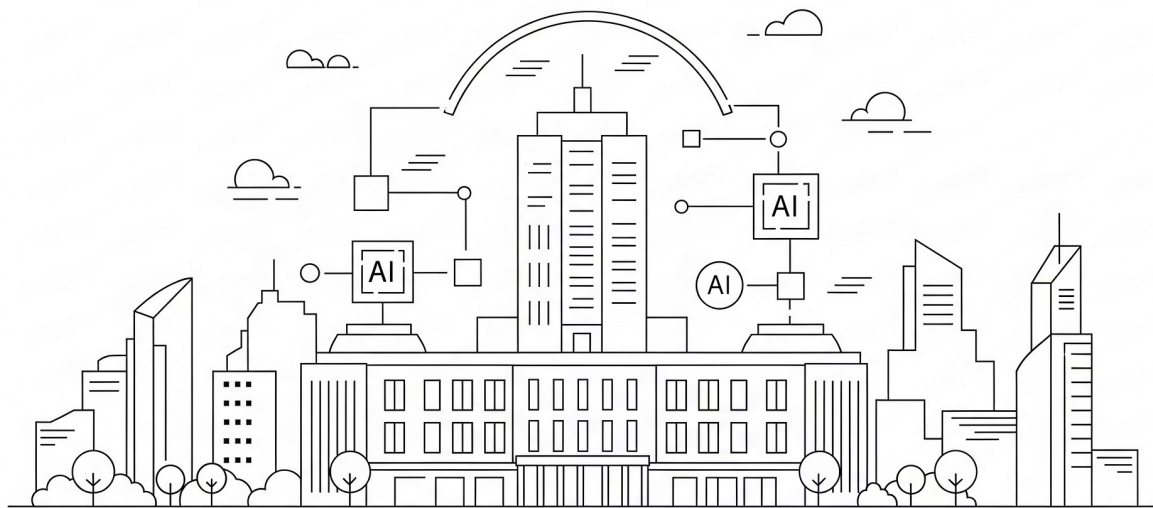


"Mākslīgais Intelekts pārvaldes produktivitātei" horizontālās jomas mērķarhitektūra v1.07

29.oktobris 2025, Evalds Urtans



Centralizēta MI risinājumu pārvaldība un ieviešana

1

Atbildīgais par MI ieviešanu

100% valsts iestāžu resora līmenī norādīts atbildīgais par MI ieviešanu (viena persona ar pilnvarām), un publicēta iestādes **MI ceļa karte** VIRSIS MI katalogā. Prasība par 100% atbilstību var tikt īstenota pēc tam, kad būs veiktas izmaiņas tiesiskajā regulējumā, bet līdz tam laikam tā ir tikai rekomendācija.

2

MI brieduma tests

80% valsts iestāžu ieviests un pabeigts **MI brieduma tests** visām iestādēm; otrajā ciklā vidējais rezultāts uzlabots vismaz par 10% salīdzinājumā ar pirmo ciklu. MI brieduma tests tiek veikts, izmantojot kopēju metodiku, un šo testu veic MI koplietošanas eksperti sadarbībā ar valsts iestādes atbildīgo personu. Testa rezultāti tiek publicēti VIRSIS MI katalogā. Prasība par 80% atbilstību var tikt īstenota pēc tam, kad būs veiktas izmaiņas tiesiskajā regulējumā, bet līdz tam laikam tā ir tikai rekomendācija.

VIRSIS MI publiskais katalogs un EIS MI katalogs

Ieviests **VIRSIS MI publiskais katalogs un EIS MI katalogs**, lai paātrinātu un atvieglotu MI iepirkumus.

MI katalogs ar atsauksmēm

VIRSIS MI katalogs ar **atsauksmēm, KPI mērījumi pirms un pēc MI** risinājumu ieviešanas un EIS MI risinājumu katalogs. Katalogā jābūt vismaz 50 MI produktiem un pielietojumiem ar reālu izmantošanas statistiku. Katalogā nepieciešams izvietot abonējamus **MI risinājumus ar zemsliedzņa iepirkuma cenu**.

Zemsliedzņa risinājumu izvietošana (Publisko iepirkumu Likums)

EIS nodots IUB atbildībā, kuram jau VDAA ir pievienojis MI risinājumu katalogu un to sākotnēji papildinājis ar abonējamiem MI risinājumiem. Šo mērķi var sasniegt ar speciālu publisko iepirkumu, kuru veic VDAA vai arī tiesiskā regulējuma maiņu pēc kura VDAA būtu tiesīgs pievienot zemsliedzņa abonējamus risinājumus bez iepirkuma procedūras.

Abonējami gatavie risinājumi

Virs **70% jauno MI iepirkumu** notiek kā **abonējami gatavie risinājumi** (ja sliekšnis to ļauj) un vidējais iegādes cikls zem 30 dienām. Prasība par 70% atbilstību var tikt īstenota pēc tam, kad būs veiktas izmaiņas tiesiskajā regulējumā, bet līdz tam laikam tā ir tikai rekomendācija.

Koplietošanas risinājumi

Pievienoti vismaz **5 centralizēti starp iestāžu pakalpojumi un koplietošanas risinājumi** (viena iestāde iegādājas, citas pieslēdzas) ar dokumentētiem ietaupījumiem VIRSIS MI katalogā. Koplietojuma risinājumi tiek noteikti, izmantojot KPI rādītājus un atsauksmēm no brīvā tirgus piedāvājumiem risinājumiem. Ja vismaz 10 Valsts iestādes izmanto vienu un to pašu risinājumu ar labām atsauksmēm, tad tiek ieviests kā koplietošanas.

Atsevišķos gadījumos koplietošanas risinājumus var noteikt ārpus brīvās tirgus konkurences, piemēram, šajā mērķarhitektūrā plānoto anonimizēto interneta pārlūku nebūtu efektīvi pasūtīt no vairākiem piegādātājiem vienlaicīgi, taču tirgū jau pieejamus risinājumus gan būtu vērts salīdzināt, balstoties uz atsauksmēm pirms ieviešanas.

Pašreizējie koplietošanas risinājumi paliks pieejami un tiks prioritizēti, ja tie saturēs vismaz 50% pozitīvu atsauksmju un kopumā vairāk nekā 20 atsauksmes.

Dublikātu novēršana un vendor-lock izvairīšanās

VIRSIS MI katalogs sinhronizē informāciju starp iestādēm un **novērš MI projektu dublikātus**. Mazāk nekā 20 % katalogā reģistrēto risinājumu atkārtο tās pašas funkcijas, un šī nelielā pārklāšanās ir vajadzīga konkurences veicināšanai, ko parādīs atsauksmes un KPI rādītāji.

Lai **izvairītos no atkarības no viena piegādātāja** (vendor-lock), nevienam MI risinājumu piegādātājam nav atļauts piegādāt vairāk nekā 20% EIS MI kataloga risinājumu. Produktiem jāatbalsta atvērti un vienoti datu apmaiņas standarti, lai vajadzības gadījumā pakalpojumus ērti varētu aizstāt ar citiem pakalpojumiem.

Automatizēti horizontālie pakalpojumi: "lielais piecinieks"

Automatizēti Valsts iestādēs horizontāli pakalpojumi, kuri nepieciešami visās jomās: (1) mašīntulkošana, (2) transkripcija, (3) e-pastu, čatu šķirošana un atbilžu ģenerēšana, (4) zvanu centra kvalitātes kontrole un robotzvani, (5) dokumentu pārbaudes.

- ❑ Prasība par automatizācijas pakāpi iestādēs var tikt īstenota pēc tam, kad būs veiktas izmaiņas tiesiskajā regulējumā, bet līdz tam laikam tā ir tikai rekomendācija. Tās iestādes, kurām ir nepieciešama vertikālā vai specializētā automatizācija, kā arī tās, kurām ir kapacitāte izstrādāt savus RPA (robotizētās procesa automatizācijas) mākslīgā intelekta aģentus, var ieviest arī citas automatizācijas risinājumus, kas nodrošina lielāku ieguldījumu atdevi.



Tulkošana

Vismaz **90% tulkošanas** apjoma veic automatizēti (cilvēks tikai izņēmumos). KISC un Valsts Valodas centrs nodrošina platformu, kurā mašīntulkošanas risinājumu kvalitāte iteratīvi uzlabojas ar nelielu ekspertu iesaisti, bet visi sākotnējie tulkojumi veikti ar mašīntulkošanu.



Zvanu centri

Vismaz **70% zvanu centru automatizēti**, izmantojot MI, nodrošinot automātisku kvalitātes kontroli, CRM aizpildīšanu, un robotzvanus, kas ļauj ietaupīt 30% cilvēkresursu un palielināt klientu apmierinātību līdz 69%.



Transkripcija

Vismaz **90 % sanāksmju** tiek automātiski **transkribētas, protokolēšanas** vienības izmaksas samazinātas par 50 %, un transkripciju izpilde nodrošināta zem 2 h.



Dokumentu pārbaudes

MI Vismaz **70 % dokumentu kvalitātes un pilnīguma pārbaudi**, un pirms darbinieka iesaistes dokumentu atgriešanas īpatsvars palielināts par 50 %.



E-pasti un čati

Vismaz **70 % ienākošo e-pastu un čatu** tiek automātiski sašķiroti un tiek ģenerētas atbildes, samazinot vidējo atbildes laiku iedzīvotājam vismaz par 35 %.

Pieejami dati un infrastruktūra MI pilotēšanai un produkcijai

01

Mākoņdatošanas brokera funkcija

leviesta **Mākoņdatošanas brokera funkcija** (sākotnēji definēta Infrastruktūras un kibernetikas jomu mērķarhitektūrā), lai nodrošinātu, ka visas valsts iestādes varētu izvietot savas informācijas sistēmas drošos datu centros, pildot starpnieka lomu un apmaksas kārtība tiktu veikta caur VDAA, tādējādi iegūstot ievērojamus ietaupījumus, iepērkot skaitļošanas resursus un pakalpojumus, kā LVM (Lielos Valodas Modeļus), uz apjomu.

03

Interneta pārlūka līmeņa anonimizators

leviests **interneta pārlūka līmeņa anonimizators** darbam ar publiskiem MI rīkiem, kā piemēram ChatGPT vai Gemini, bez nepieciešamības īpaši apstrādāt dokumentus, lai izvairītos no fizisko personu datu vai ierobežotas pieejamības dokumentu noplūdes, rīks sasniedz vairāk nekā 3000 aktīvu iestāžu lietotāju mēnesī.

02

Latvijas Datu Portāls

leviests **Latvijas Datu Portāls**, pārveidojot atvērto datu portālu (sākotnēji definēts Datu pārvaldības un koplietošanas jomas mērķarhitektūrā), centralizējot visu valsts iestāžu publiskos, ierobežotas pieejamības un fizisko personu datus vienuviet.

04

Datu kvalitātes un drošības audits

100% MI piloti iziet datu kvalitātes un drošības auditu pirms projekta uzsākšanas. Auditā nodrošina VDAA vai MIC MI koplietošanas eksperti. Prasība par 100% atbilstību var tikt īstenota pēc tam, kad būs veiktas izmaiņas tiesiskajā regulējumā, bet līdz tam laikam tā ir tikai rekomendācija.

M5

MI pamatprasmes un ētika

M5. MI pamatprasmes un ētika

Nodrošinātas MI pamatprasmes prasmes, MI ētikas prasmes un prasmes aprēķināt MI ietekmi uz izmaksām pret ieguvumiem. Prasība par 70% atbilstību var tikt īstenota pēc tam, kad būs veiktas izmaiņas tiesiskajā regulējumā, bet līdz tam laikam tā ir tikai rekomendācija.

- Valsts Administrācijas Skola organizē **12 tiešsaistes apmācības gadā**. Virs 70% valsts pārvaldes darbinieku, kuriem ir nodrošināt MI risinājumu piekļuve pabeidz 2 h kursu un nokārto zināšanu testu, sasniedzot rezultātu virs 70%.
- MI tiks pieslēgti tikai atbildēm, kuru **lēmumus pēc nosūtīšanas var mainīt**. Šie MI risinājumi saziņā ar iedzīvotājiem vai citām personām **skaidri norāda, ka atbilde ir ģenerēta ar MI, un piedāvā iespēju to pārsūdzēt cilvēkam**.
- MIC mērķi iekļauj paaugstināt mākslīgā intelekta prasmes, sniegt **konsultācijas gan publiskajam, gan privātajam sektoram**, tāpēc MIC nepieciešams nodrošināt vismaz 60 valsts iestādēm vai privātiem uzņēmumiem gadā konsultācijas par MI ieviešanu.
- Vismaz **10 MI pilotprojekti balstīti uz atvērtā koda tehnoloģijām**, lai veicinātu MI kompetenci publiskajā pārvaldē.
- VDAA vai MIC nodrošina vismaz **3-5 augsti atalgotus MI koplietošanas ekspertus**, kuri veic darbības, lai nodrošinātu MI risinājumu ieviešanas izvērtēšanu, KPI aprēķinus, VIRSIS MI kataloga uzturēšanu un MI brieduma testus.

M6

Inovatīvi MI risinājumi

Pieejami un notestēti inovatīvi MI risinājumi

Ar **MIC akseleratora** atbalstu katra Valsts iestāde pabeigusi vismaz vienu pilotprojektu

MIC speciālajā regulatīvajā vidē pabeigti vismaz 10 pilotprojekti

Vismaz 2 pilotprojekti, kuri sākušies speciālajā regulatīvajā vidē ir novesti līdz produkcijas sistēmai valsts iestādēs

MIC speciālajā regulatīvajā vidē darbojas vismaz 10 risinājumi, kas izgājuši MIC drošības un risku auditu, taču tiem trūkst atbilstoša tiesiskā pamatojuma. Šos risinājumus var uzturēt gan komercsektora, gan valsts iestāžu izstrādātāji. Risinājumiem jābūt paredzētam tiesiskajam pamatojumam tuvākajā nākotnē, un līdz tā izveidošanai tie tiek darbināti MIC speciālajā regulatīvajā vidē. Šāda iespēja ir nostiprināta jau pašlaik MIC likumā un dod Latvijai konkurētspējas priekšrocības, salīdzinot ar citām Eiropas valstīm.

Atbildes uz KISC komentāriem



KISC

36.lpp rindkopa - Koplietošanas risinājumi netiek izvēlēti pirms brīvā tirgus konkurencē tie tiek ieviesti un augsti novērtēti (virs 8 zvaigznēm) vismaz 10 Valsts iestādēs. Ja šāds sliekšnis tiek sasniegts IUB var lemt par risinājuma ieviešanu kā koplietošanas risinājumu uz ierobežotu laika periodu 3 gadiem. Ņemot vērā, ka IUB pārņems atbildību par EIS, nepieciešams, lai līdz 2025. gada beigām tiktu ieviests MI risinājumu katalogs EIS, kamēr EIS turpina būt VDAA pārziņā, lai pēc tam VDAA var bez aizķeršanās integrēt risinājumus ar VIRIS MI katalogu.

Jautājums: kā tas tiek attiecināts jau uz esošajiem koplietošanas risinājumiem?

Pievienots skaidrojums, ka esošie risinājumi saglabājas kā koplietošanas risinājumi pie nosacījuma, ja no 20 atsauksmēm no dažādām valsts iestādēm vairāk nekā puse nav negatīvas.

Mērķarhitektūras ieviešanas plāns 10.tabula

2.1. Anonimizācijas rīks - kolonā pie Atbildīgais, dalībnieki - nav skaidrs, kas domāts ar VKC, bet nepieciešams pievienot KISC, iespējams TA (pieredze anonimizācijā)' iespējams DVI? Kā arī vai šeit atbildīgais nav tieši KISC? Ņemot vērā arī 5.5. Risku tabulu 24.rindā minēto

Labotas kļūdas atbildīgajos. Pie anonimizācijas rīkiem uzstādīts kā atbildīgais KISC

4.1. Vai uzskatāmības labad "lielo piecinieku" nevajadzētu sadalīt pa konkrētiem pakalpojumiem, norādot katra atbildīgo? Piemēram, mašintulkošana - KISC, VVC, kas jau iepriekš parādās arī tekstā.

Būtu vēlams atstāt brīvo tirgus konkurenci, bet ja KISC vēlas būt šo pakalpojumu kvalitātes novērtētājs, tad varam šādu funkciju ierakstīt. Būtu nepieciešamas testa datu kopas uz katru no risinājuma veidiem lielajā pieciniekā.

Risku tabula - 22.rinda - LLM benchmark plānots KISC projektā kā viena no aktivitātēm - Regulāri mērīt noslieces un izveidot validācijas datu kopas, izmantot daudzveidīgas datu kopas un publicēt ētikas/atbilstības pārskatus. - ierosinām šajā sadaļā minēt KISC, tai skaitā plānots veidots specifiskas datu kopas un publisko informāciju par modeļu spējām un atbilstību konkrētām vajadzībām.

KISC pievienots kā LLM bāzlinijas uzturētājs un novērtētājs risku tabulā un citur tekstā 4.2.2. nodaļā.

Atbildes uz VID komentāriem

	VID Kādā veidā ir plānots sasniegt mērķi – jo arhitektūrai nebūtu jābūt vietai, kur uzliek pienākumus veikt: M4.4. 100% MI piloti iziet datu kvalitātes un drošības auditu pirms projekta uzsākšanas. Auditā nodrošina VDAA vai MIC MI koplietošanas eksperti.
	Pievienots skaidrojums pie mērķiem, ka pienākums ieviest būtu tikai pie tiesiskā ietvara grozījumiem, līdz tam tā ir rekomendācija
	VID M5.2. MI tiks pieslēgti tikai atbildēm, kuru lēmumus pēc nosūtīšanas var mainīt. Šie MI risinājumi saziņā ar iedzīvotājiem vai citām personām skaidri norāda, ka atbilde ir ģenerēta ar MI, un piedāvā iespēju to pārsūdzēt cilvēkam.
	Pievienots skaidrojums pie mērķiem, ka pienākums ieviest būtu tikai pie tiesiskā ietvara grozījumiem, līdz tam tā ir rekomendācija
	VID Neredzēju laiku iespēju izmantot un lietot RPA aģentus, kas atbalsta mākslīgo intelektu. Vai tas vienkārši iet zem pakalpojumiem?
	Papildu skaidrojumi par RPA (robotizētās procesa automatizācijas) izmantošanu norāda, ka šie risinājumi ir atbalstāmi, un, ja iestāde ir spējīga tos patstāvīgi ieviest, tad tos ieteicams lietot. Tomēr ir vērts apsvērt iespēju izmantot gatavus specializētus risinājumus, kas varētu būt stabilāki par RPA. M3 sadaļa ir papildināta. RPA iekļauti arī 4.2.2. Pakalpojumu sadaļā kā vēlami risinājumi. Tomēr jāņem vērā, ka to ieviešanai nepieciešami speciālisti, kuri ne vienmēr ir pieejami visām iestādēm, un RPA risinājumi var nebūt tik stabilie kā speciāli pielāgoti risinājumi.
	VID Kādā veidā ir plānots, ka iestādes izmanto publiski pieejamos SAAS? Piemēram, šobrīd veicam izpēti par Microsoft pieejamo Power platforms, Copilot Agents – kas ir salīdzinoši labs RPA risinājums ar pamata funkcijām.
	Šī arhitektūra paredz izmaiņas EIS katalogā, kas ļautu ērtāk iepirkt arī Microsoft Power BI, Copilot un citas licences, tā neiet pretrunā RPA izmantošanai. Pašlaik strādājam pie tā, lai iekļautu šādas izmaiņas Publisko Iepirkumu Likumā.

Atbildes uz VDAA komentāriem



VDAA

Visi komentāri ir akceptējami, no manas puses tikai komentārā pie principiem piedāvāju redakcijas variantu - precīzāku skaidrojumu principam "MI risinājumi pieejami visiem:"

Saglabāts piedāvātais skaidrojums "VDAA ir jānodrošina MI pamatkomplektu iestādēm, kas balstīts atvērtā pirmkoda un koplietošanas risinājumos, lai novērstu situāciju, kur iestādes, kuras nevar atļauties brīvā tirgus konkurencē esošos risinājumus, nevar izmantot MI automatizācijas sniegtās iespējas. Tāpat šādā veidā Valsts var celt iekšējo MI kompetenci, sadarbojoties ar akadēmiskajām institūcijām un MIC"