietošanas komponenti un pakalpojumi tiek izmantoti? ■ Vai IS komponentes ir maksimāli konfigurējamas? ■ Vai maksimāli tiek izmantotas konfigurējamas komponentes un gatavas platformas, tādas kā: ○ darba plūsmas (<i>workflow engine</i>) ○ biznesa notikumi (<i>business rules engine</i>) ○ klientu apkalpošanas platformas (<i>customer relationship management</i>) ○ informācijas satura pārvaldība (<i>content management systems</i>) u.c.	
	Modularitāte ■ Vai IS ir veidota kā modulāra sistēma? ■ Cik ērti sistēma ir pielāgojama izmainītām prasībām? ■ Vai IS arhitektūra paredz jaunu moduļu vai jaunu adapteru pievienošanu, nepārkompilējot un nepārinstalējot visu sistēmu?	
	Izmantotās tehnoloģijas, standarti un gatavie produkti ■ Kāds tehnoloģiskās platformas tiek izmantotas? ■ Kādas serveru platformas tiek izmantotas?	

#	Jautājums	Skaidrojums
	■ Vai un kādas virtualizācijas platformas tiek izmantotas? ■ Kādas DB platformas tiek izmantotas? ■ Vai un kādi industrijas standarti ir izmantoti, piemēram, nozares vai drošības specifiskie?	
	Izstrāde un testēšana	
	■ Vai ir zināmas izmantotās programmēšanas valodas un vides? ■ Kādi analīzes, izstrādes un testēšanas rīki tiek izmantoti?	
	Sistēmas pieejamība, veiktspēja un mērogojamība	
	■ Kā tiek nodrošināta augsta sistēmas pieejamība un veiktspēja? ■ Vai tiek izmantota kešatmiņa? ■ Kā tiek nodrošināta mērogojamība? ■ Kā tiek nodrošināta sistēmas darbības nepārtrauktība un darbības atjaunošanas spējas?	
	5. IS informācijas pārvaldība	
	Apstrādājamie informācijas resursi/datu kopas	
	■ Kādus informācijas resursus un datu kopas IS apstrādā? ■ Kādi klasifikatori tiek izmantoti?	
	Datu modelis, datu definīcijas, struktūras	
	■ Vai datu modelis, datu definīcijas un struktūras ir dokumentētas ■ Vai tās ir maināmas? ■ Kā tiek nodrošinātas to dažādas versijas?	
	Datu topoloģija	
	■ Vai datu topoloģija ir centralizēta vai sadalīta? ■ Vai tiek izmantota datu sinhronizēšana? ■ Kādi datu sinhronizēšanas mehānismi tiek izmantoti?	
	Datu apmaiņa un saskarnes ar citām IS/institūcijām	
	■ Kā notiek datu apmaiņa un saskarnes ar citām IS/institūcijām? ■ Kādas ir piekļuves metodes?	
	Atbilstība pamatprincipiem	
	■ Kā tiek nodrošināta atbilstība informācijas atkalizmantošanas, „atvērto datu” u.c. Informācijas sabiedrības pamatnostādņu definētajiem valsts IKT attīstības pamatprincipiem	
	Datu aizsardzības mehānismi	
	■ Kādi datu aizsardzības mehānismi tiek nodrošināti?	
	Atskaides, statistika un datu noliktavas	
	■ Vai ir atsevišķi izdalīti atskaišu, statistikas un datu noliktavas moduļi?	
	6. IS infrastruktūra un darbināšana	

#	Jautājums	Skaidrojums
	Datu centra nodrošinājums	
	■ Kāds ir datu centra nodrošinājums - serveri, tīkls, datu glabātuves, darbstacijas? ■ Kāds ir izmantotās operētājsistēmas? ■ Vai tiek izmantota serveru virtualizēšana? ■ Vai aparātūras jaudas ir pietiekošas?	
	Ātrdarbība, pieejamība un veiktspēja	
	■ Vai eksistē atsevišķas testa, apmācību, izstrādes un pre-produkcijas vides? ■ Kādas ir ātrdarbības un pieejamības prasības? ■ Vai ir veikti IS veiktspējas testi? ■ Vai ir zināms, kādu noslodzi un datu apjomus šī brīža IS konfigurācija var nodrošināt? ■ Vai ir zināms, kas konkrēti jādara, lai to palielinātu? ■ Vai ir zināms kopējais datu apjoms, transakciju skaits (reģionāli un globāli)?	
	7. IS drošība	
	Drošības politikas un vadlīnijas	
	■ Vai ir apzinātas pasūtītāja drošības politikas un vadlīnijas? ■ Vai IS atbilst iestādes drošības politikām un vadlīnijām?	
	Autentifikācija un autorizācija	
	■ Kā notiek lietotāju identifikācija un autentifikācija? ■ Kā notiek lietotāju autorizācija? ■ Kas nosaka to piekļuves tiesības? ■ Vai tiek izmantota lietotāju piederība lomām? ■ Kā lietotāji, to tiesības un paroles tiek administrētas?	
	Auditācijas pieraksti	
	■ Vai IS satur auditēšanas funkcionalitāti? ■ Kā audita žurnāls ir aizsargāts no nesankcionētas piekļuves? ■ Kāds ir audita žurnāla apskates mehānisms? ■ Kam ir tiesības tam piekļūt? ■ Kādām lietotāju darbībām tiek veikti auditācijas pieraksti: ○ Veiksmīga vai neveiksmīga piekļuve sistēmai; ○ Sistēmas lietotāju privilēģiju maiņas uzskaitē; ○ Transakciju uzskaitē; ○ Auditācijas pierakstu mainīšana? ■ Kāds ir auditācijas pierakstu uzglabāšanas garums? ■ Vai IS satur tehniskā žurnāla funkcionalitāti, kas paredzēts atklādošanai un problēmu risināšanai?	
	Datu aizsardzība	
	■ Kā notiek sensitīvas informācijas aizsardzība?	

#	Jautājums	Skaidrojums
	■ Vai lietotāju un sistēmas paroles, kā arī slepenā informācija tiek šifrētas? ■ Kā var pārliecināties, ka sistēmas komponenti laika gaitā nav tikuši mainīti? Ārējā piekļuve ■ Vai IS tiek izmantota no ārpusēs? ■ Kādi ir aizsardzības mehānismi? ■ Vai tiek izmantota federētās autentifikācijas pieeja?	
8.	IS kvalitāte (esošām sistēmām)	
	Dokumentācija	
	■ Kāda IS dokumentācija eksistē? ■ Kā jūs vērtējat dokumentācijas kvalitāti un atbilstību prasībām?	
	Koda kvalitāte	
	■ Vai ir veiktas koda caurskates? ■ Vai eksistē izstrādes vadlīnijas?	
	Datu kvalitāte un ticamība	
	■ Kā tiek nodrošināta datu kvalitāte un ticamība?	
	Lietotāju apmierinātība	
	■ Vai tiek mērīta lietotāju apmierinātība un kādi ir kritēriji? ■ Vai lietotāji sūdzas par izpildes laiku? ■ Vai lietotāji sūdzas par IS funkcionalitātes apgūšanas laiku? ■ Vai lietotāji sūdzas par IS kļūdu skaitu? ■ Vai ir zināms kopējais sūdzību skaits?	
	IS attīstība un uzturēšana	
	■ Kāds ir IS attīstības un uzturēšanas modelis? ■ Kādi ir IS attīstības un uzturēšanas rīki un metodes?	

3.pielikums. IKT pārvaldības un arhitektūras datu bāzes risinājums

Piedāvājuma tehniskā realizācijas vide ir Oracle Database 11g Express Edition (Oracle Database XE) un tajā iekļautā Oracle Application Express 4.2 – bezmaksas versijas¹⁰.

Datu apkopošanai izveidota sistēma, izmantojot Oracle Database XE, kas ir izmantojama **bez maksas**, un tajā iebūvēto Oracle Application Express (ApEx) izstrādes vidi. Šo datu bāzi var izmantot uz jebkāda servera ar jebkuru procesoru skaitu, taču Oracle Database XE pieļaus tikai 4Gb lietotāja datu glabāšanu, izmantos ne vairāk kā 1Gb operatīvās atmiņas un izmantos tikai vienu procesoru. Ņemot vērā paredzamo sistēmas noslodzi un datu apjomu, šādas prasības ir vairāk kā pietiekamas risinājuma veiksmīgai darbībai.

Oracle Application Express ir Oracle korporācijas rīks web risinājumu izstrādei, izmantojot SQL un PL/SQL.

Līdzīgs risinājums tika izmantots Publisko pakalpojumu izvērtēšanas projektā, kur neilgā laikā tika radīts risinājums, ar kuru strādāt gan konsultantiem gan dažādu iestāžu speciālistiem, kopskaitā ap 16 konsultantiem, 140 iestāžu lietotājiem, 15 Pasūtītāja pārstāvjiem. Risinājums tika radīts divu nedēļu laikā, taču papildināts visā projekta darbības laikā, papildinot datu ievadišanas un analīzes iespēju klāstu.

Risinājuma priekšrocības:

- Ar Application Express lietojumsistēmas iespējams veidot ātri, tas ļauj ietaupīt izmaksas.
- Bagātīgas pārskatu veidošanas un izmantošanas iespējas. Lietotāji, izmantojot interaktīvos pārskatus var atlasīt datus, tos grupēt, kārtot, veidot aprēķināmos laukus, formatēt, eksportēt vairākos plaši izmantotos formātos.
- Projekta komandai ir zināšanas, kvalitatīvu rīku kopums un iestrādes, kas ļauj ātrāk kā citās izstrādes vidēs realizēt nepieciešamo funkcionalitāti.
- Līdzīgs risinājums jau vairākas reizes izmantots valsts pārvaldē dažādu projektu realizācijā (valsts pārvaldes funkcijas, veselības aprūpes pakalpojumi, publisko pakalpojumu projekts), kas ļāvis pārliecināties gan par risinājuma piemērotību konkrētajam uzdevumam, gan ļāvis radīt komponentes, kas atkārtoti izmantojamas dotā risinājuma izveidē, gan arī iegūt zināšanas par pieeju, kāda veida risinājums vislabāk izmantojams šādu un līdzīgu uzdevumu risināšanā.
- Visas darbības noris datu bāzē, tādējādi ir iespējams nodrošināt datu kvalitāti un nepieciešamās kontroles.
- Serverim var izmantot jebkuru no plašāk izmantojamām operētājsistēmām, WindowsXP vai Linux.
- Lietotāja darbs noris, izmantojot Internet pārlūkprogrammu, tāpēc lietotājs var strādāt jebkurā operētājsistēmā, tam nav jāuzstāda nekāda papildus programmatūra.

¹⁰ <http://www.oracle.com/technology/xe/index.html>

- Nav nepieciešams atsevišķi uzstādīt web lietojumserveri, tas jau ir iebūvēts Oracle XE programmatūrā
- Iespējams izmantot Oracle rezerves kopiju veidošanas mehānismu.
- Nepieciešamības gadījumā ir ārkārtīgi viegli pārnest datu bāzi uz jaudīgāku serveri vai paplašināt datu bāzes licenci.

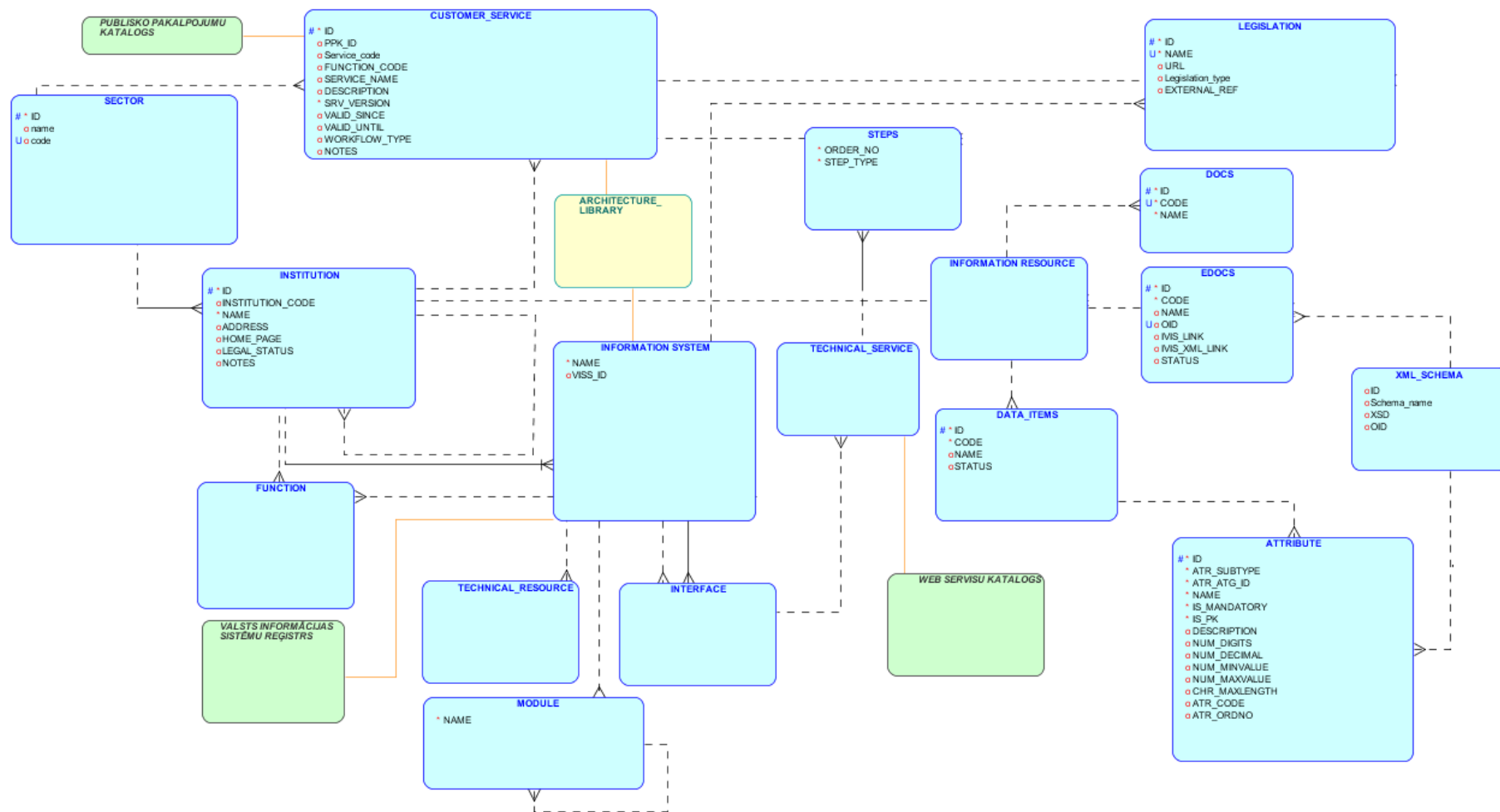
Informācija par Oracle datu bāzi atrodama interneta adresē:

<http://www.oracle.com/us/products/database/std-one/index.html>

Plašāka informācija par Oracle APEX atrodama interneta adresē:

<http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/apex/overview/index.html>

Sekojošos attēlos ir parādīts konceptuāls risinājuma datu modelis, kā arī lietotāja formu prototipi/paraugi.



1.attēls. Risinājuma konceptuāls datu modelis

1. skatu punkts: Biznesa arhitektūra

Ietver:

- Principi, galvenie nākotnes procesi saistībā ar pakalpojumu sniegšanu un klientu apkalpošanu (tipveida procesu shēmas)
- Iestāžu sadarbības pakalpojumu sniegšanā un datu apmaiņā organizatoriskie, juridiskie jautājumi
- IKT pārvaldības, IKT projektu īstenošanas, IS arhitektūras ieviešanas un uzraudzības organizatoriskie un juridiskie jautājumi
- Normatīvo aktu grozījumi (VIS likums un saistītie normatīvie akti)

Darbības

- Resori
- Iestādes
- Normatīvie akti
- Pakalpojumi
- IKT aptaujas dati par iestādēm
- E-monitoringa dati

2. skatu punkts: Informācijas arhitektūra

Ietver:

- Informācijas resursu pārvaldības principi un kārtība
- Galvenie valsts nozīmes informācijas resursi un datu plūsmas
- Metainformācijas par informācijas resursiem uzturēšana (kārtība, rīki);
- Informācijas resursu pieejamības nodrošināšana (kārtība, rīki) Informācijas vienumu standarti un shēmas (aprakstīšanas veidi, izstrādes un standartizācijas kārtība, rīki)

Darbības

- Informācijas resursi
- Jauns informācijas resurss
- Pārskati

3. skatu punkts: Risinājumu arhitektūra

Ietver:

- Dažāda līmeņa IS strukturējums komponentēs (aplikācijās)
- Aplikāciju galvenā funkcionalitāte un saskarnes
- Komponentu integrācijas principi un mehānismi
- IS komponentu realizācija principi/pieeja
- Izmantojamie IT standarti (protokoli u.c.)

Darbības

- Informācijas sistēmas (VISR)
- Jauna IS / modulis / komponente
- Pārskati

4. skatu punkts: Tehnoloģiju arhitektūra

Ietver:

- IKT infrastruktūra – serveri, datortīkli, tīkla servisi, datu bāzes u.c. aplikāciju darbināšanai nepieciešamā infrastruktūras programmatūra;
- IKT infrastruktūras izveides un darbināšanas principi un kārtība (datu centru risinājumi)

Darbības

- Tehniskie resursi
- Pievienot jaunu tehnisko resursu
- Pārskati



Sākums

Instrukcija anketas aizpildīšanai

Labdien!
Jūs esat pieslēdzies kā DITA.GABALINA .

- Paroles nomaīņa
Drošības nolūkos, lūgums nomainīt paroli (saite lapas augšpusē).
- Lūdzu ievadiet/aktualizējiet informāciju par savā pārziņā esošo iestādi (iestādēm), kā iestādes (iestāžu) pārziņā esošām informācijas sistēmām, informācijas resursiem un tehniskajiem resursiem.
- Jūsu iestādes (-žu) pārziņā esošo Informācijas sistēmu, informācijas un tehnisko resursu saraksti ir pieejami gan sākotnējā logā gan arī no iestādes datu formas.
- Pēc attiecīgā informācijas vienuma informācijas ievades/aktualizēšanas, lūdzu nospiediet pogu "Saglabāt izmaiņas".
- Pēc tam, kad attiecīgā vienuma (iestāde, informācijas sistēma, informācijas resurss, tehniskais resurss) informācija ir pilnībā ievadīta/aktualizēta, izmainiet formas lauka "G01. Aizpildīšanas statuss" vērtību no "Jāpapildina" uz "Pabeigts".
- Obligāti aizpildāmie lauki ir atzīmēti ar (P) . Ja kāds no obligātajiem laukiem nav ievadīts, tad netiek atļauta aizpildīšana statusa izmaiņa uz "Pabeigts".
- Katras formas beigās ir iespēja pievienot piezīmes, kurā brīvā formā var ievadīt piezīmes, skaidrojumus, jautājumus, kā arī citu informāciju, kuru būtu lietderīgi zināt informācijas apkopotājiem.
- Skaitliskajos laukos ir pieļaujama aptuvenu vērtību ievade (vēlams par to norādīt piezīmēs).
- Ja nepieciešams, varat pievienot Jūsu iestādes pārziņā esošu jaunu informācijas sistēmu, informācijas vai tehnisko resursu. Šajā gadījumā tiek rādīta vienīgi minimālā jauna ieraksta veidošanai nepieciešamā informācija, pilna forma tiek atvērta tikai pēc pogas "Pievienot" nospiešanas. Lai jaunā informācijas vienība parādītos pirmajā ekrānā, Jums jāaizpilda Pārziņa lauks.
- Pārvietojot kursoru uz formas lauka nosaukumu parādās kursora ar jautājumu, nospiežot peles kreiso pogu var izlasīt attiecīgā lauka skaidrojumu/aizpildīšanas vadlīnijas.
- Ja pamanāt kādu nepilnību, vai arī Jums ir ieteikums aptaujas darbības uzlabošanai, lūdzam aizpildīt problēmas pieteikumu (ekrāna augšējā labajā stūrī Jūs varat atvērt problēmas pieteikuma formu, kā arī redzēt sarakstu ar jau reģistrētajiem pieteikumiem.

Anketā aizpildāma informācija par:

Anketā aizpildāma informācija par:

Iestādes: aizpildīta(s) 1 / no 79

Informācijas sistēmas šai iestādei: aizpildītas 309 / no 508

Informācijas resursi šai iestādei: aizpildīti 117 / no 189

Tehniskie resursi šai iestādei: aizpildīti 289 / no 311

Iestādes 1/79

Iestāde

Iestāde	Anketas status
☒ Aizsardzības ministrija	Pabeigta
☒ Centrālā finanšu un līgumu aģentūra	Pabeigta
☒ Centrālā statistikas pārvalde	Pabeigta
☒ Datu valsts inspekcija	Pabeigta
☒ Drošības policija	Nav jāaizpilda
☒ Ekonomikas ministrija	Pabeigta
☒ Finanšu ministrija	Pabeigta
☒ Iekšlietu ministrija	Jāpapildina iestādei
☒ Iekšlietu ministrijas Informācijas centrs	Pabeigta
☒ Iepirkumu uzraudzības birojs	Pabeigta
☒ Izglītības kvalitātes valsts dienests	Pabeigta
☒ Izglītības un zinātnes ministrija	Pabeigta
☒ Izložu un azartspēļu uzraudzības inspekcija	Pabeigta
☒ Jaunatnes starptautisko programmu aģentūra	Pabeigta
☒ Juridiskās palīdzības administrācija	Pabeigta

Interaktīvā pārskata piemērs

Pakalpojumi

Welcome: DITA.GABALINA Izmaiņu pieteikums Paroles maiņa Par izstrādātāju Beigt darba sesiju

Sākums **Pakalpojumu saraksts (mana atbildība)** Pakalpojumi Funkcijas Iestādes Komentāri Resoru kodi Lietotāju saraksts Vērtību saraksti Visi pakalpojumi Kritēriju saraksts Pašvaldības Normatīvie akti

Pakalpojumu saraksts iestādei

1. Primary Report

1. Pakalpojuma identifikators is not null
4. Pakalpojuma turētāja nosaukums

4. Pakalpojuma turētāja nosaukums: **Dabas aizsardzības pārvalde**

1000.ID	1. Pakalpojuma identifikators	3. Pakalpojumu nosaukums (saucmais)	75. Izvērtējuma statuss	Latvija.lv
266464	VIDM.DAP-010	Atbildības izmaksa par mežsaimnieciskās darbības ierobežoju	5-gala vērtējums	Uz Latvija.lv
266463	VIDM.DAP-008	Vašingtonas konvencijas par starptautisko tirdzniecību ar apdraud	5-gala vērtējums	Uz Latvija.lv
266462	VIDM.DAP-003	Zoologiskā dārza reģistrēšana un atļaujas saņemšana (Vērtē	5-gala vērtējums	Uz Latvija.lv
265403	VIDM.DAP-005	Atļauja zivju sugu pārvietošanai un jaunu sugu ieviešanai vai g	5-gala vērtējums	Uz Latvija.lv
265402	VIDM.DAP-004	Nemedījamo sugu individu iegūšanas atļauja (Vērtējam: 3-pilns	5-gala vērtējums	Uz Latvija.lv
265401	VIDM.DAP-002	Latvijas dabai neraksturīgo savvaļas sugu ieviešanas (introdukcijas) vai populācijas atjaunošanas dabā (reintrodukcijas) atļauja (Vērtējam: 3-pilns	5-gala vērtējums	Uz Latvija.lv

4. Pakalpojuma turētāja nosaukums: **Elektroniskie sakari VAS**

1000.ID	1. Pakalpojuma identifikators	3. Pakalpojumu nosaukums (saucmais)	75. Izvērtējuma statuss	Latvija.lv
304378	VIDM.ESD-001	Numerācijas nodrošināšanas pakalpojums (Vērtējam: 3-pilns izvērtējums)	5-gala vērtējums	Uz Latvija.lv
266015	VIDM.ESD-001	Radioiekārtu elektromagnētiskās saderības (EMS) nodrošināšana dažādu veidu radiosakaru iekārtām (regulārs maksājums) (Vērtējam: 1-8kai sarakstā)	5-gala vērtējums	Uz Latvija.lv

Pārskatus katrs lietotājs var saglabāt sev darbam piemērotākajā veidā

Datu pārskatam un analīzei izmantojami interaktīvajos pārskatos iekļautā funkcionalitāte kārtot datus, atlasīt tos, grupēt, formatēt, eksportēt

Iespēja atvērt konkrēta pakalpojuma aplūkošanas/datu ievada formu

Iespēja atvērt konkrēta pakalpojuma aplūkošanas/datu ievada formu

Datu ievada formas piemērs

Pakalpojumi

Welcome: DITA GABALĒNA Izmaiņu pieteikums Paroles maiņa Par izstrādātāju Beigt darba sesiju

Sākums Pakalpojumu saraksts (mana atbildība) **Pakalpojumi** Funkcijas Iestādes Komentāri Resoru kodi L...

Pakalpojumu saraksts > Pakalpojums

0. Statuss

73. Pakalpojuma statuss
3-PPK publicēts

74. Izvērtēšanas grupa
3-pilns izvērtējums

75. Izvērtējuma statuss
5-gala vērtējums

1 komentārs

Jums atļauts rediģēt šo pakalpojumu.

1. Identifikācija

*1. Pakalpojuma identifikators VIDM DAP-010

*2. Pakalpojuma nosaukums (vecais) Atļūdzības izmaksa par mežsaimnieciskās darbības ierobežojumiem valsts izveidotās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos.

*3. Pakalpojuma nosaukums (jaunais) Atļūdzības izmaksa par mežsaimnieciskās darbības ierobežojumiem valsts izveidotās īpaši aizsargājamās dabas

*4. Pakalpojuma turētāja nosaukums Dabas aizsardzības pārvalde

Dabas aizsardzības pārvalde

*5. Tipveida pakalpojums ☐ Jā ☒ Nē

Atgriezties Dzēst pakalpojumu Saglabāt izmaiņas Izveidot pakalpojuma kopiju

List

- Pievienot komentāru
- Normatīvie akti
- Saistītie pakalpojumi
- Iestādes mājas lapa
- Uz Labvēlību

Papildus darbības dotajam pakalpojumam

2. Klasifikācija

*6. Pakalpojuma veids PP-publicais (individuālais) pārvaldes pakalpojums

*7. Pakalpojuma saturs 3-administratīvais/pabalsta, atbalsta/dotācijas piešķiršana

*8. Pakalpojuma turētāja veids 1-Tiešā pārvalde

Ja formā ir daudz lauku, iespējams dinamiski izvēlēties, kuri no satura blokiem tiks parādīti

Pieejas tiesību kontrole darbībā

ievadformu elementi (radiopogas, izvēles saraksti) ļauj ievadīt informāciju lietotājam ērtākajā veidā

2. Klasifikācija

3. Pamatinformācija

4. Papildinformācija

5. Kanāli

6. Izvērtēšana

7. Pārbaudes iespējas

8. Saistītie pakalpojumi

9. Komentāri

10. Normatīvie akti

4.pielikums. Arhitektūras bibliotēka - Atlassian Confluence

Atlassian Confluence ir zināšanu bibliotēka - satura pārvaldības un sadarbības vide, kur , saturu var veidot un publicēt vienlaikus vairāki lietotāji, nodrošinot iespēju veidot un publicēt lapu saturu, kā arī pievienojot pielikumus. <https://www.atlassian.com/software/confluence/>. Gan satura rediģēšana, gan izmantošana tiek nodrošināta, izmantojot Internet pārlūkprogrammu.

Atlassian Confluence tiek ļoti plaši izmantota gan pasaulē, gan aizvien lielāku popularitāti arī Latvijā¹¹ kļūstot par de-facto standartu wiki vietņu un satura pārvaldības sistēmu jomā korporatīvajā vidē. Bieži vien Atlassian Confluence tiek izmantota kopā ar citām Atlassian programmām, kas veido lielisku rīku komplektu informācijas sistēmu izstrādātājiem – Atlassian Jira problēmu pārvaldībai.

Sākuma cena Atlassian Confluence ir 10\$ gadā 10 lietotājiem, ja bibliotēku vēlas izmitināt lokāli, vai 10\$ mēnesī 10 lietotājiem, izmantojot Atlassian mākoņskaitļošanas izmitināšanas iespējas.

Atlassian Confluence ļauj veidot vairākus apgabalus (*Space*), kuram katram var noteikt piekļuves tiesības un to vai apgabala saturs ir vai nav publiski redzams. Apgabalu pamata satura vienība ir lapa, tašu iespējams iekļaut arī citus satura elementus, piemēram, dienasgrāmatas, kalendāru, uzdevumus, datnes, satura pārlūku.

Lapās saturā var iekļaut dažāda veida saturu, piemēram, attēlus, norādes, problēmu ziņojumus no JIRA, lapu struktūru, pielikumu sarakstu. Plašais papildus programmu (*plug-in*) klāsts paver ļoti plašas iespējas gan satura, gan teksta izkārtojuma, gan noformējuma dažādošanai, kā arī integrācijai ar citām vietnēm. Iespējams ievietot saturu no Microsoft Office dokumentiem.

Nodrošinātas plašas sadarbības iespējas starp lietotājiem – radot lapu saturu, komentējot tos, rakstot dienasgrāmatu ierakstus, atzīmējot saturu kurš patīk (*like*). Iespējams novērot lapu saturu – saņemot ziņojumu, ja kāds maina lapas saturu vai komentē to.

Trīs līmeņi:

1. Vietnes piekļuves pārvaldība regulē darbību visā Confluence vietnē, jebkurā apgabalā
2. Katram apgabalam var noteikt savu piekļuves pārvaldības politiku. Piemēram vietnē var būt gan projekta grupas iekšējās informācijas apmaiņas apgabals, gan publicējamās informācijas apgabals.
3. Katrai lapa var noteikt ierobežojumus – vai to var redzēt noteikti lietotāji vai grupas, un vai to var rediģēt noteikti lietotāji vai lietotāju grupas.

Atlassian Confluence nodrošina plašas integrācijas iespējas:

1. Izmantojot informāciju no dažādiem avotiem, piemēram, importējot noMs Word, Jira, u.c.
2. Publicējot uzkrāto informāciju dažādos formātos (HTML, Ms Word, Pdf)
3. Izmantojot tīmekļa pakalpes (web services)
4. Izmantojot plugin bibliotēkas iespējas

¹¹ Atlassian saimes produktus izmanto, piemēram Lattelecom Technologies, Nacionālais veselības dienests, Exigen, Tieto

Atlassian iespēju demonstrāciju var aplūkot šeit: <https://www.atlassian.com/software/confluence/demo>

Sekojošos attēlos demonstrētas dažādas Confluence satura rediģēšanas iespējas:

Confluence: satura pievienošana

The screenshot shows the Confluence 'Create' dialog box open over a page titled 'Home' in the 'Demonstration Space'. The dialog box lists various content types for creation. Annotations in orange boxes and lines provide additional context:

- Satura pievienošana**: Points to the 'Create' button in the top navigation bar.
- Appgabala (Space) satura rādītājs**: Points to the 'Pages' sidebar on the left, which shows a list of pages including 'Home', 'A note to Confluence administr...', 'Tutorial', and 'Tutorial (all on one page)'.
- Lapai var pievienot dažāda veida saturu, tai skaitā arī diagrammas, kā arī izmantot pašu sagatavotas veidnes**: Points to the list of content types in the 'Create' dialog, which includes 'Blank page', 'Decision', 'Meeting Notes', 'Gliffy Diagram', 'Blog post', 'File List', 'Product Requirements', and 'OrgIT'.

The 'Create' dialog box itself contains the following information:

- Select space**: Demonstration Space
- Parent**: Home
- Content types**:
 - Blank page**: Start with a blank page.
 - Decision**: Record important project decisions and communicate them with your team.
 - Meeting Notes**: Plan your meetings and share notes and actions with your team.
 - Gliffy Diagram**: Add a diagram to your page.
 - Blog post**: Share news and announcements with your team.
 - File List**: Upload, preview and share files with your team.
 - Product Requirements**: Define, track and scope requirements for your product or feature.
 - OrgIT**: Create a new OrgIT diagram.
- Buttons**: Create, Close

At the bottom of the dialog, it says: 'Add or customise templates for the selected space.'

Satura rediģēšana

THE ART OF SYSTEMS Spaces People Create

Demonstration Space / Pages / Home

New Page

Paragraph B I U A A

Satura rediģēšana

Want more room? Hide the toolbar and focus on your content with distraction-free editing.

Dismiss

Iespējams norādīt piekļuves tiesības šai lapai, atslēgas vārdi (labels) un pielikumus, mainīt atrašanās vietu lapu hierarhijā

Unrestricted Attachments Labels Location

Preview Save Cancel

Confluence: satura pievienošana

THE ART OF SYSTEMS Spaces People Create

Demonstration Space / Pages / Home / gliffy demo

New Page

Paragraph B I U A A

Table of Contents

Lapas satura rādītājs tiek veidots, izmantojot lapā esošos virsrakstus

STATUS

{ att

Macro suggestions

Attachments

Space Attachments

Open Macro Browser

Satura pievienošana, izmantojot makrokomandas. Šajā gadījumā tiek pievienots lapas pielikumu (datņu) saraksts

Unrestricted Attachments Labels Location

Preview Save Cancel

Confluence: makrokomandu darbības rezultāts

Spaces ▾

People

Create

Demonstration Space

Pages

Blog

SPACE SHORTCUTS

Here you can add shortcut links to the most important content for your team or project. [Configure sidebar.](#)

gliffy demo

lapa

+ Create child page

Space tools ▾

Pages / Home / gliffy demo

lapa

Added by Dita Gabalina, last edited by Dita Gabalina on Oct 27, 2013 (view change)

1 Virsraksts 1

1.1 Virsraksts 2

2 Pielikumi

Virsraksts 1

STATUS

Virsraksts 2

Pielikumi

File

Modified

No files shared here yet.

Drag and drop to upload or [browse for files](#)

Edit

Watch

Share

Tools ▾

Lapas saturs rādītājs tiek veidots, izmantojot lapā esošos virsrakstus

ļespēja pievienot pielikumus, izmantojot Drag&Drop

Confluence: satura pievienošana

Demonstration Space / Pages / Home / gliffy demo / lapa

lapa

Paragraph B I U A %A Table of Contents | outline = true

Virsraksts 1

STATUS

Virsraksts 2

Pielikumi

Attachments

File	Modified
visual-mockup.png	Jan 09, 2013
app-icon.png	Jan 09, 2013
file-export.xml	Jan 02, 2013
employee-contract.doc	Jan 02, 2013
white-paper.pdf	Jan 01, 2013
management-presentation.ppt	Jan 01, 2013

Table of Contents | outline = true

Page Tree

Lapai var nodefinēt satura izklājumu, piemēra, izvietot saturu divās kolonās. Šajā gadījumā otrajā kolonā ar makrokomandas palīdzību pievienots apgabala satura rādītājs

Unrestricted Attachments Labels

What did you change? ☒ Notify watchers Preview Save Cancel

Confluence: satura pievienošana

THE ART OF SYSTEMS Spaces People Create

Demonstration Space

Pages

Blog

SPACE SHORTCUTS

Here you can add shortcut links to the most important content for your team or project. Configure sidebar.

glifty demo

lapa

+ Create child page

Pages / Home / glifty demo

lapa

Added by Dita Gabalina, last edited by Dita Gabalina on Oct 27, 2013 (view change)

- 1 Virsraksts 1
 - 1.1 Virsraksts 2
- 2 Pielikumi

Virsraksts 1

STATUS

Virsraksts 2

Pielikumi

File	Modified
No files shared here yet.	
Drag and drop to upload or browse for files	

Izveidotais satura rādītājs

- A note to Confluence administrators
- Tutorial
- Tutorial (all on one page)
- Advanced topics
- Gadgetotest
- More information
- test page
- glifty demo
 - lapa

Like Be the first to like this

No labels

Confluence: diagrammas

The screenshot displays the Gliffy web application interface. At the top, there is a dark blue header with the Gliffy logo, "File" and "Edit" menus, and links for "Send Feedback" and "Help". Below the header is a toolbar with various icons for undo, redo, copy, paste, and other editing functions, along with a zoom level of 100% and buttons for zooming in and out. The main workspace is a grid-based area where a UML Use Case diagram is being created. The diagram consists of a stick figure labeled "Lietotājs" (User) connected by a line to a rectangular box containing an oval labeled "Veic darbību" (Perform action). The entire diagram is enclosed in a rounded rectangular frame. On the left side, there is a sidebar with a "UML Use Case" tab and a "More Shapes" button. Below the sidebar, there is a "NEW! Custom Shape Libraries" notification box with a close button and a link to get more shapes. On the right side, there is a text box with the text: "Iespējams, izmantojot Gliffy spraudni, pievienot dažāda veida diagrammas, šajā gadījumā UML Use case diagrammu".

gliffy File Edit → Send Feedback Help

100% + -

*untitled x +

UML Use Case x

Lietotājs

Veic darbību

NEW! Custom Shape Libraries x

Click here to get more shapes or to add your own custom shape libraries to Gliffy.

Iespējams, izmantojot Gliffy spraudni, pievienot dažāda veida diagrammas, šajā gadījumā UML Use case diagrammu

More Shapes

Confluence: diagrammas

THE ART OF SYSTEMS Spaces People **Create**

izveidotā lapa, kas satur diagrammu

Search ? Settings Help

Demonstration Space

Pages

Blog

SPACE SHORTCUTS

Here you can add shortcut links to the most important content for your team or project. [Configure sidebar.](#)

Home

gliffy demo

+ Create child page

gliffy demo

@ 2 Added by Dita Gabalina, last edited by Dita Gabalina on Oct 27, 2013

Edit Watch Share Tools

Lietotājs

Veic darbību

Like Be the first to like this

No labels

Space tools <<

5.pielikums. Arhitektūras bibliotēka – Microsoft OneNote un OneDrive

IS Consulting un Microsoft piedāvātais metodoloģiskais risinājums dokumentu artefaktu glabāšanai ir strukturēts repozitorijs, kurš nodrošinātu, ka arī dokumenti paši par sevi tiek veidoti strukturētā (nevis lineārā) veidā. Konceptuāli piedāvātā pieeja balstās uz WIKI principiem.

Šajā dokumentā aprakstīts viens no šāda WIKI izveides veidiem, kas izmanto standarta ofisa produktivitātes rīku OneNote un bezmaksas failu apmaiņas vietni OneDrive.com, lai nodrošinātu ne tikai dokumentu rediģēšanu strukturētā veidā un apskati speciāli šim nolūkam izveidotā WIKI Interneta vietnē, bet arī:

- dokumentu izveidi bagātīgā rediģēšanas vidē;
- vienlaicīgu dokumentu un pat lapu rediģēšanu;
- bagātīgu versiju kontroli;
- dokumentu saglabāšanu lokāli (offline režīms) un sinhronizēšanu;
- dokumentu apskatīšanu un rediģēšanu gan web vidē, gan tam speciāli piemērotā programmā, gan mobilajās ierīcēs;
- visas dokumenta struktūras vai tās daļu eksportēšanu PDF formāta failā.

Turpmākajās nodaļās aprakstīta pieejas būtība un sniegti piemēri, kur ar šādu pieeju tiek apstrādāts IS Consulting un Microsoft klientam iesniegtais mets, kas MS Word formātā ir aptuveni 100 lappuses garš, līdz ar to ir salīdzinoši līdzīgs piemērs iespējamajiem nodevumiem.

Strukturētu dokumentu atbalsts

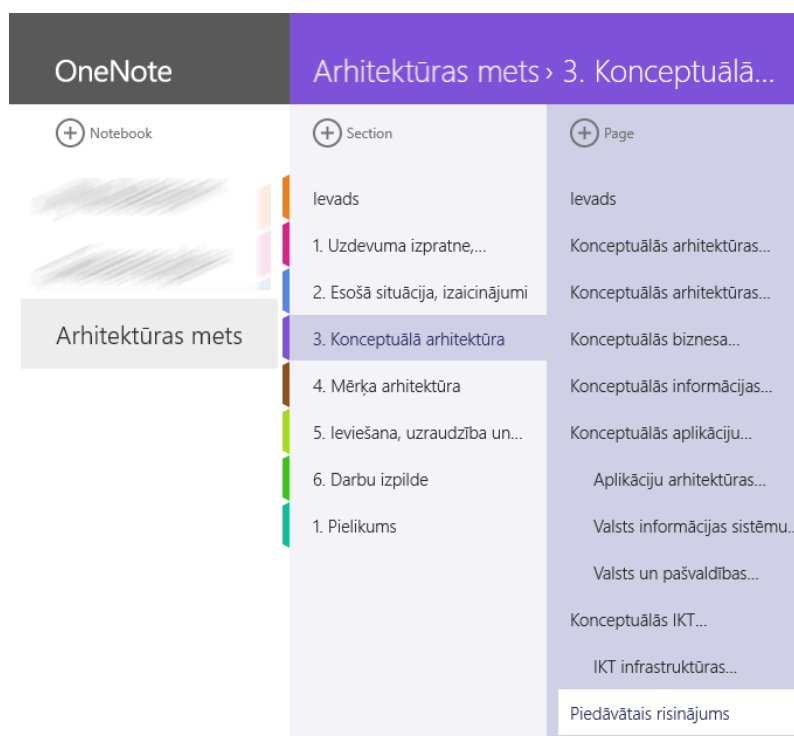
Piedāvātā pieeja ar OneNote kā rīka izmantošanu datorā, planšetdatorā vai mobilajā ierīcē un dokumentu saglabāšanu vietnē OneDrive.com nodrošina strukturētu dokumentu izveidi un atbalsta gan saišu veidošanu starp dokumenta lapām, nodaļām, gan arī starp dokumentu un ārējiem resursiem.

OneNote nodrošina šādu struktūru:

- Grāmata (Notebook);
- Sadaļa (Section);
- Lapa (Page);
- Pakārtotā lapa (Subpage);
- Pakārtotās lapas pakārtotā lapa (Subpage Subpage).

Šāda piecu līmeņu struktūra nodrošina ļoti strukturētu dokumentu izveidi un meta piemēra gadījumā pat pietiek praktiski ar četriem līmeņiem, pieņemot ka viss mets ir viena grāmata (nedalot to vairākās grāmatās, kas arī būtu iespējams).

Zemāk redzamajā attēlā parādīta Arhitektūras meta struktūra OneNote vidē, kur pats mets ir grāmata, katra dokumenta nodaļa ir pārveidota par sadaļu un apakšnodaļas ir lapas vai pakārtotās lapas (lielākām nodaļām).



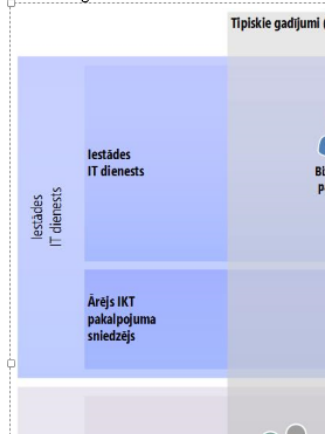
Piedāvātais risinājums

13 October 2013 22:43

Piedāvātais sākotnējais meta detalizācijas līmenis iepriekš aprakstītajiem principiem, ir apraksts, gan arī konceptuālie tehniskie risinājumi.

Organizatoriskais modelis

Lai nodrošinātu aprakstīto organizatorisko veidošanu organizatorisko struktūru ar atbildībām.



Rediģēšanas funkcionalitāte

Lai gan, salīdzinot ar Word vai līdzīgu dokumentu rediģēšanas rīku funkcionalitāti, OneNote vide (pat pilnfunkcionālajā gadījumā Windows datorā) ir mazāk funkcionāla, piemēram, tabulu numerācija visa dokumenta ietvaros nav iespējama, tomēr, veidojot meta piemēru, ir redzams, ka visa praktiski nepieciešamā funkcionalitāte – bagāta teksta formatēšana, attēlu un tabulu ievietošana, sarakstu un numurētu sarakstu izveidošana – ir pieejama. Pat vēl vairāk, rīks nodrošina daudzas papildu iespējas ātrākai teksta rediģēšanai un pārskatāmībai, piemēram, automātiska iespēja sakļaut sarakstu zem to uzsākošā teikuma vai tabulas izvide, rakstot tekstu un spiežot Tab taustiņu (nav nepieciešams izmantot peli vai izvēlni tabulas ievietošanai).

Labajā malā esošajā attēlā ir redzams piemērs, kur metā esošs saraksts ir izvērsts (kreisajā attēla pusē) un sakļauts (labajā pusē). Šis darbības veikšana nevajag veidot papildu aprakstu vai izvēlēties iestatījumus no programmas izvēlnes. Sakļauta teksta gadījumā tiek attēlots + simbols, kas liecina, ka ir papildu teksts. Šāda pieeja ļauj arī lasītājiem savām vajadzībām sakļaut tekstu, kas, piemēram, ir vairāk paskaidrojošs un detalizēts un varbūt lasītāju tajā brīdī neinteresē. Attēlā

arvien jaunu centralizēto funkcionalitāti, kuru nav pa
Kā galvenos konceptuālos VISS aplikāciju arhitektūras:
• pakalpojumu pieprasīšanas kanālu atdalīšanu n
vides;
• konfigurējamas (nevis programmējamās) pakal
• vairāku tehnisko sistēmu integrācijas kanālu no
servisiem iestādēs: dokumentu apmaiņai caur I
servisiem un DIT, transakciju apstrādei izmantoj
GIS datu apmaiņai;
• esošo koplietošanas komponentu attīstīšanu, p
atkārtoti izmantojamus bez tiešas piesaistes pa
o maksājumu moduli nepieciešams attīstīt
par sniegtajiem pakalpojumiem;
o datu servisu nepieciešams būtiski paplaši
lietojamu, nodrošinātu mazo reģistru uz
Management risinājumā (skat. sīkāk apra
nodalā), atbalstītu datu atkalizmantošanu
licences informācijas un datu struktūras i
o lai veicinātu elektronisku dokumentu apr
un licenču reģistru un nodrošināt, ka izzi
o attīstīt latvija.lv, nodrošinot citās platfor
(integrācija saskarnes līmenī);
o papildināt visus esošos modulus, nodroši
atbalstot arī REST un OData, kā arī OAuth
• VISS izstrādes testa un pre-produkcijas testa vi
platformas izmantotājiem ir pieejama testa vid
kur VISS uzturētāji var neatkarīgi testēt jaunākā

Valsts informācijas sistēmu savietotāja (VISS) ierosinā

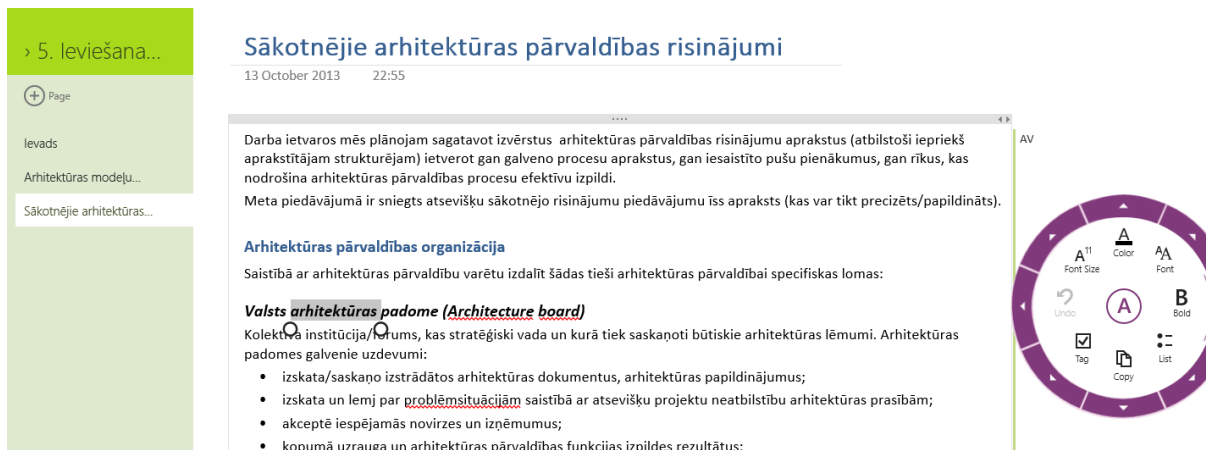
arvien jaunu centralizēto funkcionalitāti, k
Kā galvenos konceptuālos VISS aplikāciju a
Valsts informācijas sistēmu savietotāja (VI



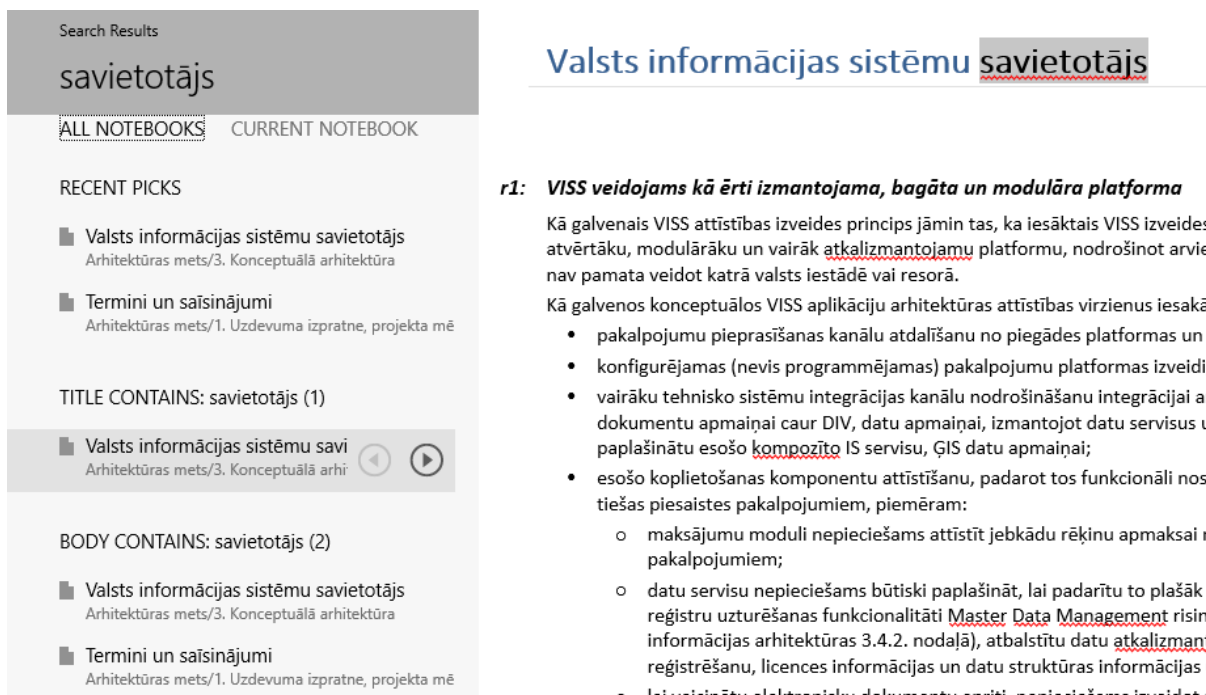
arī redzams, ka rīks atbalsta latviešu valodas sintakses pārbaudi, pasvītrojot neatpazītos vārdus.

Tāpat rīks ļauj vienkāršāk veidot dokumentus, kuros paskaidrojošais teksts vai kāds attēls būtu novietots blakus pamattekstam, jo OneNote dokumentu lapām nav strikts formāts, kas neļautu dokumenta elementu izvietot patvaļīgi.

Būtiska iespēja ir vienlaicīgās rediģēšanas atbalsts, kas ļauj vairākiem cilvēkiem vienlaicīgi rediģēt dokumentu, pat vienu un to pašu dokumenta lapu. Pēc rediģēšanas dokumentā pie mainītā teksta tiek attēlots izmaiņu autors (iniciāli), kā tas parādīts zemāk esošajā attēlā (zaļa vertikāla līnija ar iniciāļiem AV nozīmē, ka šo mainīja darbinieks AV). Attēlā arī redzams formatēšanas rīks, kas speciāli piemērots planšetdatoriem ar skārienjūtīgo ekrānu ērtākai formatējuma maiņai.



Papildu tam rīkam ir arī bagātīga meklēšanas funkcija, kas ļauj arī meklēt indeksētos attēlos. Piemērs OneNote MX rīkam, kurā veikta meklēšana, redzams zemāk esošajā attēlā.

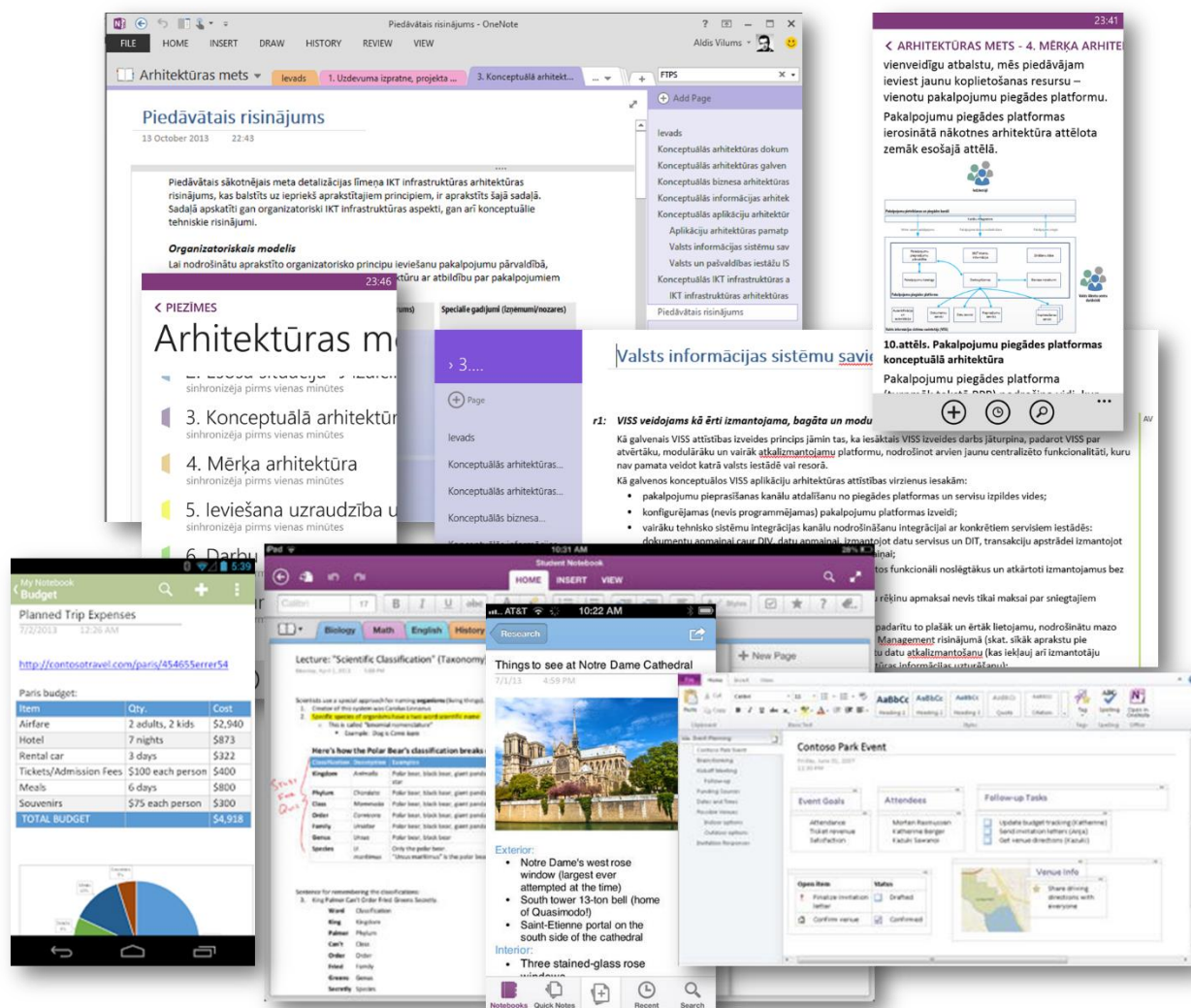


Un varbūt viena no galvenajām piedāvātās pieejas atšķirībām no WIKI vietnes izveidošanas ir tāda, ka rīku saime kopā ar OneDrive atbalsta dokumenta rediģēšanu bez tiešsaistes, saglabājot visu bagāto funkcionalitāti un nodrošinot sinhronizēšanu brīdī, kad pieslēgums centralizētai vietai ir atjaunots.

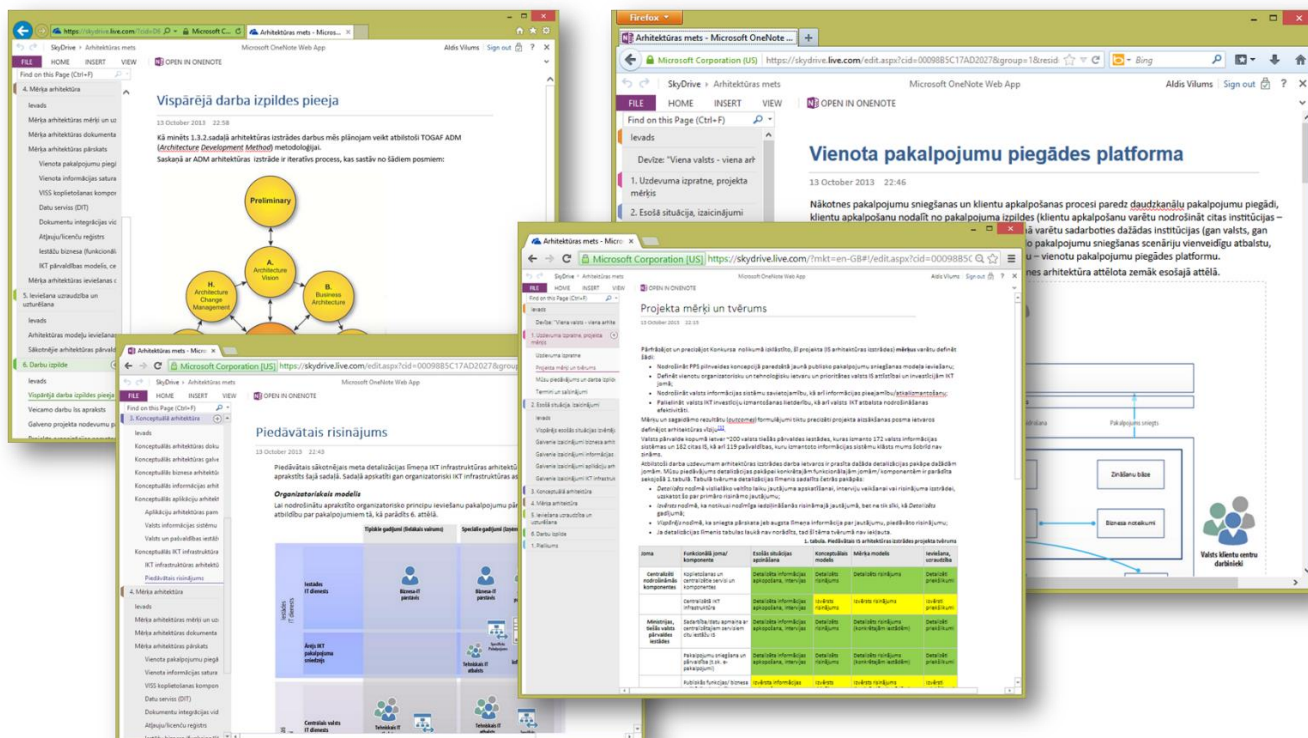
Dažādie apskates un rediģēšanas varianti

OneDrive.com glabātus strukturētos OneNote dokumentus var apskatīt gan tiešsaistē, izmantojot web pārlūkprogrammu, gan arī tiešsaistē vai offline režīmā, izmantojot OneNote programmas datoriem, planšetdatoriem un mobilajiem telefoniem dažādās platformās.

Attēlos zemāk ir redzams meta dokuments gan OneNote 2013 (tradicionālā apstrādes programma), gan OneNote MX (Windows planšetdatoriem), gan OneNote Mobile (Windows Phone telefoniem). Attēloti arī citi iespējamie apskates un rediģēšanas rīki – Android un IOS vidēs.



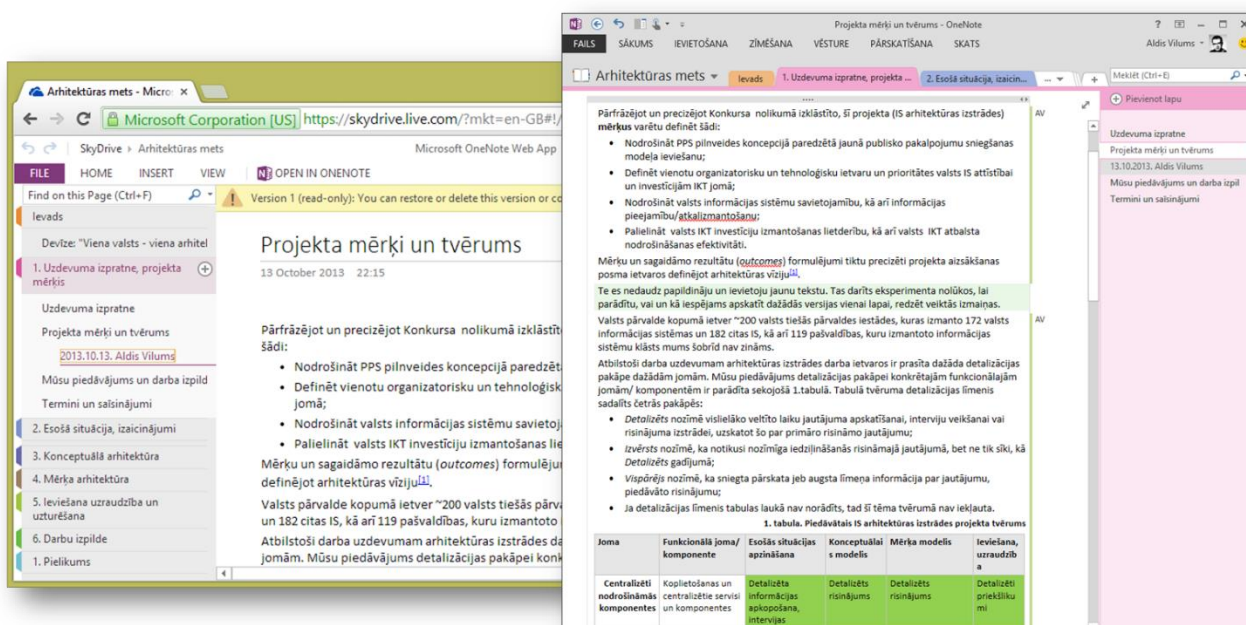
OneNote OneDrive apskates un rediģēšanas rīks dažādos pārlūkos, kuros parādīti dažādi meta fragmenti, ir redzams zemāk esošajā attēlā. Attēlā redzams gan Internet Explorer, gan Google Chrome, gan Mozilla Firefox un dažādu veidu elementi, kas tiek attēloti: teksts, formatējums, attēli un formatētas tabulas.



Versiju kontrole un komentēšana

Lieliem dokumentiem, kuri laika gaitā tiek attīstīti un mainās būtiska iespēja ir apskatīt iepriekšējās versijas. Piedāvātais OneDrive un OneNote risinājums nodrošina visai bagātīgu funkcionalitāti iepriekšējo versiju apskatīšanai – pārlūkā iespēja apskatīt visas iepriekšējās dokumenta versijas un to izmaiņu datumus, bagātīgajos rīkos (OneNote) ir iespējams redzēt arī fragmentus, kuri mainīti.

Versiju kontrole arhitektūras meta dokumentā ilustrēta zemāk redzamajā attēlā. Attēlā parādīta pārlūkprogramma, kurā lietotājs apskata iepriekšējo lapas versiju, kuru izveidoja lietotājs Aldis Viļums 13. oktobrī, un OneNote programma, kurā lietotājs apskata gala versiju, redzot arī veiktās izmaiņas (norādītas ar gaiši zilu fonu).



Tāpat, izstrādājot lielus dokumentus, nepieciešams, lai ir iespēja komentēt saturu, ieteikt labojumus. Komentēšanas iespējas piedāvātajā pieejā var nodrošināt divējādi:

- lieliem komentāriem katrā nodaļā atvēlēt speciālu komentēšanas lapu – šinī gadījumā visi komentāri par nodaļu uzkrātos vienviet;
- nelieliem darba komentāriem OneNote ļauj tekstu pievienot, piemēram, jaunā teksta blokā pa labi no sākotnējā teksta, nodrošina teksta formatēšanu (iezīmēšanu) un ļauj paragrāfiem pievienot ikonas, lai pievērstu uzmanību kādam aspektam.

Zemāk attēlā redzams, kā teksts tiek komentēts Google Chrome vidē, pievienojot komentārus jaunos teksta blokos pa labi no pamatteksta un iezīmējot rindkopu. Pēc brīža šīs izmaiņas jau OneNote programmā, kur autors var veikt atbilstošas darbības, lai, piemēram, novērstu komentētāja identificēto problēmu