

4. Konkrētā MI risinājuma un piegādātāja izvēle

Mākslīgā intelekta (MI) risinājuma izvēle ir viens no izšķirošākajiem brīžiem projekta gaitā, jo tā tieši nosaka ieguvumus, drošību un iestādes reputāciju. Publiskajā pārvaldē risinājums jāizvēlas tā, lai tas vienlaikus būtu drošs, normatīvajiem aktiem atbilstošs, praktiski noderīgs iestādes stratēģisko mērķu sasniegšanai, kā arī ilgtspējīgs un izmaksu ziņā saprātīgs.

Bieži drošāk un saimnieciski izdevīgāk ir izmantot tirgū pārbaudītus un jau aprobētus MI rīkus un risinājumus, savukārt jaunu MI risinājumu izstrādi parasti būs pamatoti īstenot tikai tad, ja tirgū nav piemērotu alternatīvu vai ir nepieciešami būtiski tirgū pieejamo risinājumu pielāgojumi.

4.1. Izvēles kritēriji

Izvēloties MI risinājumu, iestādei ieteicams vērtēt šādus kritērijus:

- **Stratēģiskā atbilstība** – risinājums palīdz sasniegt iestādes stratēģiskos mērķus un risina reālu vajadzību, nevis tiek ieviests “tehnoloģijas dēļ”.
- **Drošība un datu aizsardzība** – risinājums atbilst kiberdrošības, datu aizsardzības un iekšējās drošības prasībām.
- **Normatīvā atbilstība** – risinājums atbilst piemērojamo normatīvo aktu prasībām.
- **Lietojamība un uzticamība** – risinājums ir pārbaudīts praksē, ar pietiekamu dokumentāciju un lietotāju pieredzes apliecinājumiem.
- **Izmaksu un ieguvumu samērīgums** – jāizvērtē kopējās izmaksas, uzturēšanas prasības un ilgtermiņa ieguvumi.
- **Ilgtermiņa un attīstība** – vai risinājumu iespējams paplašināt vai integrēt ar citām sistēmām, vai piegādātājs spēj nodrošināt atbalstu ilgtermiņā.

4.2. MI risinājumu izvietojšanas pieeja

Pēc MI risinājuma izvēles saskaņā ar 4.1. nodaļas kritērijiem iestādei jāizvēlas piemērotākā izvietojšanas pieeja, ņemot vērā tehnisko arhitektūru, datu aizsardzības un drošības prasības, licences nosacījumus un pieejamos resursus.

Šeit aprakstītas tipiskākās izvietojšanas pieejas un būtiskie faktori, kas papildina risinājuma izvēles kritērijus, pievēršoties praktiskajai ieviešanai un uzturēšanai.

Izvietojšanas pieeja	Piemēri
Publiskie bezmaksas rīki (tiešsaistes platformas) – Ātri izmantojami, bez licences maksas – Ievadītie dati tiek izmantoti modeļu apmācībai	<i>ChatGPT (free), Bard, DALL·E bezmaksas versija</i>
Publiskie maksas rīki (SaaS, abonementi) – Pieejami ar licenci vai abonementu, kas nosaka lietošanas tiesības un ierobežojumus. – Bieži ļauj atteikties no datu izmantošanas modeļu apmācībai – Drošības līmenis atkarīgs no līguma nosacījumiem (DPA, SLA)	<i>ChatGPT Enterprise/Teams, Perplexity Pro, MidJourney (maksas)</i>
Integrētie pakalpojumu sniedzēju risinājumi – Mākoņpakalpojumi integrēti iestādes darba vidē – Nepieciešama līgumu izvērtēšana par drošību un auditu	<i>Microsoft Copilot (Office 365), Google Workspace Duet AI</i>
Mākoņpakalpojumi ar atsevišķu klienta vidi (tenant) ES – Katram klientam izolēta vide kopējā infrastruktūrā – Dati glabājas un tiek apstrādāti tikai ES teritorijā	<i>Azure OpenAI Service (EU datu centri), Amazon Bedrock (ES serveri)</i>
Lokāli izvietoti risinājumi (on-premise) – Maksimāla kontrole pār datiem un sistēmām – Apstrāde notiek iestādes serveros vai valsts mākonī	<i>Atvērtā koda MI modeļi (TildeOpen, LLaMA, Falcon, Mistral)</i>
Hibridie risinājumi – Apvieno lokālo un mākoņvides elementus	Lokāla apstrāde kombinācijā ar mākoņa API, piem., <i>Hugging Face</i> integrācija
Centralizētie valsts risinājumi – Koplietošanas platformas, ko uztur valsts līmenī	<i>Hugo.lv</i>
Eksperimentu un testēšanas vides (“smilšu kastes”) – Drošas vides ar anonimizētiem vai sintētiskiem datiem	Iestāžu, universitāšu iekšējās testēšanas platformas

Būtiskie izvēles faktori

Papildus 4.1. nodaļā minētajiem izvēles kritērijiem, izvēloties MI risinājuma izvietošanas pieeju, iestādei jāņem vērā šādi praktiskie faktori:

- **Informācijas pieejamības statuss** – publiski pieejama vai ierobežotas pieejamības informācija (personas dati, komercnoslēpums, iekšējie dokumenti, informācija ar klasifikāciju “dienesta vajadzībām”).
- **Normatīvā atbilstība** – VDAR, Informācijas atklātības likums, kiberdrošības regulējums, MI akts.
- **Licences nosacījumi** – jāvērtē gan ievadīto datu apstrāde un glabāšana (vai tie tiek izmantoti modeļu apmācībai, vai glabāti ārpus ES), gan arī radītās informācijas tālākas izmantošanas tiesības (vai ģenerēto saturu drīkst izmantot oficiālai komunikācijai, vai tas nav ierobežots ar autortiesībām).
- **Datu drošība un glabāšanas vieta** – vai dati apstrādāti tikai ES/NATO serveros, vai nodrošināta šifrēšana un piekļuves kontrole.
- **Līguma un atbildības nosacījumi** – DPA, SLA, incidentu pārvaldība, atbildības sadalījums.
- **Izmaksas un resursi** – licences, uzturēšanas izmaksas, iestādes kapacitāte.
- **Tehniskās iespējas un mērogojamība** – integrācija ar esošajām sistēmām, paplašināmība nākotnē.
- **Caurspīdīgums un uzraudzība** – auditējamība, uzskaites iespējas, sabiedrības uzticēšanās.

4.3. Iepirkuma process

Izvēloties iepirkuma procedūru MI risinājumu iegādei, ir jāvadās pēc Publisko iepirkumu likuma prasībām, paturot prātā turpmāk norādītās MI risinājumu ieviešanas un izmantošanas īpatnības.

MI risinājumi no klasiskiem IT risinājumiem atšķiras ar to, ka šeit īpaši svarīga ir praktiska pārbaude un risinājuma piemērotības izvērtēšana pirms ieviešanas plašākā mērogā. Tas palīdz samazināt riskus, novērst neefektīvas investīcijas un nodrošināt, ka iegādātais risinājums patiešām atbilst iestādes vajadzībām un normatīvo aktu prasībām.

MI risinājumu iegādē, ciktāl to atļauj normatīvo aktu prasības, ieteicams izmantot šādas praksē pārbaudītas pieejas:

- **Lietotāju stāsti un vajadzību apraksti** – prasības formulē, balstoties uz reālām biznesa vajadzībām un lietotāju scenārijiem, nevis tikai tehniskajām specifikācijām.
- **Pilotprojekts kā daļa no iepirkuma** – ļauj pārbaudīt risinājumu ierobežotā apjomā, testēt to praksē ar reāliem datiem un pārliecināties par tā drošību, lietojamību un atbilstību normatīvajām prasībām.

- **Vērtēšanas kritēriju daudzpusība** – papildus izmaksām un tehniskajām prasībām jāvērtē arī datu drošība, caurskatāmība, ilgtermiņa uzturēšana, integrējamība ar citām sistēmām un piegādātāja spēja nodrošināt atbalstu.
- **Inovācijas publiskais iepirkums**¹⁴ – orientēts uz iestāžu darbības efektivitātes paaugstināšanu, procesu optimizāciju un pieprasījuma veidošanu pēc inovatīviem risinājumiem, kur pieprasītājs rīkojas kā sākuma klients attiecībā uz inovatīvām precēm, procesu vai pakalpojumiem, kas vēl nav pieejami plašā komerciālā mērogā.

4.4. Līguma nosacījumi un sadarbība ar piegādātājiem

Līgums par MI risinājuma iegādi un/vai uzturēšanu sagatavojams un noslēdzams, ievērojot Publisko iepirkumu likuma prasības. Sagatavojot līguma projektu, jāraugās, lai tas nodrošinātu ilgtermiņa drošību, uzticamību un iestādes intereses. Līguma noteikumi katrā konkrētā situācijā atšķirsies, ievērojot izvēlēto MI risinājuma un tā ieviešanas īpatnības. Taču jebkurā gadījumā ir jāraugās, lai līgums paredz pietiekamu elastību reaģēt uz iepriekš neparedzētiem apstākļiem, kas atklājušies tikai līguma izpildes laikā, lai pēc iespējas atrastu risinājumu šādām situācijām un sekmīgi ieviestu MI risinājumu, bet gadījumā, ja tas esošā līguma ietvaros nav iespējams, rīkotos saimnieciski, t. sk. izbeigtu līgumu.

Līgumā par MI risinājuma iegādi un/vai uzturēšanu ieteicams pievērst uzmanību šādiem jautājumiem un tos noregulēt līgumā, ciktāl to pieļauj Publisko iepirkumu likums:

- **Uzturēšana.** Piegādātājam būtu jānodrošina regulāri atjauninājumi, kļūdu novēršana un drošības uzlabojumi.
- **Datu aizsardzība.** Līgumā būtu jāiekļauj noteikumi par datu apstrādi, glabāšanu un drošību, pielāgojot tos izmantoto datu veidam un normatīvo aktu prasībām.
- **Dokumentācija un apmācības.** Piegādātājam būtu jānodrošina sistēmas lietošanas dokumentācija, darbinieku apmācības, kā arī atbilstības sertifikāti un citi nepieciešamie apliecinājumi (t. sk. apliecinājumi par informācijas apstrādi).
- **Atbildība par rezultātiem.** Līgumā būtu jāietver noteikumi par atbildību par MI risinājuma kvalitāti un pareizu darbību, nedefinējot, kādos apstākļos atbildība jānes iestādei un kādos – piegādātājam. Līgumā būtu jāparedz, kā šī atbildība īstenojama, t. sk. kā novēršami defekti.
- **Līguma priekšmets.** Vēlams līgumā paredzēt noteikumus, kas līguma izpildes laikā nepieciešamības gadījumā ļauj veikt precizējumus darba uzdevumā/specifikācijā, lai sasniegtu iecerēto rezultātu.

¹⁴ Vairāk informāciju meklēt: Iepirkumu uzraudzības birojs, *Inovācijas publiskais iepirkums*, <https://www.iub.gov.lv/lv/inovativais-iepirkums>; Ekonomikas ministrija, *Vadlīnijas inovāciju iepirkuma īstenošanai*, <https://www.em.gov.lv/lv/media/11394/download>; Ekonomikas ministrija, *Inovācijas iepirkums. Būtiskākais*, https://www.em.gov.lv/sites/em/files/inovācijas20iepirkums_butiskakais1_0.pdf.

- **Līguma izbeigšana.** Līgumā būtu jāparedz kārtība defektu novēršanai un nosacījumi līguma izbeigšanai gadījumos, kad piegādātājs būtiski nepilda saistības vai risinājums atkārtoti neatbilst līguma specifikācijai un drošības prasībām.
- **Modeļu izmantošana.** Ieteicams paredzēt iespēju izmantot vairākus MI modeļus (multimodeļu pieeja) vai aizstāt izmantoto modeli ar citu, saskaņojot to ar pasūtītāju. Izvēloties vai mainot modeli, būtu jāveic tā piemērotības, priekšrocību, trūkumu un ierobežojumu izvērtējums, nodrošinot risinājuma atbilstību iestādes vajadzībām un drošības prasībām.
- **Elastība un nākotnes attīstība.** Līgums būtu jāveido tā, lai tas pēc iespējas ļautu paplašināt risinājuma izmantošanu vai integrēt to ar citiem rīkiem un sistēmām. Tas palīdzētu izvairīties no pārmērīgas atkarības no viena piegādātāja un nodrošinātu risinājuma ilgtspēju.
- **Audita tiesības.** Līgums var paredzēt iestādes tiesības veikt auditu vai pieprasīt neatkarīgu pārbaudi, lai pārliecinātos par piegādātāja atbilstību datu aizsardzības, drošības un kvalitātes prasībām. Šāds nosacījums ir īpaši noderīgs lielākiem vai kritiskiem projektiem, bet var nebūt nepieciešams mazākiem produktivitātes rīkiem.