



Ministry of Smart
Administration and Regional
Development
Republic of Latvia

Valsts digitālās pārvaldes arhitektūras principi

Rūta Pirta, Lauris Linabergs, Monta Balode



Arhitektūras principi

Arhitektūras principi ir **vispārīgi noteikumi un vadlīnijas**, kas apraksta, kā organizācijai vajadzētu izmantot savus IT resursus, procesus un tehnoloģijas, lai atbalstītu biznesa stratēģiju un mērķus.

Valsts digitālās pārvaldes 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.

Principi ir balstīti uz Eiropas sadarbības satvariem (EIRA, EIF), «Sadarbīgās Eiropas» regulu (stājās spēkā no 01.01.2025) un ārvalstu labāko praksi (Austrālija, Apvienotā Karaliste).

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



Vispārējie principi

P1. Darīt ar skaidru nodomu

P2. Pazīt savu klientu un neatstāt nevienu novārtā

P3. Neizgudrot divriteni no jauna

P4. Radīt caurskatāmu, atklātu un atvērtu valdtd pārvaldi

P5. Nodrošināt elastību un spēju pielāgoties

P.6. Sadarbība bez robežām

P.7. Uzticamība, drošība un privātums pēc noklusējuma

P.8. Plānot ilgtspējīgi

P.9. Labs ir «pietiekami labs»

P.10. Digitālie pakalpojumu kā primārie

P.11. Centralizēta pakalpojumu meklēšana, decentralizēta piedāvāšana

Semantiskie principi

SP.1. Dati kā vērtība

SP.2. Prasīt tikai vienreiz un minimāli

SP.3. Nodrošināt datu suverenitāti, drošību un uzticamību

SP.4. Dati ir viegli atrodami, pieejami, savietojami un atkārtoti izmantojami

Tehniskie principi

TP1. Ievērot tehnoloģisko neitralitāti

TP.2. Mākoņdatošanas izmantošana

TP.3. Radīt mobilajām ierīcēm draudzīgus risinājumus

TP4. Nodrošināt nepārtrauktu darbību

TP5. Projektēt modulārus, servisu orientētus risinājumus

Vispārējie principi





P1. Darīt 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.



P2. Pazīt 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.

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.



P3. Neizgudrot divriteni no jauna



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.

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



P4. Radīt caurskatāmu, atklātu un atvērtu valsts pārvaldi



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

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



P5. Nodrošināt 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 konfigurējamās vai aizvietojamās/paplašināmas komponentes.

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



P6. Sadarbība 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 sadarbības satvariem un nozaru sadarbības 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.



P7. Uzticamība, 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.



P8. Plānot ilgtspējīgi



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.



P9. Labs ir “pietiekami labs”



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.



P10. Digitālie 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.



P11. 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.

Semantiskie principi





SP1. Uztvert datus kā vērtību



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.

SP2. Prasīt tikai vienreiz un minimāli (*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.



SP3. Nodrošināt datu suverenitāti, 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 apstrādājamiem datiem ir jābūt pareiziem un jāatbilst tos apliecinošiem dokumentiem un faktiem, kā arī citās informācijas sistēmās apstrādājamiem datiem. Dati tiek uzskatīti par precīziem, kamēr tie netiek apstrīdēti vai precizēti normatīvajos aktos.



SP4. Dati ir viegli atrodami, pieejami, savietojami un atkārtoti izmantojami



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 sadarbību starp dažādām valsts un starpvalstu sistēmām.

Tehniskie principi





TP1. Ievērot 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.



TP2. 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)).



TP3. Radīt mobilajām ierīcēm draudzīgus risinājumus



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.

TP4. 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.



TP5. 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.



Ministry of Smart
Administration and Regional
Development
Republic of Latvia

Kontakti konsultācijām

Arhitektūras izstrādes metodiskais atbalsts, principu
piemērošana:

Rūta Pirta (ruta.pirta@rtu.lv),

Lauris Linabergs (lauris.linabergs@varam.gov.lv),

Monta Balode (monta.balode@varam.gov.lv)