

1.5 MI pašreizējais statuss izglītībā?

Galvenie atzīva

- **MI jau tiek plaši izmantots izglītības kontekstā.**
 - **Mācīšana ar MI.** Skolotāji pašlaik izmanto MI, lai sagatavotu vai uzlabotu stundu plānus, veiktu vērtēšanu un pielāgotu saturu dažādiem izglītības līmeņiem.
 - **Mācīšana par MI.** Skolēni izmanto MI, taču viņiem trūkst pamatzināšanu par to, kas ir MI, kādi ir tā ierobežojumi un kā to izmantot atbildīgi.
- **Nepieciešama tehniska izpratne un kritiskā domāšana.** Skolotājiem un skolēniem jāsaprot, kā darbojas valodas modeļi (apmācība, datu apstrāde, prognozējošais raksturs), un jāattīsta praktiskas pārbaudes prasmes — sākot no izdomātu citātu atpazīšanas līdz MI ģenerēta satura faktu pārbaudei.
- **Jādefinē atbildīga izmantošana un ētiska nostāja.** Nepieciešama izpratne par tiesisko un ētisko regulējumu (MI akts, VDAR), kā arī pieeja MI kā atbalstam, nevis cilvēka domāšanas aizstājējam, kas balstīta pārredzamībā un atbildībā, papildus skaidrai apmācībai par uzvedņu veidošanu kā apgūstamu prasmi.
- **Nepieciešama vienlīdzība un jauni vērtēšanas modeļi.** Jānodrošina vienlīdzīga piekļuve MI rīkiem (publiskais finansējums, atvērtie modeļi, minimālā vecuma noteikumi), kā arī jāmaina vērtēšanas pieeja — no gala rezultāta vērtēšanas uz procesa un skolēnu spējas kritiski izvērtēt MI radīto saturu vērtēšanu.

“Ja no šīs lapas jāatceras tikai viens teikums: **MI jau ir klātesošs izglītības kontekstā, taču tas nav regulēts. Nepieciešami strukturēti ietvari, kas atbalstītu pedagogu profesionālo pilnveidi, uzlabojot viņu zināšanas un ļaujot viņiem mācīt gan ar MI, gan par MI.**”

Pašreizējais MI izmantojums izglītības kontekstā?

Mūsdienās mākslīgais intelekts (MI) ir ienācis ikdienas izglītības praksē, sniedzoties tālu pāri pilotprojektiem. Bieži sastopami pielietojumi ir adaptīvās mācību platformas, intelektuālās apmācības sistēmas, automatizēta vērtēšana un ar MI atbalstīta stundu plānošana skolotājiem ([OECD, 2026](#)). Tomēr visredzamākās pārmaiņas saistītas ar vispārējas nozīmes rīku tiešu

izmantošanu gan skolēnu, gan skolotāju vidū.

M?c?šana ar MI

Skolotāji arvien vairāk izmanto MI kā atbalsta rīku dažādos sava darba posmos — no stundu plānošanas līdz vērtēšanai. Saskaņā ar OECD TALIS aptaujas datiem, 37% pamatskolas augstāko klašu skolotāju 2024. gadā norādīja, ka izmanto MI, un 57% no viņiem atzina, ka tas palīdz sagatavot vai uzlabot stundu plānus (OECD, 2026). Papildus stundu plānošanai skolotāji izmanto MI, lai pielāgotu saturu dažādiem prasmju līmeņiem, sagatavotu vingrinājumu materiālus un atbalstītu vērtēšanas procesu. Vienlaikus šī pieņemšana nenotiek bez pretrunām — 72% skolotāju pauda bažas, ka MI varētu ļaut skolēniem uzdot MI radītu darbu par savu, kas atspoguļo plašāku spriedzi starp MI praktiskajiem ieguvumiem mācīšanās un tā ietekmi uz akadēmisko godīgumu (OECD, 2026).

M?c?šana par MI

Līdztekus MI izmantošanai kā mācību palīg līdzeklim, arvien vairāk nepieciešams mācīt skolēniem arī par pašu MI — kā tas darbojas, kādi ir tā ierobežojumi un kā to izmantot atbildīgi. Tas ietver pamatzinātnes veidošanu par valodas modeļiem kā prognozēšanas dzinējiem, nevis datubāzēm, kas izskaidro to tendenci "halucinēt", kā arī praktiskas prasmes, piemēram, MI radītā satura fakti pārbaudi un izdomātu citātu atpazīšanu (UNESCO, 2024). Tas ietver arī kritiskās domāšanas attīstīšanu saistībā ar uzvedņu veidošanu, virzot skolēnus no vienkāršas instrukciju izpildes uz to formulēšanu, kā arī izpratnes veidošanu par MI izmantošanas ētiskajiem un tiesiskajiem aspektiem, tostarp datu aizsardzību un ES Mākslīgā intelekta aktu. UNESCO *AI Competency Framework for Teachers* (2024) to raksturo kā vienu no pamata profesionālajām kompetencēm, uzsverot, ka pašiem skolotājiem vispirms jāapgūst zināšanas šajās jomās, lai tās varētu efektīvi mācīt skolēniem.

Kas tr?kst?

Līdztekus institucionālajiem ietvariem un ieviešanas datiem svarīgi izprast, kā šie procesi izpaužas praksē. DUAL.AI.TEACHER projekta ietvaros tika organizēta virkne darbnīcu. Tajās tika aicināti daudzi izglītības jomas pārstāvji, lai iegūtu tiešu ieskatu par MI pašreizējo izmantošanu mācību procesā. Šīs darbnīcas atklāja virkni konkrētu vajadzību un bažu, ko pauda pedagogi, aptverot praktiskus, pedagoģiskus un ar apmācību saistītus aspektus. Turpmākajās sadaļās šīs vajadzības aplūkotas detalizētāk.

- **Izpratne par MI darbību.** Gan skolēniem, gan skolotājiem jāsaprot, kā valodas modeļi tiek veidoti un apmācīti un kas notiek ar viņu sniegtajiem datiem. Viņiem arī jāsaprot, ka šie modeļi būtībā ir prognozēšanas, nevis datubāzu sistēmas, kas izskaidro to tendenci "halucinēt". Skolotājiem nepieciešams vienkāršs, augsta līmeņa kurss par LLM (lielo valodas modeļu) darbības pamatiem.
- **Kritiskā domāšana, jautāšana un MI pārbaude.** Skolēniem un skolotājiem jāspēj apšaubīt MI radītas atbildes un atpazīt izdomātu informāciju. Nepieciešamas arī praktiskas

pārbaudes prasmes — no MI sniegtā satura salīdzināšanas ar oficiāliem avotiem līdz MI radītu attēlu un video atpazīšanai. Skolēniem jāpāriet no instrukciju izpildes uz to formulēšanu, kritiski pārdomājot vēlamu rezultātu.

- **Ētika, datu aizsardzība un regulējums.** Nepieciešama vispārēja izpratne par MI izmantošanas ētiskajiem un tiesiskajiem aspektiem, tostarp ES Mākslīgā intelekta aktu un VDAR. Droša un atbildīga izmantošana ir būtiska, lai novērstu prettiesisku praksi, kā arī nepieciešama izpratne par saistītiem jautājumiem, piemēram, aizspriedumiem mācību materiālos un MI atklāšanas rīku neuzticamību.
- **Atbildīga izmantošana.** MI jāizmanto pārdomāti — kā atbalsts, nevis aizstājējs, atstājot vietu skolēnu pašu domāšanai. Svarīga ir pārredzamība — no skolēniem sagaida, ka viņi norādīs, kuras darba daļas ir viņu pašu veidotas, atsaucoties uz tā saukto "kiborga rakstīšanu" (cyborg writing), kur MI paplašina, nevis aizstāj rakstītāja domāšanu. Nepieciešama arī skolēnu līdzatbildība un darba piederības apziņa.
- **Praktiskās prasmes.** Uzvedņu veidošana jāuztver kā apgūstama prasme, nevis kaut kas, kas apgūstams patstāvīgi. Gan skolotājiem, gan skolēniem nepieciešama skaidra apmācība efektīvu uzvedņu rakstīšanā, un skolotājiem — apmācība uzvedņu veidošanā stundu plānošanai, satura diferenciācijai un vērtēšanai. Nepieciešama arī plašāka iepazīšanās ar rīkiem, lai tos atbilstoši piemeklētu dažādiem mācību priekšmetiem.
- **Vienlīdzība un infrastruktūra.** Piekļuve MI ir viens no galvenajiem vienlīdzības jautājumiem, jo turīgāki reģioni var atļauties labākus rīkus, tādējādi palielinot kompetenču atšķirības starp skolām. Nepieciešams publiskais finansējums, lai nodrošinātu vienlīdzīgu piekļuvi neatkarīgi no skolas resursiem, šajā ziņā priekšroku dodot atvērtajiem MI modeļiem, nevis korporatīvajiem. Jādefinē arī minimālais vecums MI izmantošanai.
- **Vērtēšana.** Nepieciešama cita pieeja vērtēšanai, koncentrējoties uz procesu, nevis gala rezultātu, tostarp skolēnu pārdomām par MI radītiem melnrakstiem. Nepieciešami arī uzdevumi, kas integrē MI, vērtējot skolēnu spēju kritiski izvērtēt, pārbaudīt faktus un rediģēt MI radīto saturu, kas rada jautājumus par cilvēka lomu situācijās, kad paši skolotāji vērtēšanā paļaujas uz MI. Nepieciešamas arī konkrētas metodes klasē, piemēram, MI radītu tekstu faktu pārbaude, tērzēšanas robotu atbilžu salīdzināšana, diskusijas par MI izmantošanu mājasdarbos un tādu ne-digitālu rīku izmantošana kā flip charts (tāfeles ar atloka lapām).