**Valsts digitālās pārvaldes arhitektūras principi**

Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrija

2024

Izmaiņu vēsture

|  | Versija | Datums | Autors |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 0.1 | 2024. gada 10.decembris | R.Pirta |
|  | 0.2. | 2024.gada 30.decembris | R.Pirta |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Ievads

Dokumenta mērķis ir definēt nacionālā līmeņa arhitektūras principus, kas jāņem vērā, izstrādājot jomu un IKT risinājumu arhitektūras.

Valsts digitālo pakalpojumu arhitektūras principi iedalīti trīs grupās:

* **Vispārējie principi** – principi, kas attiecināmi uz visiem arhitektūras skatiem.
* **Semantiskie principi** – principi, kas nosaka datu arhitektūras izveidi un pārvaldību.
* **Tehniskie principi** – principi, kas attiecināmi uz informācijas sistēmām, to sadarbību, kā arī sistēmu darbībai nepieciešamās infrastruktūras arhitektūras izveidi.

Principiem tiks definētas piemērošanas vadlīnijas, kā arī kontrolsaraksts prasību atbilstības novērtējumam.

Dokumenta mērķauditorija ir:

* **Valsts pārvaldes iestādes** – jomas arhitektūru, digitālo pakalpojumu un IKT risinājumu arhitektūras plānošanai.
* **Valsts IKT politikas plānotāji** – valsts IKT arhitektūras plānošanai un pārvaldībai.

Nacionālās līmeņa arhitektūras principi ir izstrādāti kā vispārējs metodiskais ietvars, kas piemērojams visām valsts pārvaldes iestādēm. Tajos noteikti galvenie nosacījumi sadarbspējas nodrošināšanai, un tie kalpo kā vienots vadmotīvs iniciatīvām visos līmeņos.

Dokumentā izmantoto terminu un saīsinājumu apraksts skatāms 1.tabulā.

*Tabula 1. Saīsinājumi un terminu skaidrojumi*

|  | Saīsinājums | Skaidrojums |
| --- | --- | --- |
|  | A2A | Pārvaldes iestāde — pārvaldes iestāde (angl. - A*dministration to administration*) |
|  | A2B | Pārvaldes iestāde — uzņēmums (angl. - A*dministration to business*) |
|  | A2C | Pārvaldes iestāde — iedzīvotājs (*aangl. - Administration to citizen*) |
|  | API | Lietojumprogrammu programmēšanas saskarne (angl. – *Application Programming Interface*) |
|  | Arhitektūras joma | Arhitektūras joma jeb domēns ir arhitektūras strukturējums, kas tipiski tiek iedalīts pēc uzņēmuma spējām *(*angl*. – Architecture Domain)* |
|  | Arhitektūras skats | Arhitektūras skati attēlo noteiktu arhitektūras jomu. Tipiski tiek izdalīti četri skati – biznesa, informācijas, lietojumprogrammu un tehnoloģiju *(*angl*. – Architecture View)* |
|  | CFLA | Centrālā finanšu un līgumu aģentūra |
|  | COTS | Komerciāla standartprogrammatūra *(angl. – Comercial off-the-shelf)* |
|  | DAGR | Datu izplatīšanas un pārvaldības platforma |
|  | EDS | Elektroniskā deklarēšanas sistēma |
|  | EIF | Eiropas sadarbspējas ietvars *(angl. – European Interoperability Framework)* |
|  | ES | Eiropas Savienība |
|  | Esošā arhitektūra | Esošās situācijas arhitektūras strukturēts attēlojums |
|  | IaaS | Infrastruktūra kā pakalpojums *(angl. – Infrastructure-as-a service)* |
|  | IKT | Informācijas un komunikāciju tehnoloģija |
|  | IS | Informācijas sistēma |
|  | KPI | Izpildes pamatrādītāji *(angl. – Key Performance Indicators)* |
|  | Mērķarhitektūra | Vēlamās nākotnes arhitektūras strukturēts attēlojums *(angl. – Target Architecture)* |
|  | MK | Ministru kabinets |
|  | LAD | Lauku atbalsta dienests |
|  | LVS | Latvijas Valsts standarts |
|  | VARAM | Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija |
|  | VDAA | Valsts digitālās attīstības aģentūra |
|  | VID | Valsts ieņēmumu diensts |
|  | VIRSIS | Valsts informācijas resursu, sistēmu un sadarbspējas informācijas sistēma |
|  | VPVKAC IS | Valsts un pašvaldību vienoto klientu apkalpošanas centru informācijas sistēma |
|  | VISS | Valsts informācijas sistēmu savietotājs |
|  | SaaS | Programmatūra kā pakalpojums *(angl. – Sofware-as-a service)* |
|  | SVID | Stiprās puses, vājās puses, iespējas un draudi |
|  | SSO | Vienotā pieteikšanās *(angl. – Single-sign-on)* |
|  | UX | Lietotāja pieredze *(angl. – User expierence)* |

# Vispārējie principi

## P1. DarBullseye with solid fillīt ar skaidru nodomu

Katrai iniciatīvai jānodrošina, ka klientu risināmās problēmas tiek efektīvi saskaņotas ar valdības stratēģiskajām prioritātēm, tādējādi veicinot gan klientu apmierinātību, gan organizāciju mērķu sasniegšanu, paaugstinot valsts pārvaldes efektivitāti.

Sadarbspējīgu IKT risinājumu efektivitātes vērtējums var būt apskatāms no lietotāju vajadzību apmierināšanas, administratīvā sloga samazinājuma, darba metožu uzlabošanas, investīciju atdeves, risku mazināšanas, lietotāju apmierinātības un citiem aspektiem.

Valsts pārvaldes iestādēm jātiecas racionalizēt savi administratīvie procesi, uzlabojot tos vai atsakoties no tādiem procesiem, kuri nerada vērtību sabiedrībai. Pie tam procesu uzlabošanā ir efektīvi jāievieš IKT pakalpojumi, tostarp mijiedarbībā ar citām publiskās pārvaldes iestādēm, iedzīvotājiem un uzņēmumiem.

Risinājumiem jābūt atbilstošiem gan esošajiem, gan plānotajiem normatīvajiem aktiem, ievērojot normatīvisma principus. Attīstot risinājumus, jāparedz arī normatīvās vides izmaiņas.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Veiciet esošo jomas problēmu visaptverošu analīzi, tostarp, izpētot esošo problēmu cēloņus un to ietekmi uz digitālās pārvaldes arhitektūras komponentiem (rekomendēts piemērot dizaina domāšanas metodes):
	+ Veiciet vajadzību novērtēšanu un datu vākšanu (aptaujas, intervijas, fokusgrupas), lai izprastu lietotāju pieredzi un izaicinājumus.
	+ Noskaidrojiet risināmo problēmu, veidojot lietotāju ceļojumu kartes, kurās iekļauti sāpju punkti un neskaidrības.
	+ Iesaistiet dažādus iesaistītos – lietotājus, darbiniekus un kopienu organizācijas, lai iegūtu plašāku ieskatu.
	+ Regulāri analizējiet lietotāju uzvedības un pakalpojumu snieguma tendences, lai identificētu atkārtotas vai jaunas problēmas.
	+ Analizējiet politikas un esošās iniciatīvas, sasaistot problēmu ar stratēģiskajiem mērķiem.
	+ Sadarbojieties ar citām valsts iestādēm līdzīgu jautājumu risināšanā, veicinot resursu un zināšanu apmaiņu.
* Izvirziet mērķarhitektūras mērķus, kas risina identificētās problēmas vai nodrošina iespēju realizāciju
* Apziniet nepieciešamās izmaiņas visos jomas arhitektūras skatos, veiciet to saskaņošanu ar jomas iestādēm un izmaiņu ietekmētajām iestādēm
* Apziniet izmaiņu biznesa pamatojumu *(no angļu val. – business case)*
* Definējiet mērķarhitektūras ieviešanas iniciatīvas, to priekšnosacījumus un savstarpējās atkarības

Novērtējuma vadlīnijas:

* VPK1. Vai mērķarhitektūrā ir skaidri iezīmētas risināmās problēmas (piemēram, SVID analīzes formā)?
* VPK2. Vai mērķarhitektūrā ir izvirzīti sasniedzamie mērķi un rezultatīvie rādītāji, kas ir specifiski, izmērāmi, sasniedzami, nozīmīgi un realizējami noteiktajos termiņos?
* VPK3. Vai mērķarhitektūrā ir apzinātas nepieciešamās izmaiņas jomas iestāžu funkcijās/uzdevumos, normatīvajos aktos, pakalpojumos un IKT risinājumos, kā arī sniegts izmaiņu pamatojums?
* VPK4. Vai mērķarhitektūra ir saskaņota ar visām jomas iestādēm un izmaiņu ietekmētajām iestādēm?
* VPK5. Vai mērķarhitektūras ieviešanas iniciatīvas ir prioritizētas, tai skaitā ņemot vērā savstarpējās atkarības?

## P2. Bullseye with solid fillPazīt savu klientu un neatstāt nevienu novārtā

Klients ir digitālo pakalpojumu izveides centrālais elements. Padziļināta izpratne par lietotāju kontekstu, vajadzībām un iemesliem, kāpēc viņi izvēlas vai izvairās no pakalpojuma, ir būtiska, lai veidotu risinājumus, kas ir vērtīgi un noderīgi lietotājiem.

Valsts pārvaldes IKT risinājumu attīstības pamata fokuss ir IKT pakalpojumu sniegšana iedzīvotājiem, uzņēmumiem vai jebkurai pārvaldes iestādei, tai skaitā arī ārpus valsts robežām, aptverot trīs veidu sadarbību:

* A2A (pārvaldes iestāde — pārvaldes iestāde),
* A2B (pārvaldes iestāde — uzņēmums),
* A2C (pārvaldes iestāde — iedzīvotājs).

IKT risinājumu attīstība nevar būt pašmērķis, un viennozīmīgi nosakāma IKT lietotāju interešu prioritāte.

Visiem klientiem, neatkarīgi no viņu iespējām, atrašanās vietas vai apstākļiem, ir jābūt iespējai vienlīdzīgi piekļūt un izmantot piedāvātos risinājumus un pakalpojumus. Jānodrošina, ka neviena sabiedrības grupa netiek izslēgta no attīstības un priekšrocībām, ko sniedz tehnoloģijas un valsts pārvaldes iniciatīvas.

Iekļautība nodrošina, ka ikviens, neatkarīgi no sociālajām un ekonomiskajām atšķirībām vai iespējamiem šķēršļiem, var pilnībā izmantot jaunāko tehnoloģiju sniegtās iespējas piekļūt un izmantot publiskos pakalpojumus. Piekļūstamība garantē, ka cilvēki ar invaliditāti, vecāka gadagājuma iedzīvotāji un citas neaizsargātas grupas saņem tādu pašu piekļuves līmeni kā pārējie sabiedrības locekļi.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Veiciet pakalpojumu un IKT risinājumu lietotāju pārdziļinātu izpēti, identificējot mērķa grupas, to pārstāvjus un viņu specifiskās vajadzības, tostarp, fiziskās, emocionālās un kulturālās (rekomendēts piemērot dizaina domāšanas metodes)
* Definējiet pakalpojumu un IKT risinājumu lietotāju sagaidāmos ieguvumus no mērķarhitektūras īstenošanas
* Analizējot pakalpojumu sniegšanas procesu, jāņem vērā visi pakalpojuma posmi un saistītie pakalpojumi, lai nodrošinātu to pieejamību visiem lietotājiem, tostarp personām ar invaliditāti
* Iesaistiet lietotājus pakalpojumu un IKT risinājumu kopprojektēšanā *(no angļu val. – co-creation),* t.sk., prototipu un risinājumu testēšanā
* Iesaistiet pakalpojumu un IKT risinājumu dizainerus un lietotāju pieredzes (UX) dizainerus, lai veiktu lietotāju izpēti, kartētu pieredzi un izstrādātu pakalpojumu un IKT risinājumus tā, lai apmierinātu visu lietotāju vajadzības.
* Definējiet pakalpojumu un IKT risinājumu lietojamības un piekļūstamības prasības un paredziet to īstenošanu mērķarhitektūras risinājumos
* Veidojot IKT risinājumus, kurai plānota publiskā saskarne, nodrošiniet, ka to izstrādes process tiek veikts atbilstoši - LVS ISO 9241-210 “Cilvēka un sistēmas mijiedarbības ergonomika. 210. daļai: Cilvēkorientēta interaktīvo sistēmu projektēšana”, t.i.:
	+ projektēšanas pamatā ir precīzi formulēta izpratne par lietotājiem, uzdevumiem un vidi;
	+ lietotāji ir iesaistīti projektēšanas un izstrādes procesā;
	+ projektēšanu virza un uzlabo lietotājorientēta izvērtēšana;
	+ process ir iteratīvs;
	+ projektēšana attiecas uz visu lietotāja pieredzi;
	+ projektēšanas komandai piemīt daudznozaru prasmes un skatījums.
* Veidojot IKT risinājumus, kuriem plānota publiskā saskarne, nodrošiniet, lai e-pakalpojumi būtu pieejami visiem iedzīvotājiem, tostarp cilvēkiem ar invaliditāti, veciem cilvēkiem un citām nelabvēlīgā situācijā esošu iedzīvotāju grupām saskaņā ar Eiropas un Latvijas normatīviem:
	+ - Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 26. oktobra direktīva (ES) 2016/2102 par publiskā sektora struktūru tīmekļvietņu un mobilo lietotņu piekļūstamību (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-LV/TXT/?uri=CELEX:32016L2102&from=EN>).
	+ - LVS EN 301549:2017 ""IKT produktu un pakalpojumu piekļūstamības prasības Eiropas publiskajos iepirkumos"" (<https://www.lvs.lv/lv/products/133571>),
	+ Piezīme: standarts tiešā veidā izmanto *Web Content Accessibility Guidelines 2.*0 vadlīnijas (<https://www.w3.org/TR/WCAG20/>)
* Paredziet atgriezeniskās saites sniegšanas mehānismus. Sniedziet lietotājiem iespēju sniegt atsauksmes, ziņot par problēmām un ierosināt pakalpojumu un IKT risinājumu uzlabojumus.
* Nodrošiniet vienotu klienta atbalsta līmeni visiem pakalpojumiem pašapkalpošanās tīmekļvietnēs

Novērtējuma vadlīnijas:

* VPK6. Vai mērķarhitektūrā ir apzinātas galvenās pakalpojumu un IKT risinājumu lietotāju grupas un to vajadzības (piemēram, SVID analīzes formā)?
* VPK7. Vai mērķarhitektūras izstrādē vai īstenošanā ir paredzēts iesaistīt pakalpojumu un IKT risinājumu faktiskos lietotājus vai to pārstāvjus?
* VPK8. Vai ir skaidri definēti lietotāju sagaidāmie ieguvumi no mērķarhitektūras īstenošanas, piemēram, mērķu aprakstā?
* VPK9. Vai mērķarhitektūras izstrādē ir apzināta un novērtēta lietojamības, iekļaušanas un piekļūstamības prasību ietekme uz arhitektūras komponentiem?
* VPK10. Vai mērķarhitektūrā ir paredzēti mehānismi, kas ļauj lietotājiem sniegt atsauksmes, ziņot par problēmām un ierosināt uzlabojumus?
* VPK11. Vai ir apzinātas nepieciešamās kompetences mērķarhitektūras ieviešanai un saistītie riski?

## P3. Neizgudrot divriteni no jaunaBullseye with solid fill

Izmantojot citu institūciju pieredzi un ieviešot kopīgas platformas, modeļus un standartus, tiek veicināta efektivitāte, radīta vērtība un nodrošināta vienota lietotāju pieredze.

Atkārtota izmantojamība nozīmē to, ka valsts pārvaldes iestādes savu IKT pakalpojumu attīstībā tiecas izmantot pieejamos risinājumus un pakalpojumus, izvērtējot lietderību un atbilstību konkrētajai vajadzībai un attiecīgā gadījumā pieņemot lēmumu izmantot tos. Tas nozīmē, ka publiskās pārvaldes iestādēm jābūt gatavām koplietot ar citiem savus risinājumus, koncepcijas, satvarus, specifikācijas, rīkus un komponentus.

Atkārtota izmantošana attiecināma gan uz vienotiem datu apmaiņas kanāliem, gan IKT koplietošanas, gan IT infrastruktūras pakalpojumiem.

Konsekventa tehnoloģiju un platformu izmantošana uzlabo savietojamību, samazina sarežģītību un atvieglo sistēmu uzturēšanu, kā arī paātrina piegādātāju integrāciju, samazinot laiku un izmaksas, kas saistītas ar tehnoloģiju izvērtēšanu. Vienotas tehnoloģijas ļauj efektīvi pārdalīt resursus starp projektiem, optimizējot piegādes un pielāgojoties mainīgajām prioritātēm, vienlaikus novēršot nekontrolētu tehnoloģiju pieaugumu un tehnisko parādu. Standartizācija arī nodrošina vienkāršākus procesus, vieglāku integrāciju un izmaksu ietaupījumus, izmantojot ekonomijas mērogu, tādējādi veicinot ilgtspējīgu un elastīgu arhitektūru.

Rekomendēts izvēlēties un izmantot gatavus risinājumus, izvairoties no to modificēšanas, lai nodrošinātu vieglu uzturēšanu, savietojamību un aizvietojamību.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Veiciet starptautisko un Latvijas mēroga izveidoto koplietošanas risinājumu koplietošanu un atkārtotu izmantošanu, tādējādi veicinot sadarbspēju un efektīvu IKT investīciju plānošanu.
* Īstenojot un attīstot IKT risinājumus, ievērojiet Eiropas Savienības noteiktos domēnspecifiskos standartus, apziniet un virziet IKT risinājumu attīstību saskaņā ar Eiropas sadarbspējas pamatprincipiem un ieteikumiem, un aktīvi izmantojiet ES dalībvalstu un Latvijas vienotos sadarbības risinājumus.

Novērtējuma vadlīnijas:

* VPK12. Vai mērķarhitektūrā ir paredzēta valsts koplietošanas risinājumu izmantošana, tostarp:
	+ Vienotais datu kanāls DAGR
	+ Pakalpojumu informācijas portāli (iedzīvotājiem – Latvija.gov.lv; uzņēmējiem – business.gov.lv; iestādēm - virsis.gov.lv)
	+ Oficiālā elektroniskā adrese
	+ Vienotās pieteikšanās modulis
	+ Elektroniskās identitātes un uzticamības pakalpojumi (eParaksts)
	+ Vienotais maksājumu modulis
	+ VISS koplietošanas pakalpes
	+ Valsts informācijas sistēmu, resursu un sadarbspējas reģistrs
	+ Latvijas atvērto datu portāls
	+ Ģeotelpisko datu savietotājs
	+ Ģeoportāls
	+ Citi (lūdzu norādīt)
* VPK13. Vai mērķarhitektūrā tiek paredzēts veidot koplietojamus un atkārtoti izmantojamus risinājumus?
* VPK14. Vai IKT risinājumu izstrāde un attīstība atbilst Eiropas Savienības noteiktajiem domēnspecifiskajiem standartiem (piemēram, veselības nozares datu standarti)?

## P4. Bullseye with solid fillRadīt caurskatāmu, atklātu un atvērtu valsts pārvaldi

Valsts pārvaldei jābūt caurskatāmai, pārredzamai un atklātai, veicinot datu, specifikāciju un programmatūras pieejamību brīvai piekļuvei un atkārtotai izmantošanai.

Sadarbspējīgu publisko pakalpojumu kontekstā jēdziens **atklātība** attiecas uz datiem, specifikācijām un programmatūru.

Jēdziens “atklāti valsts pārvaldes dati” (turpmāk — **“atklāti dati”**) nosaka publisko datu brīvi pieejamiem piekļuvei un izmantošanai, ja vien netiek piemēroti ierobežojumi, piemēram, aizsargājot personas datus, konfidencialitāti vai intelektuālā īpašuma tiesības.

**Atklātā pirmkoda programmatūras tehnoloģiju un produktu** izmantošana var palīdzēt samazināt izstrādes izmaksas, izvairīties no dalības ierobežošanas un ātri pielāgoties īpašām darbības vajadzībām.

Atklātība nodrošina iedzīvotājiem un uzņēmumiem iespēju iesaistīties valsts pakalpojumu attīstībā, uzlabojot pakalpojumu kvalitāti un veicinot uzticēšanos pārvaldes lēmumu pieņemšanas procesiem.

**Pārredzamība** arhitektūras principu un nacionālā sadarbspējas satvara kontekstā nozīmē spēju ielūkoties valsts pārvaldes iestāžu darbības vidē, lai citām iestādēm, iedzīvotājiem un uzņēmumiem būtu iespēja izprast administratīvos noteikumus, procesus, datus, pakalpojumus un lēmumu pieņemšanas procesus. Tā ietver arī pieejamu saskarņu nodrošināšanu publiskās pārvaldes iestāžu iekšējām informācijas sistēmām, kuras nereti ir neviendabīgas un nesavienojamas. Sadarbspēja, kas ir būtiska šajā procesā, ļauj integrēt šīs sistēmas un to datus lielākās sistēmās, atvieglojot atkārtotu izmantošanu. Vienlaikus pārredzamība ietver personas datu aizsardzības nodrošināšanu, ievērojot piemērojamo tiesisko regulējumu.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Nodrošiniet jomas esošās un mērķarhitektūras caurskatāmību, veidot esošās arhitektūras komponentu un to sasaistes aprakstīšanu VIRSIS un publicēt visiem pieejamu jomas mērķarhitektūru (VARAM arhitektūras vietnē)
* Izvērtējiet iestādes īpašumā esošos jēgpilnus datus un publiskojiet tos kā atklātus datus, ja uz tiem neattiecas īpaši ierobežojumi
* Izvērtējiet atvērto specifikāciju un tehnoloģiju pielietošanas iespējas
* Nodrošiniet vienlīdzīgus apstākļus atklātā pirmkoda programmatūrai, kā arī aktīvi un godīgi izvērtējiet iespējas lietot atklātā pirmkoda programmatūru, ņemot vērā šādu risinājumu izmantošanas kopējās izmaksas
* Dodiet priekšroku atklātām specifikācijām, pienācīgi izvērtējot funkcionālo vajadzību nodrošinājumu, izstrādes līmeni, tirgus atbalstu un inovācijas
* Nodrošiniet IKT risinājumu iekšēju redzamību un izveidojiet ārējas saskarnes, ievērojot tiesisko regulējumu attiecībā uz datu aizsardzību

Novērtējuma vadlīnijas:

* VPK15. Vai jomas esošās arhitektūras komponentes ir reģistrētas VIRSIS (pakalpojumi, IKT komponenti, normatīvie akti u.c.)?
* VPK16. Vai mērķarhitektūras ieviešanai tiek paredzēta atvērtā pirmkoda tehnoloģiju izmantošana?
* VPK17. Vai mērķarhitektūra paredz jēgpilnu atklāto datu publicēšanu?
* VPK18. Vai mērķarhitektūrā ir izvērtētas un identificētas nepieciešamās datu apmaiņas saskarnes vienreizes principa īstenošanai?
* VPK19. Vai mērķarhitektūras datu apmaiņas saskarnes ir paredzēts publicēt VISS, tā koplietošanas komponentēs vai citos normatīvajos aktos noteiktajos risinājumos?

## P5. Bullseye with solid fillNodrošināt elastību un spēju pielāgoties

Publiskajiem pārvaldes pakalpojumiem un IKT risinājumiem ir jābūt elastīgiem un spējīgiem pielāgoties mainīgām klientu un normatīvo aktu prasībām un tehnoloģiju attīstības tendencēm.

Nepārtraukta izstrāde ir dārga, tāpēc pakalpojumi un IKT risinājumi ir jāveido tā, lai tie spētu pielāgotos bez pilnīgas pārstrādes. Jāparedz, kādi mainīgi faktori varētu ietekmēt konkrēto pakalpojumu vai IKT risinājumu, un šīs izmaiņas jāņem vērā dizainā, izmantojot konfigurējamas vai aizvietojamas/paplašināmas komponentes.

Projektējot pakalpojumus un IKT risinājumus rekomendēts veidot prototipus un koncepcijas apliecinājumus *(no angļu val. – proof of concept).*

Piemērošanas vadlīnijas:

* Plānojiet pakalpojumu un IKT risinājumu pielāgojamību paredzamām izmaiņām. Projektējot pakalpojumus un IKT risinājumus, prioritizējiet risinājumus, kas ļauj ieviest paredzamas izmaiņas bez nepieciešamības veikt pilnīgu pārveidi. Tas palīdzēs samazināt ilgtermiņa izmaksas un veicinās pielāgošanās spēju.
* Prognozējiet iespējamas izmaiņas. Nosakiet, kādas izmaiņas visdrīzāk varētu ietekmēt jūsu pakalpojumu un IKT risinājumu darbības jomu tā dzīves cikla laikā. Iekļaujiet elastību, izmantojot konfigurējamus risinājumus vai aizvietojamus un paplašināmus moduļus.
* Ieguldiet elastības veidošanā sākumā. Lai gan pielāgojamu un elastīgu pakalpojumu un IKT risinājumu izveide sākotnēji var prasīt lielākus ieguldījumus, šī pieeja palīdzēs samazināt nākotnes izmaiņu izmaksas un sarežģītību, nodrošinot efektivitāti ilgtermiņā.
* Koncentrējieties uz būtiskajiem scenārijiem. Izvairieties no pārāk sarežģīta risinājuma veidošanas, gatavojoties tikai tām izmaiņām, kuras reāli varētu notikt pakalpojuma vai IKT risinājuma dzīves cikla laikā. Tas ļaus efektīvi izmantot resursus, nepārslogojot dizainu.
* Veidojiet prototipus un koncepcijas apliecinājumus

Novērtēšanas vadlīnijas:

* VPK20. Vai mērķarhitektūrā ir identificētas plānotās izmaiņas normatīvajos aktos un iekšējā un ārējā vidē (piemēram, SVID analīzes formā)?
* VPK21. Vai mērķa pakalpojumu un IKT risinājumu dizains nodrošina iespēju ieviest paredzamas izmaiņas bez pilnīgas pārveides?
* VPK22. Vai mērķarhitektūrā ir paredzēti konfigurējami risinājumi vai aizvietojami un paplašināmi moduļi?
* VPK23. Vai jomas mērķa IKT risinājumu dizains ir vienkāršots, lai koncentrētos tikai uz reāli sagaidāmiem izmaiņu scenārijiem to dzīves cikla laikā?
* VPK24. Vai mērķarhitektūras ieviešanā ir paredzēts veidot prototipus vai koncepcijas apliecinājumus *(no angļu val. – proof of concept)?*

## P6. Bullseye with solid fillSadarbība bez robežām

Publiskos pakalpojumus nepieciešams veidot, ņemot vērā klienta dzīves situāciju kontekstu. Jānodrošina starpiestāžu efektīva sadarbība pakalpojumu sniegšanā un piegādē. Savienota, savstarpēji savietojama pakalpojumu projektēšana un izveide nodrošina lietotājiem vienkāršu, vienotu pieredzi un ļauj valdībai darboties kā vienotam veselumam.

Publiskajiem pakalpojumiem un IKT risinājumiem jābūt izstrādātiem, balstoties uz Eiropas sadarbspējas satvariem un nozaru sadarbspējas prasībām, lai veicinātu vienotu Eiropas digitālo tirgu un starpvalstu sadarbību. Elektroniskajiem pakalpojumiem jābūt pieejamiem Eiropas Savienības iedzīvotājiem un uzņēmumiem, nodrošinot tos Eiropā plaši izmantotā valodā.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Orientējieties uz dzīves situācijām. Izstrādājiet pakalpojumus, ņemot vērā lietotāju dzīves apstākļus, piemēram, dzimšanas reģistrāciju vai vārda maiņu, nevis piespiediet lietotājus pielāgoties valsts pārvaldes organizācijai. Skaidri aprakstiet paredzamos vai iespējamos nākamos soļus, lai veicinātu vienotu pieredzi, un izpētiet sasaisti ar citām iestādēm, lai samazinātu datu ievades slogu lietotājiem.
* Novērtējiet pakalpojumu atbilstību Eiropas publisko pakalpojumu kritērijiem. Veiciet Eiropas publisko pakalpojumu attīstību saskaņā ar Eiropas sadarbspējas satvara īstenošanas stratēģijas pamatprincipiem un ieteikumiem.
* Ievērojiet un pildiet saistošās nozares vai darbības jomas sadarbspējas vienošanās, atbilstoši kurām attīsta un uztur IKT risinājumus un IKT pakalpojumus.
* Nodrošiniet e-pakalpojumu pieejamību Eiropā plaši izmantotā valodā, Pieņemt lēmumu par daudzvalodības atbalsta apjomu, pamatojoties uz konkrētā risinājuma lietotāju vajadzībām.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* VPK25. Vai mērķarhitektūrā iekļautie pakalpojumi ir projektēti, ņemot vērā lietotāju dzīves situācijas?
* VPK26. Vai jomas e-pakalpojumus paredzēts nodrošināt Eiropā plaši izmantotā valodā?

## P7. Bullseye with solid fillUzticamība, drošība un privātums pēc noklusējuma

Publiskajiem pakalpojumiem un IKT risinājumiem jābūt veidotiem tā, lai tie būtu uzticami, droši un aizsargātu lietotāju privātumu. Drošība un uzticēšanās ir pamats efektīvai valsts pārvaldei, savukārt privātuma ievērošana stiprina lietotāju pārliecību un iesaisti. Radiet risinājumus, kas respektē lietotāju datus un nodrošina, ka informācija tiek aizsargāta pret jebkādiem riskiem.

Iedzīvotājiem un uzņēmumiem jābūt pārliecinātiem par to, ka mijiedarbība ar valsts pārvaldes iestādēm notiek drošā un uzticamā vidē, kas pilnībā atbilst normatīvo aktu prasībām. Iestādēm jānodrošina iedzīvotāju privātums un iedzīvotāju un uzņēmumu sniegtās informācijas konfidencialitāte, autentiskums, integritāte un neatsaucamība.

Klientiem ir jājūtas droši, izmantojot jebkuru valsts pārvaldes risinājumu.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Veiciet drošības draudu modelēšanu pakalpojuma vai IKT risinājuma dzīves cikla sākumā un pārskatiet to attīstības gaitā.
* Piemērojiet drošības draudu modelēšanu visām pakalpojuma un IKT risinājuma sastāvdaļām un plūsmām gan no ārējiem, gan iekšējiem draudu radītājiem un izmantojiet atbilstošus mazināšanas pasākumus.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* VPK27. Vai mērķarhitektūrai ir veikta konceptuāla līmeņa drošības draudu modelēšana un risku novērtējums, ko plānots detalizēt, projektējot konkrētus IKT risinājumus?

## P8. Plānot Bullseye with solid fillilgtspējīgi

Pakalpojumi un IKT risinājumi tiek veidoti, ievērojot ilgtspējības principus, lai nodrošinātu to ilgtermiņa efektivitāti, minimālu ietekmi uz vidi un pielāgošanos nākotnes vajadzībām. Resursi tiek izmantoti atbildīgi, veicinot tehnoloģiju atkārtotu izmantošanu, energoefektivitāti un atbilstību vides prasībām.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Plānojiet energoefektīvus risinājumus. Izvēlieties energoefektīvus risinājumus gan aparatūras, gan programmatūras jomā, lai samazinātu enerģijas patēriņu. Izvērtējiet un izmantojiet mākoņpakalpojumu risinājumus, kas atbalsta energoefektīvu datu apstrādi un glabāšanu. Izvērtējiet zaļā iepirkuma piemērošanas iespējas IKT risinājumu iegādes jomā.
* Izmantojiet resursus ilgtspējīgi. Izmantojiet resursus atbildīgi, lai samazinātu lieko kapacitāti vai nepietiekamu izmantošanu. Veiciet regulārus novērtējumus, lai identificētu un samazinātu resursu patēriņu, tostarp serveru, tīkla un glabāšanas infrastruktūrā.
* Veiciniet “zaļās IT” praksi. Veiciniet un atbalstiet "zaļās IT" principus, piemēram, serveru virtualizāciju, papīra patēriņa samazināšanu un digitalizāciju.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* VPK28. Vai ir konceptuāli veiktas aplēses nepieciešamai resursu kapacitāti mērķarhitektūras ieviešanai?
* VPK29. Vai mērķarhitektūrā paredzēts izmantot mākoņdatošanas pakalpojumus ar iespēju iegādāties pieprasījumam atbilstošas jaudas?
* VPK30. Vai mērķarhitektūrā iekļautās iniciatīvas veicina "zaļās IT" principu pielietošanu?

## P9. Labs ir “pietiekami labsBullseye with solid fill”

Pilnība ne vienmēr ir nepieciešama, līdz ar to ir svarīgi izstrādāt pakalpojumus un IKT risinājumus, kas atbilst būtiskajām prasībām, neiekļaujot liekas funkcijas. Prioritāte jāpiešķir vērtības radīšanai, nevis pilnības sasniegšanai, īpaši strādājot ar elastīgām un iteratīvām pieejām pakalpojumu un IKT risinājumu projektēšanā.

Līdzsvars starp pragmatismu un kvalitāti veicina ātrāku piegādi, pielāgošanās spējas un izmaksu efektivitāti. Tas ļauj nodrošināt maksimālu vērtību lietotājiem un iesaistītajām pusēm, vienlaikus samazinot piegādes izmaksas un ļaujot ātri pārorientēties uz citiem uzdevumiem.

Pareto princips nosaka, ka 20% funkcionalitātes parasti nodrošina 80% vērtības. Koncentrēšanās uz “pietiekami labu” pieeju novērš resursu izšķērdēšanu un ļauj ātrāk sasniegt rezultātus.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Arhitektūrā ir jāatspoguļo elastīgas piegādes raksturs un tāpēc arhitektūrai ir jābūt “tieši tik daudz”, lai nodrošinātu piegādi. Tas nozīmē, ka joprojām ir jāizstrādā jomas mērķarhitektūra, bet atbilstošā līmenī, lai to pielāgotu, jo piegādes gaitā parādās detalizēti dati. Ņemiet vērā, ka mērķarhitektūra ir konceptuāls dokuments un tajā būtu jādefinē augsta līmeņa stratēģiskie virzieni un komponenti, konkrēti IKT risinājumi ir jāapraksta IKT risinājuma arhitektūras dokumentā.
* Izvairieties no pārmērīgas inženierijas. Pakalpojumos un IKT risinājumos jākoncentrējas uz kritiskajām funkcijām un tās jāpilnveido, pamatojoties uz atgriezenisko saiti. Pirms funkciju īstenošanas izmēriet katras funkcijas lietderību, tostarp piegādes resursu izmaksas pakalpojuma darbības laikā. Pārtrauciet, kad pakalpojums sasniedz “pietiekami labu” līmeni.
* Izvērtējiet standartfunkcionalitātes (COTS, SaaS u.c.) iespēju izmaksu ietaupījumu ar “pietiekami labu” funkcionalitāti salīdzinājumā ar piegādi pēc pasūtījuma.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* VPK31. Vai jomas mērķarhitektūra ir izstrādāta tādā detalizācijas līmenī, lai atbalstītu elastīgu piegādi (tiek saglabāts konceotuālais līmenis bez konkrētu risinājumu arhitektūras definēšanas)?
* VPK32. Vai mērķarhitektūrā iezīmētas risinājumu kritiskās funkcijas, kas ir būtiskas jomas mērķarhitektūras pamatmērķu sasniegšanai?
* VPK33. Vai mērķarhitektūras ieviešanā plānots izvērtēt standartrisinājumus (COTS, SaaS u.c.) ar “pietiekami labu” funkcionalitāti kā izmaksu un resursu ietaupījuma iespēja?

## P10. Bullseye with solid fillDigitālie pakalpojumi kā primārie *(Digital First)*

Visi publiskie pakalpojumi, kas iespējami elektroniski, tiek piedāvāti digitāli, izmantojot e-pakalpojumu lietotnes vai e-formas, un ir pieejami valsts pārvaldes vietnēs, piemēram, latvija.gov.lv vai business.gov.lv. Pakalpojumi nedrīkst tikt publicēti, ja tiem nav elektroniskas piekļuves iespējas, izņemot klātienē pieprasāmus pakalpojumus.

Vienkāršoto elektronisko pakalpojumu pieteikšanai tiek izmantotas universālas e-formas, kas nodrošina iesniegumu nosūtīšanu un statusa uzraudzību.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Prioritizējiet visu publisko pakalpojumu digitalizāciju. Nodrošiniet, ka visi publiskie pakalpojumi, kuru piedāvājums un piegāde iespējama elektroniski, ir pieejami un tiek sniegti elektroniski e-pakalpojumu lietotnes veidā vai izmantojot e-formu: iedzīvotāji un uzņēmēji var pieprasīt jebkuru publisko pakalpojumu elektroniski, sameklējot to latvija.gov.lv, business.gov.lv vai citā valsts pārvaldes vietnē (pakalpojumu katalogā).
* Institūcija nevar publicēt publisko pakalpojumu iestāžu un tematiskajās vietnēs (t.sk. Latvija.gov.lv, business.gov.lv), ja pakalpojumam nav pieejama e-pakalpojuma lietotne vai e-forma (VDAA e-formu reģenerators), izņemot gadījumus, ja pakalpojums pēc būtības ir tikai klātienē pieprasāms un sniedzams;
* Pakalpojumi, kuriem nav izveidota e-pakalpojumu lietotne, ir pieejami elektroniski, izmantojot e-formu pakalpojumu elektroniskai pieteikšanai un rezultātu saņemšanai (vienkāršotie e-pakalpojumi). Vienkāršoto e-pakalpojumu ieviešanai izmantojiet Valsts datu apmaiņas aģentūras (VDAA) nodrošināto e-formu ģeneratoru, kas atvieglo risinājuma izstrādi un uzturēšanu.
* E-pakalpojumu lietotnes tiek izmantotas gadījumos, kad paredzama plaša to izmantošana, aptverot lielāko daļu iedzīvotāju un uzņēmumu. Ieguldījumi šādu lietotņu izstrādē ir jāplāno samērīgi ar sagaidāmo lietošanas apjomu, izvairoties no sarežģītu risinājumu izstrādes pakalpojumiem, kuriem ir mazs lietotāju skaits.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* VPK34. Vai visi jomas publiskie pakalpojumi, kuru piedāvājums un piegāde ir iespējama elektroniski, mērķarhitektūrā ir pieejami digitāli?
* VPK35. Vai mērķarhitektūrā pakalpojumi ir pieejami caur latvija.gov.lv, business.gov.lv vai citām valsts pārvaldes vietnēm?
* VPK36. Vai vienkāršotajiem e-pakalpojumiem mērķarhitektūrā plānots izmantot VDAA e-formu ģenerators, lai nodrošinātu efektīvu ieviešanu un uzturēšanu?
* VPK37. Vai mērķarhitektūrā e-pakalpojumu lietotnes tiek plānotas tikai gadījumos, kad paredzama plaša to izmantošana, aptverot lielāko daļu iedzīvotāju un uzņēmumu?

## Bullseye with solid fillP11. Centralizēta pakalpojumu meklēšana, decentralizēta piedāvāšana un izvietošana

Atsevišķi centralizēti pakalpojumu informācijas portāli iedzīvotājiem un uzņēmējiem ar definētu lietotāja darba vietu, kas sniedz informāciju par pakalpojumiem un nodrošina to ērtu meklēšanu.

Dažādu e-pakalpojumu piegādes platformu izmantošana un attīstība atbilstoši vienotām tehniskām prasībām.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Nodrošiniet, ka vienots centralizēts pakalpojumu reģistrs ir pamats vienotai pakalpojumu sniegšanai un primārais informācijas avots par publiskajiem pakalpojumiem:
	+ Valsts vienotais reģistrs ir valstī centralizēts, koplietošanas reģistrs, kas ir primārais (galvenais) informācijas avots saistībā ar tajā reģistrētajiem objektiem (tostarp visi pakalpojumu katalogu publicētāji informāciju par pakalpojumiem – pakalpojumu aprakstus, iegūst no Valsts vienotā reģistra);
	+ Iestāžu un tematiskajās vietnēs informācija par pieejamajiem publiskajiem pakalpojumiem tiek publicēta kā pakalpojumu piedāvājumi, kas var atšķirties no Pakalpojumu reģistra pakalpojumiem (piemēram, līdzīgi pakalpojumi var tikt grupēti kā viens pakalpojumu piedāvājums), taču pakalpojumu piedāvājumi veidojas un kartējas ar Pakalpojumu reģistra pakalpojumiem;
	+ Vienoto reģistru nodrošina VIRSIS (nodrošina VDAA).
* Nodrošiniet, ka pakalpojumi tiek piedāvāti pakalpojumu katalogos (iedzīvotājiem – Latvija.gov.lv; uzņēmējiem – business.gov.lv; iestādēm - virsis.gov.lv):
	+ Pakalpojumu katalogs var tikt izvietots iestāžu tīmekļvietnēs, gan arī iestāžu pašapkalpošanās tīmekļvietnēs, kā arī mobilajās lietotnēs, sociālo tīklu kontus u.c..
	+ Tāpat to var izvietot arī privātā sektora pārvaldītos resursos un sociālos tīklos.
* Paredziet dažādu e-pakalpojumu piegādes platformu izmantošanu un attīstību atbilstoši vienotām tehniskām prasībām:
	+ E-pakalpojumu piegāde tiek nodrošināta gan caur centralizēto platformu latvija.gov.lv, gan caur atsevišķu iestāžu veidotām e-pakalpojumu piegādes platformām un informācijas sistēmām, piemēram, VID EDS, Uzņēmumu reģistrs (UR), business.gov.lv un LAD platformu.
	+ Visas platformas tiek veidotas atbilstoši vienotām tehniskām prasībām, nodrošinot to savietojamību ar pakalpojumu informācijas portāliem, kā arī savstarpēju integrāciju, lai veicinātu vienotu un efektīvu piegādes sistēmu.
	+ Iestādes izvēlas piemērotāko e-pakalpojumu piegādes platformu, ņemot vērā pakalpojumu sarežģītību un sasaisti ar iestādes pamatdarbības sistēmām un pakalpojumu apjomu un sagaidāmo lietotāju gadījumu skaitu.
* Nodrošiniet vienotās pieteikšanās izmantošana (SSO), piekļuvei e-pakalpojumu piegādes platformām bez atkārtotas pieteikšanās
	+ Iespēja bez atkārtotas pieteikšanās pārslēgties starp valsts pārvaldes e-pakalpojumu piegādes platformām/ risinājumiem (*Single Sign On – SSO*), izmantojot centralizēti izsniegtu sesijas talonu;
	+ Iespēja sesijas parametros noteikt arī lietotāja lomu (fiziska persona vai konkrētas juridiskas personas pārstāvis);
	+ Tas tiek nodrošināts izmantojot esošo VDAA VPM moduli;
	+ Lietotājam pašapkalpošanās tīmekļvietnē ir pieejama vienota rīkjosla (līdzīgi Google Apps vai Microsoft 365), kas pēc pieteikšanās ļauj lietotājam ērti atvērt dažādas sistēmas un pārslēgties starp tām.
* Nodrošiniet, ka lietotāja darba vietā var piekļūt pats lietotājs vai lietotāja pilnvarota persona.
	+ Pakalpojuma pieprasījumu veikt un lietotni izpildīt pats vai pilnvarotā persona.
	+ Tiek nodrošināta integrācijas iespēja ar VPVKAC IS (īstenots VDAA e-pakalpojuma ietvarā).

Novērtēšanas vadlīnijas:

* VPK38. Vai mērķarhitektūrā paredzēta VIRSIS izmantošana un integrācija pakalpojumu aprakstu un informācijas izgūšanai?
* VPK39. Vai mērķarhitektūrā ir paredzēta pakalpojumu piedāvāšana vienotos katalogos (iedzīvotājiem: latvija.gov.lv, uzņēmējiem: business.gov.lv, iestādēm: virsis.gov.lv)?
* VPK40. Vai e-pakalpojumu piegāde mērķarhitektūrā nodrošināta gan caur centralizēto platformu latvija.gov.lv, gan caur specifiskām iestāžu platformām, piemēram, VID EDS, UR, business.gov.lv, LAD?
* VPK41. Vai jomas mērķarhitektūrā definētās pakalpojumu platformas atbildīs vienotām tehniskām prasībām un tiks nodrošināta savietojamību ar pakalpojumu informācijas portāliem?
* VPK42. Vai Pakalpojumu platformas iparedzētr savstarpēji integrēt, lai veicinātu efektīvu un vienotu piegādes sistēmu?
* VPK43. Vai mērķarhitektūrā paredzēts nodrošināt vienoto pieteikšanos (SSO) ar iespēju bez atkārtotas pieteikšanās pārslēgties starp valsts pārvaldes e-pakalpojumu platformām, izmantojot centralizēti izsniegtu sesijas talonu?
* VPK44. Vai mērķarhitektūrā paredzēts nodrošināt, ka pakalpojuma pieprasījumu var veikt pats lietotājs vai viņa pilnvarota persona?

# Semantiskie principi

## SP1. Uztvert datus kā vērtībuBullseye with solid fill

Dati tiek uzskatīti par stratēģisku un ilgtspējīgu resursu, kas jāizvērtē un jāizmanto, lai radītu vērtību sabiedrībai, veicinātu efektivitāti valsts pārvaldē un atbalstītu inovācijas. Publiskā sektora dati jāuzglabā, jāapstrādā un jāanalizē tā, lai tie būtu uzticami, pieejami un atkārtoti izmantojami, vienlaikus ievērojot datu aizsardzības un privātuma prasības.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Definējiet datus kā stratēģisku vērtību. Nodrošiniet, ka dati tiek izmantoti, lai pieņemtu uz pierādījumiem balstītus lēmumus, uzlabotu pakalpojumu kvalitāti un efektivitāti.
* Nodrošiniet datu izmantošanu lēmumu pieņemšanai. Valsts pārvaldes datiem jābūt mašīnlasāmiem un aprakstītiem strukturētā veidā, tādējādi veicinot datos balstītu lēmumu pieņemšanu valsts pārvaldē, jaunu saistīto procesu un pakalpojumu izveidi, vienlaikus nodrošinot, ka ar šiem datiem, bez palīdzības var strādāt arī citu nozaru speciālisti.
* Nodrošiniet, ka valsts pārvaldes rīcībā esošie dati/informācijas resursi ir sasaistīti, tādējādi veicinot datos balstītu lēmumu un procesu iedzīvināšanu valsts pārvaldē. Papildus iepriekš minētajam datu sasaiste nodrošina visus priekšnosacījumus, lai veidotu komplicētu un viegli pārvaldāmu datu arhitektūru.
* Identificējiet un veiciniet datu izmantošanas iespējas, kas palīdz radīt sabiedrisko vērtību, piemēram, uzlabojot piekļuvi pakalpojumiem vai veicinot sabiedrības informētību.
* Piemērojiet vienotus standartus datu glabāšanai, apstrādei un analīzei, lai nodrošinātu datu kvalitāti, uzticamību un konsekvenci.
* Izstrādājiet un ieviesiet procedūras datu kvalitātes uzraudzībai, lai identificētu un novērstu kļūdas vai neatbilstības.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* SPK1. Vai, plānojot un ieviešot mērķarhitektūru, dati tiek identificēti un definēti kā stratēģiska vērtība?
* SPK2. Vai mērķarhitektūras ieviešanā paredzēts datus ir strukturēt un aprakstīt un padarīt pieejamus mašīnlasāmā formā, lai veicinātu to vieglu izmantošanu analītikā un lēmumu pieņemšanā?
* SPK3. Vai mērķarhitektūrā paredzēts paplašināt datu analītiku un datus aktīvi izmantoti pierādījumos balstītu lēmumu pieņemšanai?
* SPK4. Vai mērķarhitektūras ieviešanas ietvaros plānots īstenot aktivitātes, lai pilnveidotu jomas esošo datu kvalitāti (uzskaitījumu un ar datu apstrādi saistītos procesus)?

## SP2. Prasīt tikai vienreiz un minimāliBullseye with solid fill *(Once Only)*

Publiskie pakalpojumi tiek veidoti tā, lai iedzīvotājiem un uzņēmumiem būtu nepieciešams iesniegt informāciju tikai vienu reizi. Jebkura papildu informācija tiek pieprasīta tikai tad, ja tā nav pieejama citos avotos. Prasītā informācija tiek samazināta līdz minimumam, ņemot vērā nepieciešamību pēc efektivitātes un lietotāju ērtībām.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Nodrošiniet IKT risinājumos iespēju integrēt klientu datus no visām saistītām sistēmām. Valsts pārvaldes iestādes var, izmantot dažādās informācijas sistēmās apstrādātos datus neatkarīgi no to izmantotajām dažādajām datu iegūšanas metodēm (formātiem, semantikas un standartiem).
* Prasiet klientam tikai minimāli nepieciešamo informāciju.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* SPK5. Vai mērķarhitektūrā tiek paredzēta klientu datu integrēšana no visām saistītajām sistēmām, lai nodrošinātu vienreizes principu?

## SP3. Nodrošināt datu suverenitātiBullseye with solid fill, drošību un uzticamību

Datu suverenitāte nodrošina, ka dati tiek pārvaldīti un uzglabāti saskaņā ar normatīvajiem aktiem, vienlaikus respektējot indivīdu tiesības uz datu privātumu un kontroli. Šis princips veicina datu aizsardzību, drošību un uzticamību, kā arī nodrošina, ka dati tiek izmantoti atbilstoši nacionālajām interesēm un sabiedrības labklājībai.

Publiskajos pakalpojumos un IKT risinājumos apstrādātajiem datiem ir jābūt pareiziem un jāatbilst tos apliecinošiem dokumentiem un faktiem, kā arī citās informācijas sistēmās apstrādātajiem datiem. Dati tiek uzskatīti par precīziem, kamēr tie netiek apstrīdēti vai precizēti normatīvajos aktos.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Nodrošiniet datu suverenitāti. Nodrošiniet, ka visi dati tiek apstrādāti un uzglabāti saskaņā ar spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem, tostarp datu aizsardzības un privātuma regulējumu.
* Nodrošiniet datu uzticamību. Informācijas sistēmās apstrādātajiem datiem ir jābūt pareiziem un jāatbilst tos apliecinošiem dokumentiem un faktiem, kā arī citās informācijas sistēmās apstrādātajiem datiem. Dati tiek uzskatīti par precīziem, kamēr tie netiek apstrīdēti vai precizēti normatīvajos aktos
* Nodrošiniet datu drošību. Jānodrošina, lai informācijas sistēmā apstrādātie dati ir pieejami apstrādei norādītajā laikā, aizsargāti no nejaušas vai nelikumīgas iznīcināšanas, nozaudēšanas, manipulācijām, izpaušanas bez atļaujas vai nelikumīgas piekļuves tiem.
* Sekundāro datu apstrādes rezultātā ar negatīvām sekām nedrīkst vērsties pret datu subjektu.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* SPK6. Vai jomas mērķarhitektūras IKT risinājumos apstrādātie dati ir pareizi un atbilst dokumentiem, faktiem un citās sistēmās esošajiem datiem?

## SP4. Dati ir viegli atrodami, pieejami, savietojami un atkārtoti izmantojami Bullseye with solid fill

Dati tiek pārvaldīti, ievērojot FAIR principus, lai nodrošinātu, ka tie ir viegli atrodami (Findable), pieejami (Accessible), savietojami (Interoperable) un atkārtoti izmantojami (Reusable). Šī pieeja veicina datu kvalitāti, efektīvu izmantošanu un sabiedrības labklājību, atbalstot atklātību un sadarbspēju starp dažādām valsts un starpvalstu sistēmām.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Nodrošiniet, ka dati ir atrodami. Valsts pārvaldes iestādēm jānodrošinaaugsta datu kvalitāte, datiem jābūt aprakstītiem, tādā veidā, lai tos būtu viegli interpretēt un pārizmantot (jābūt pievienotiem metadatiem). Datu kvalitātes nodrošināšana ir nepārtraukts process un attiecināms uz visiem datiem, gan vēsturiskajiem, gan jauniem.
* Nodrošiniet, ka dati ir pieejami. Nodrošiniet piekļuvi datiem, izmantojot drošus un standartizētus protokolus. Skaidri norādiet nosacījumus datu lietošanai un pieejamībai.
* Nodrošiniet, ka dati ir savietojami. Izmantojiet atvērtus un standartizētus datu formātus. Nepieciešams nodrošināt datu saskaņotību un salīdzināmību, izmantojot vienotus klasifikatorus un identifikatorus. Nepieciešams apzināt ārējās saskanes un kontrolētai datu apritei izmantojamos tehniskos risinājumus.
* Nodrošiniet, ka dati ir atkārtoti izmantojami. Dokumentējiet datus ar skaidrām licencēm un uzturiet tos aktuālus. Veiciet regulāru kvalitātes pārbaudi, lai veicinātu to ilgtermiņa izmantošanu.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* SPK7. Vai mērķarhitektūrā radītajiem un apstrādātajiem datiem ir paredzēts pievienot metadatus, kas tos padara viegli interpretējamus un pārizmantojamus?
* SPK8. Vai mērķarhitektūrā piekļvi jomas datiem ir ir paredzēts nodrošināt, izmantojot drošus un standartizētus protokolus (piemēram, HTTPS, API)?
* SPK9. Vai mērķarhitektūrā radītos vai apstrādātos datus paredzēts uzglabāt atvērtos un standartizētos formātos?
* SPK10. Vai paredzēts nodrošināt mērķarhitektūrā radīto vai apstrādāto datu saskaņotību un salīdzināmību, izmantojot vienotus klasifikatorus un identifikatorus?

# Tehniskie principi

## TP1. Bullseye with solid fillIevērot tehnoloģisko neitralitāti

Veidojot IKT pakalpojumus, iestādēm jākoncentrējas uz funkcionālajām vajadzībām un iespējami ilgāk jāatliek lēmumi par tehnoloģijām, lai mazinātu tehnoloģisko atkarību, izvairītos no īpašu tehnoloģiju vai produktu uzspiešanas partneriem un spētu pielāgoties tehnoloģiju videi, kas strauji attīstās.

Valsts pārvaldes iestādēm jānodrošina piekļuve saviem publiskajiem pakalpojumiem un datiem un to atkārtota izmantošana neatkarīgi no specifiskām tehnoloģijām vai produktiem.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Neuzspiest iedzīvotājiem, uzņēmumiem un citām pārvaldes iestādēm tādus tehnoloģiskos risinājumus, kas ir piesaistīti konkrētai tehnoloģijai vai neproporcionāli to patiesajām vajadzībām.
* Nodrošināt datu pārnesamību, proti, datus jāvar viegli pārcelt starp IKT risinājumiem, tādējādi panākot IKT pakalpojumu īstenošanu un attīstību bez nepamatotiem ierobežojumiem.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* TPK1. Vai mērķarhitektūrā iekļautos IKT risinājumus paredzēts veidot kā tehnoloģiski neitrālus, nepiesaistot tos konkrētiem piegādātājiem vai tehnoloģijām?
* TPK2. Vai mērķarhitektūras ieviešanā paredzēts veidot tehniskos un organizatoriskos mehānismus, lai nodrošinātu datu pārnesamību bez nepamatotiem ierobežojumiem vai piegādātāja piesaistes?

## TP2. Bullseye with solid fill Mākoņdatošanas izmantošana *(Cloud First)*

Izīrējiet, pirms pērciet, pērciet, pirms būvējiet *(no angļu val. - Rent, before buy, before build).* Nebūvējiet to, ko var viegli iegādāties gatavu un standartizētu.

Jebkurai jaunai vai atjaunotai IT sistēmai vispirms jāizvērtē un jāizmanto mākoņtehnoloģijas risinājumi, ja tas ir tehniski, ekonomiski un drošības ziņā pamatoti. Šī pieeja ļauj modernizēt IT infrastruktūru, palielināt elastību un uzlabot pakalpojumu pieejamību iedzīvotājiem.

Rekomendēts izvērtēt augstākas pievienotās vērtības mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošanu (piemēram, Lietojumprogrammas kā pakalpojums (SaaS), Infrastruktūra kā pakalpojums (IaaS)).

Piemērošanas vadlīnijas:

* Pirms piegādes pieejas izvēles veiciet iespēju novērtējumu, izvērtējot dažādus programmatūras iegādes veidus (programmatūra kā pakalpojums, standartrisinājumu iegāde, pielāgotā izstrāde u.c.).
* Izvērtējiet standartrisinājumus (COTS, SaaS u.c.), ņemot vērā to, kas ir “pietiekami labs”, jo maz ticams, ka tie atbilst visām prasībām - lai apmierinātu lietotāju vajadzības, var būt nepieciešama konfigurācija. Piemēram, ja standartrisinājums risinājums nodrošina 80 % lietotāju vajadzību, apsveriet standartrisinājuma papildināšanu vai paplašināšanu atlikušo 20 % vajadzībām, nevis 100% pielāgošanu pēc pasūtījuma.
* Izvairieties no standartrisinājumu risinājumu pielāgošanas, lai nodrošinātu pielāgotu funkcionalitāti. Ja nepieciešams, izmantojiet konfigurāciju un integrāciju, lai pielāgotu risinājumu lietotāja vajadzībām. Ja iespējams, pielāgojiet biznesa procesus, lai tos saskaņotu ar standartrisinājumiem.
* Izstrādājiet izejas stratēģiju *(no angļu val. – Exit strategy)* pirms standartrisinājuma ieviešanas, lai novērstu piegādātāja ieslēgšanu.
* Risinājumu alternatīvu izvērtēšanas laikā novērtējiet kopējās īpašumtiesību izmaksas *(no angļu val. – Total cost of ownership)* starp standartrisinājumiem un pielāgotām iespējām. Tajā jāiekļauj mitināšanas, platformas, piegādes resursu un atbalsta izmaksas visā produkta darbības laikā.
* Novērtējot pakalpojumu mitināšanas iespējas, dodiet priekšroku programmatūras kā pakalpojuma (SaaS) pakalpojumiem, nevis platformas kā pakalpojuma (PaaS) pakalpojumiem, nevis infrastruktūrai kā pakalpojumam (IaaS), nevis vietējām iespējām.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* TPK3. Vai mērķarhitektūras ieviešanas laikā paredzēts veikt detalizētu IKT risinājumu alternatīvu novērtējumu, salīdzinot dažādus programmatūras iegādes veidus (SaaS, COTS, pielāgotā izstrāde)?
* TPK4. Vai mērķarhitektūras ieviešanai paredzēts prioritizēt augstākas pievienotās vērtības mākoņdatošanas pakalpojumu izmantošanu (piemēram, Lietojumprogrammas kā pakalpojums (SaaS), Infrastruktūra kā pakalpojums (IaaS))?

## TP3. Bullseye with solid fill Radīt mobilajām ierīcēm draudzīgus risinājumi

Pakalpojumu orientētu IKT risinājumu izveidē nepieciešams prioritizēt mobilās ierīces kā primāro platformu, uz kurām tiek balstīts dizains un funkcionalitāte. Šis princips tiek izmantots, lai nodrošinātu, ka publiskie pakalpojumi ir pieejami un viegli lietojami ikvienam neatkarīgi no viņu tehniskās piekļuves iespējām.

Rekomendēts mobilajās iekārtās aptvert biežāk izmantotos digitālos pakalpojumus, paplašinātai funkcionalitātei izvēloties responsīvo dizainu.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Izstrādājot risinājumus, prioritizējiet mobilās ierīces kā galveno platformu, optimizējot dizainu un funkcionalitāti mazākiem ekrāniem. Princips primāri ir attiecināms uz responsīvo dizainu, bet pakalpojumiem ar lielu izmantošanas intensivitāti var tikt veidotas arī atsevišķas mobilās lietotnes.
* Ja veidojat mobilo lietotni, nodrošiniet, ka tā atbalsta biežāk izmantotos digitālos pakalpojumus, paplašinātai funkcionalitātei izmantojot responsīvo dizainu. Izmantojiet responsīvo dizainu, lai nodrošinātu vienotu lietotāja pieredzi dažādās ierīcēs.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* TPK5. Vai mērķarhitektūrā iekļautos IKT risinājumus ir paredzēts optimizēti mazākiem ekrāniem?
* TPK6. Vai jomas mērķarhitektūra paredz mobilo lietotņu izveidi pakalpojumu sniegšanai?

## TP4. Bullseye with solid fill Nodrošināt nepārtrauktu darbību

IKT risinājumiem un infrastruktūrai ir jābūt izturīgiem, uzticamiem un spējīgi nodrošināt stabilu darbību pat traucējumu vai drošības incidentu gadījumā. Tas aptver monitoringu, atbilstību standartiem, darbinieku kompetences celšanu un proaktīvu risku pārvaldību, lai saglabātu un uzlabotu valsts IKT sistēmu nepārtrauktību un drošību.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Nepieciešams nodrošināt IKT risinājumu monitoringu, kas stiprina sistēmu drošību un uzticamību, palīdzot valsts IKT infrastruktūrai un kiberdrošības arhitektūrai ātri reaģēt uz draudiem un nodrošināt stabilu un drošu darbību ilgtermiņā. Nodrošina pastāvīgu un pārskatāmu sistēmu darbības uzraudzību, kas ļauj savlaicīgi identificēt problēmas, traucējumus vai drošības incidentus, kā arī nodrošina atbildību un uzticēšanos starp iesaistītajām pusēm.
* IKT infrastruktūra tiek projektēta tā, lai tā ir noturīga pret traucējumiem un drošības incidentiem, nodrošinot gan nepārtrauktus pakalpojumus, gan ātru atjaunošanos pēc incidentiem.
* Saglabāt esošo sistēmu darbības nepārtrauktību, pakāpeniski pārejot uz jaunām tehnoloģijām. Nodrošināt spēju darboties kopā ar vecākām versijām vai tehnoloģijām, kad tas ir praktiski un izdevīgi. Pakāpeniska migrācija ļaus veikt sistēmu modernizāciju pakāpeniski, vienlaikus saglabājot darbību ar vecākām tehnoloģijām, līdz tās tiek aizstātas vai modernizētas.
* Nepieciešams nodrošināt skaidru ieskatu IKT risinājumu darbībā, savlaicīgu draudu un traucējumu atklāšana, kā arī proaktīvu drošības risku pārvaldību. Nepieciešams ieviest nepārtrauktu un sistemātisku procesu risku identificēšanai, novērtēšanai un mazināšanai.
* IKT pakalpojumi tiek sniegti atbilstoši noteiktiem minimālajiem un kopējiem standartiem, kas garantē to drošību, pieejamību un stabilitāti, uzlabo klientu apmierinātību un efektīvu pakalpojumu pārvaldību. Skaidri definēti un nodrošināti kvalitātes līmeņi IKT pakalpojumu sniedzējiem.
* Tiek nodrošināta atbilstība labākajai praksei un starptatutiskajiem standariem. Regulāra pārvaldības prakses novērtēšana un uzraudzība, lai atbilstu standartiem un identificētu uzlabojumu nepieciešamību risku samazināšanā, efektivitātes uzlabošanā un standartu un normatīvo aktu ievērošanā.
* Tiek nodrošināts, ka visiem procesiem un sistēmām, kas saistītas ar informācijas drošību un tehnoloģiju pārvaldību, ir profesionāli apmācīti, zinoši, prasmīgi un pieredzējuši kvalificēti darbinieki. Regulāri zināšanu un prasmju pilnveidošanas pasākumi, kas ietver sertifikācijas programmas, seminārus un citus izglītības pasākumus nodrošina nemainīgi augstu kvalitāti.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* TPK7. Vai mērķarhitektūras risinājumiem ir plānots nodrošināt pastāvīgu un pārskatāmu darbības uzraudzību, kas ļauj savlaicīgi identificēt problēmas, traucējumus un drošības incidentus?
* TPK8. Vai IKT infrastruktūra ir projektēta tā, lai tā nodrošinātu nepārtrauktu darbību un ātru atjaunošanos pēc drošības incidentiem?

## Bullseye with solid fillTP5. Projektēt modulārus, servisu orientētus risinājumus ar atvērtām lietojumprogrammu saskarnēm

IKT risinājumu arhitektūrā jāpiemēro modularitāte, servisu orientētība un jānodrošina atvērtas lietojumprogrammu saskarnes *(API First).*

Modularitāte ir vienota elastīga un vieglāka pārvaldība sistēmu un risinājumu struktūra, kas veidota no neatkarīgiem un savstarpēji aizvietojamiem moduļiem. Modularitāte padara IKT risinājumus elastīgākus, pielāgojamākus, vairākkārt izmantojamus un uzturēšanai draudzīgākus, kas palīdz veidot ilgtermiņā ilgtspējīgus un drošus risinājumus.

Servisu orientētība ir arhitektūras veids, kur sistēma tiek veidota, izmantojot mazus, neatkarīgus pakalpojumus, kuri mijiedarbojas, lai izpildītu kopēju mērķi. Mikroservisu arhitektūra ir pieeja sistēmas izstrādei, kurā monolīta lietojumprogramma tiek sadalīta vairākos mazos, autonomos servisos (mikroservisos). Katrs serviss koncentrējas uz konkrētu biznesa funkciju, darbojas neatkarīgi un savstarpēji sadarbojas, izmantojot standartizētas saskarnes, piemēram, API.

Piemērošanas vadlīnijas:

* Veidojiet modulārus un/vai servisu orientētus risinājumus:
	+ Veidojiet sistēmas no neatkarīgiem moduļiem, kas ir elastīgi, atkārtoti izmantojami un viegli uzturami. Nodrošiniet moduļu savietojamību ar standartizētiem protokoliem.
	+ Izstrādājiet sistēmas, izmantojot neatkarīgus mikroservisus, kas mijiedarbojas caur standartizētām API. Nodrošiniet, ka katrs serviss koncentrējas uz konkrētu biznesa funkciju.
* Primāri izstrādājiet atvērtas, standartizētas un labi dokumentētas API, kas veicina funkcionalitātes un datu pieejamību.

Novērtēšanas vadlīnijas:

* TPK9. Vai mērķarhitektūras IKT risinājumus paredzēts projektēt kā modulārus vai servisu orientētus?
* TPK10. Vai mērķarhitektūras IKT risinājumiem paredzēts pielietot mikroservisu arhitektūru?
* TPK11. Vai mērķarhitektūras IKT risinājumiem plānots nodrošināt atvērtas lietojumprogrammu saskarnes (API)?

# Pielikumi

## 1.pielikums – jomas mērķarhitektūras pašvērtējuma kontrolsaraksts

## 2.pielikums – risinājuma arhitektūras pašvērtējuma kontrolsaraksts