



Co-funded by
the European Union



Ētikas un juridiskais ceļvedis

par atbildīgu mākslīgā intelekta
integrāciju izglītībā

Īss pārskats

2026. gada februāris

Ētikas un juridiskais ceļvedis īsumā

Projekta nosaukums	Empowering Educational Leaders with AI Strategies
Projekta akronīms	EducationalAI
Projekta numurs	2024-1-FI01-KA220-ADU-000255928
Izplatīšanas līmenis	Publisks
Piegādes datums	2026-02
Autori	Maria Bertel, Evelyne Putz, Julian Priebisch, Universitāt Graz; Dovilė Balcevičienė, Danguolė Mačiulienė, Ričardas Balcevičius, Vilnius Ozas Gymnasium; Cristina Obae, Sykli
Līdzdalībnieki	Academia de Studii Economice din Bucuresti, ARTKIT Euforija, Hogskulen pa Vestlandet, Smart Nest, Suradnici u učenju, Sykli, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitāt Graz, Vilnius Ozas Gymnasium
Tulkojums	Juris Riekstiņš
Grafikas dizains	Cristina Obae & Merja Salminen, Sykli; Lidija Kralj, Suradnici u učenju; Evelyne Putz, Universitāt Graz
Attēlu avoti	Vāka attēls ir izveidots ar AI, izmantojot Canva. Tas atbilst Canva pienemamās lietošanas politikai un Canva satura licences līgumam .

Projektu EducationalAI finansē Eiropas Savienība. Ne Eiropas Savienība, ne Eiropas Izglītības un kultūras izpildaģentūra (EACEA) nav atbildīga par šīs publikācijas saturu.

Vairāk informācijas par programmu Erasmus+: www.opf.fi/erasmusplus

Saturs

Ievads	3
Kas ir “MI sistēma”?	3
Ētiska AI integrācija izglītībā	5
Būtiskākie aspekti	5
1. solis: pirms ieviešanas	5
2. solis: ieviešanas laikā	7
3. solis: Pēc ieviešanas	8
Likuma ievērošana MI integrācijā izglītībā	9
Juridiskā konteksta izpratne MI izmantošanā	9
1. solis: atbilstība ES tiesību aktiem	9
2. solis: Atbilstība valsts un reģionālajām juridiskajām prasībām	12
3. solis: atbilstība valsts iestāžu prasībām	12

Ievads

Šis dokuments sniedz īsu pārskatu par **galvenajiem apsvērumiem, kas jāņem vērā, izmantojot mākslīgo intelektu (MI) izglītībā**. Tas ir paredzēts **izglītības līderiem**, kuri jau izmanto MI vai plāno to darīt — gan mācību procesā, gan administratīvajās darbībās. Šajā kontekstā jēdziens “izglītības līderi” attiecas gan uz pedagogiem (piemēram, skolotājiem vai augstskolu pasniedzējiem), gan uz vadības personālu (piemēram, skolu direktoriem vai rektoriem), kuri nosaka, kā MI tiek izmantots izglītībā.

Šajā dokumentā izcelti būtiskākie ētiskie un juridiskie aspekti, kas var rasties, izmantojot MI izglītības sektorā. Tajā ietverti arī vadošie jautājumi, kas palīdz novērtēt, vai konkrēta MI sistēma vai tās paredzētais pielietojums var radīt ētiskas vai juridiskas problēmas. Tomēr jāatceras, ka šis dokuments neaizstāj pilnvērtīgu MI sistēmas izvērtējumu vai atbilstības pārbaudi.

Plašākiem skaidrojumiem, piemēriem un papildu norādēm, lūdzu, skatiet pilno **EducationalAI Ētikas un juridisko ceļvedi**.

Kas ir “MI sistēma”?

Jēdziens “mākslīgais intelekts” tiek lietots jau kopš 20. gadsimta 50. gadiem,¹ un tā nozīme joprojām tiek dažādi interpretēta atkarībā no konteksta. Šajā dokumentā tiek izmantota “**MI sistēmas**” definīcija, kas sniegta **Eiropas Mākslīgā intelekta aktā (AI Act)**:

➔ “Mašīnās balstīta sistēma, kas izstrādāta darbībai ar dažādu autonomijas līmeni un kas var demonstrēt pielāgošanās spējas pēc ieviešanas, un kas, ar skaidriem vai netiešiem

¹ Vēsturiskajam kontekstam skat. R. Kline, “Cybernetics, Automata Studies, and the Dartmouth Conference on Artificial Intelligence” (2011) 33(4) *IEEE Annals of the History of Computing* 5–16 <https://ieeexplore.ieee.org/document/5477410> (pēdējo reizi skatīts 2025. gada 26. augustā).

mērķiem, no saņemtās ievades izdara secinājumus, lai radītu rezultātus, piemēram, prognozes, saturu, ieteikumus vai lēmumus, kas var ietekmēt fizisko vai virtuālo vidi”²

Šī definīcija ir ļoti plaša – tā aptver dažādas tehnoloģijas, koncepcijas un modeļus, kas, atkarībā no to tehniskā izstrādes veida, var darboties, izmantojot metodes, piemēram, mašīnmācīšanos vai loģikas un zināšanu bāzētās pieejas.³ Tas ļauj izmantot MI daudzveidīgās jomās, tostarp:

- attēlu vai teksta ģeneratori
- tulkošanas sistēmas
- sejas vai emociju atpazīšanas sistēmas
- ieteikumu sistēmas un
- administratīvie rīki ar AI komponentēm

Šāds plašs pielietojumu spektrs — kā arī ar to saistītās iespējas un riski, īpaši izglītības kontekstā — padara būtisku, lai **izglītības līderi izprastu ētiskos un juridiskos pamatus MI izmantošanā.**

² Skatīt 3. panta 1. punktu Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) 2024/1689 (2024. gada 13. jūnijs), ar ko nosaka saskaņotas normas mākslīgā intelekta jomā un groza Regulas (EK) Nr. 300/2008, (ES) Nr. 167/2013, (ES) Nr. 168/2013, (ES) 2018/858, (ES) 2018/1139 un (ES) 2019/2144 un Direktīvas 2014/90/ES, (ES) 2016/797 un (ES) 2020/1828 (Mākslīgā intelekta akts) OV L 2024/1689. Pilns teksts pieejams: < <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/ALL/?uri=CELEX:32024R1689> > (pēdējā piekļuve 2025. gada 26. augustā).

³ Skat. AI akta 12. apsvērumu; Eiropas Komisija, “Komisijas pamatnostādnes par mākslīgā intelekta sistēmas definīciju, kas noteikta Regulā (ES) 2024/1689 (MI akts)” C(2025) 5053 galīgā redakcija, pieejams: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/commission-publishes-guidelines-ai-system-definition-facilitate-first-ai-acts-rules-application> (pēdējo reizi skatīts 2025. gada 26. augustā).

Ētiska AI integrācija izglītībā

Būtiskākie aspekti

Šie aspekti ir būtiski, lai vadītu ētisku mākslīgā intelekta integrāciju izglītības jomā.

Cilvēku- MI ētikas centrā

MI ētikas pamatā ir uz cilvēku orientēta pieeja: MI sistēmu izmantošanai jābūt vērstai uz iesaistīto cilvēku labklājību un iespēju paplašināšanu.

Konteksta nozīme MI izmantošanā

MI tehnoloģijas un to potenciālie pielietojumi izglītībā ir ļoti dažādi. Kuri ētiskie apsvērumi ir būtiskākie, ir atkarīgs gan no MI sistēmas spējām un funkcionalitātes, gan no konkrētā lietojuma.

Ētikas integrēšana visa MI dzīves ciklā

Ētikas principi jāņem vērā no paša sākuma un visā AI sistēmas dzīves ciklā: no sākotnējā dizaina un tehniskās izstrādes līdz praktiskai ieviešanai.

1. solis: pirms ieviešanas

Risku novērtēšana

Pirms jebkuras MI sistēmas ieviešanas jāveic rūpīgs riska novērtējums. Tas ir īpaši svarīgi izglītības iestādēs, kur uzticēšanās un aizsardzība spēlē centrālo lomu.

- Vai ir skaidri noteikta persona vai komanda, kas atbild par potenciālo risku izvērtēšanu pirms MI izmantošanas?
- Vai šis novērtējums ir veikts un dokumentēts? Vai ir ņemtas vērā sociālās sekas un specifiskās ievainojamības (piemēram, vecums, emocionālā attīstība)?

Cilvēka autonomija

- Vai tiek pienācīgi ievērotas visu iesaistīto personu lēmumu pieņemšanas tiesības, piemēram, piedāvājot izvēles iespējas vai alternatīvas pieejas?
- Vai pastāv risks, ka cilvēki pārāk uzticēsies MI sistēmai (piemēram, nekritiski sekos MI sniegtajiem ieteikumiem) vai kļūs no tās atkarīgi?

Vajadzību ievērošana

- Vai MI sistēma ir pārbaudīta un atzīta par piemērotu izmantošanai izglītībā un attiecīgajai vecuma grupai?
- Vai tiek nodrošināts, ka saturs ir vecumam atbilstošs, īpaši interaktīvajās MI sistēmās?
- Vai skolotājiem, skolēniem un administratīvajam personālam ir nepieciešama papildu apmācība par MI sistēmas izmantošanu, lai nodrošinātu informētu un atbildīgu lietošanu?

Taisnīgums, iekļaušana, vienlīdzīgas iespējas un nediskriminācija

- Vai ir nodrošināts, ka MI sistēma nesatur vai neatkārtos aizspriedumus?
- Vai sistēma tiek piemērota visiem lietotājiem taisnīgi (piemēram, neproporcionāli neattiecas uz jau nelabvēlīgākā situācijā esošām grupām)?

Praktisks padoms: Balstoties uz riska novērtējumu un ņemot vērā visus iesaistītos, tostarp bērnus un jauniešus, izstrādājiēt institucionālas vadlīnijas MI izmantošanai. Tas veicinās lielāku drošību un pārskatāmību visiem.

2. solis: Ieviešanas laikā

Cilvēka uzraudzība MI lēmumu pieņemšanā

Būtiskus lēmumus nedrīkst pilnībā atstāt automatizētiem procesiem. Uzraudzībai vienmēr jāpaliek cilvēku ziņā.

- Kurš uzraudzības modelis ir piemērots, ņemot vērā iespējamus riskus?
- Kādās stadijās nepieciešama cilvēka uzraudzība — sākumā, noteiktos intervālos vai nepārtraukti?

MI sistēmu izskaidrojamība un pārskatāmība

- Vai ir zināmas MI sistēmas pamata metodes, funkcijas un lēmumu pieņemšanas mehānismi? Vai tie (vismaz vienkāršotā formā) ir izskaidrojami iesaistītajām personām?
- Vai iesaistītajām personām ir skaidrs, kad tās mijiedarbojas ar MI sistēmu (piemēram, ar tērzēšanas robotu)?

Iesaistīto pušu līdzdalība MI izmantošanā

- Vai visām iesaistītajām pusēm (piemēram, izglītojamajiem, pedagogiem, administratīvajam personālam) ir iespēja piedalīties MI sistēmas izmantošanas veidošanā vai izvēlēties alternatīvas?

Privātuma un datu aizsardzības nodrošināšana

- Kādi dati tiek vākti vai apstrādāti ar MI sistēmas starpniecību? Vai tajos ietilpst personas dati vai īpaši jutīgi dati?
- Vai ir iespējams datus anonimizēt vai pseidonimizēt?

3. solis: Pēc ieviešanas

Atbildības un sūdzību izskatīšanas mehānismu nodrošināšana

Pat tad, ja tehnoloģijas tiek izmantotas, lai atbalstītu vai automatizētu procesus, cilvēka atbildība par MI sistēmu izstrādi, izvēli un izmantošanu ir jāsaglabā.

- Vai iestādē ir skaidri noteiktas personas, kas atbildīgas par MI sistēmu izvēli, ieviešanu un uzraudzību? Vai tām ir pietiekamas zināšanas ētikas, pedagogijas un juridiskajos jautājumos?
- Vai ir noteikti skaidri noteikumi par to, cik lielā mērā MI ģenerētie rezultāti var ietekmēt cilvēku pieņemtos lēmumus (piemēram, snieguma novērtējumus)?
- Vai visi iesaistītie saprot, ka viņi saglabā atbildību par saviem lēmumiem — pat tad, ja tos atbalsta MI?

Likuma ievērošana MI integrācijā izglītībā

Juridiskā konteksta izpratne MI izmantošanā

- Juridiskās saistības atšķiras atkarībā no jūsu lomas, izmantotās MI sistēmas un tās mērķa.
- Lielākajā daļā gadījumu konkrētajā kontekstā būs piemērojami vairāki tiesību akti. Tāpēc var nākties ievērot dažādas tiesību normas — gan ES tiesības, gan nacionālos noteikumus, kas var atšķirties starp valstīm.
- Tiesiskās prasības laika gaitā mainās, tādēļ vienmēr pārliedzinieties, ka izmantojat aktuālākos tiesību aktus, administratīvos noteikumus un politikas vadlīnijas.

1. solis: atbilstība ES tiesību aktiem

Pārliedzinieties, ka visas izglītībā izmantotās MI sistēmas atbilst **Mākslīgā intelekta akta (AI Act)** prasībām, tostarp riska klasifikācijai un pārskatāmības pienākumiem, kā arī **Vispārīgās datu aizsardzības regulas (GDPR)** standartiem datu aizsardzības, piekrišanas un privātuma jomā.

Mākslīgā intelekta akts (AI Act)

1) Ziniet savu lomu:

- Kas rīkojas: izglītības iestāde vai atsevišķs darbinieks?
- Vai jūs (izglītības iestāde, atsevišķs darbinieks) esat nodrošinātājs vai ieviesējs?
 - Ja jūs turpināt attīstīt AI sistēmu, jūs varētu būt nodrošinātājs, kuram ir vairāk pienākumu nekā ieviesējam.
 - Ja jūs tikai izmantojat AI sistēmu, jums ir tikai ieviesēja pienākumi.

2) Pārziniet MI sistēmu, ko izmantojat:

Saskaņā ar Mākslīgā intelekta aktu tiek izšķirtas četras riska kategorijas: minimāls/bez riska, ierobežots risks, augsts risks un aizliegtas MI prakses.

- Vai MI sistēma tieši mijiedarbojas ar lietotājiem vai ģenerē saturu (tostarp dziļviltojumus)? → Iespējams, tā ir ierobežota riska sistēma ar pārskatāmības prasībām.
- Vai MI sistēma ietekmē piekļuvi izglītības iestādei, vērtē individuālos mācību rezultātus vai uzrauga eksāmenus? → Tā var būt augsta riska sistēma ar pastiprinātiem juridiskiem pienākumiem.
- Vai MI sistēma atpazīst emocijas, ietekmē uzvedību nemanāmā vai maldinošā veidā, kas var novest pie kaitīgiem lēmumiem, vai izmanto specifiskas ievainojamības, lai manipulētu ar uzvedību? → Šādas sistēmas izmantošana ir aizliegta.

3) Ziniet savus pienākumus:

- Minimāla/bez riska MI sistēmas (piemēram, surogātpasta filtrs) neuzliek īpašus pienākumus.
- Ierobežota riska MI sistēmām ir pārskatāmības prasības: lietotājiem jābūt informētiem, ka viņi mijiedarbojas ar MI sistēmu (piemēram, tērzēšanas robotiem) vai ka saturs (teksts, attēli, video, audio) ir MI ģenerēts.
- Augsta riska MI sistēmām ir īpaši un pastiprināti pienākumi.

4) Pārziniet savu iestādi:

- Kurš iestādē atbild par MI prasmju attīstību?
- Kurš iestādē pieņem lēmumus par MI izmantošanu?
- Kurš lemj, kuru MI sistēmu izmantot?

Vispārīgā datu aizsardzības regula (GDPR)

1) Ziniet savu lomu:

- Kāda ir iestādes loma (saskaņā ar GDPR 3., 4., 5. un 6. pantu)? Vai tā darbojas kā datu pārzinis vai datu apstrādātājs?
- Kādi principi jāievēro personas datu apstrādē, un kādos gadījumos šāda apstrāde ir likumīga?

2) Ziniet savus datus:

- Vai tiek apstrādāta informācija, kas attiecas uz identificētu vai identificējamu fizisku personu (personas dati)?

3) Pārziniet savu sistēmu:

- Vai zināt, kur atrodas ģeneratīvo MI pakalpojumu serveri? Vai tie atrodas ES teritorijā vai ārpus tās?
- Vai iespējams izvēlēties sistēmu, kas izmanto serverus ES teritorijā?

4) Pārziniet savus cilvēkus:

- Vai studenti ir informēti par datu aizsardzības jautājumiem, kad viņi izmanto MI sistēmas mācību vai pēcmācību aktivitātēs?

Apvienoto Nāciju Organizācijas Bērnu tiesību konvencija un Eiropas Savienības Pamattiesību hartas 24. pants

1) Ziniet savus skolēnus/studentus:

- Vai jūs strādājat ar bērniem/jauniešiem vecumā no 0 līdz 18 gadiem?

2) Pārziniet savu sistēmu:

- Vai zināt, vai MI sistēmas izstrādē tika ņemtas vērā bērnu tiesības?

3) Ziniet iemeslus, MI sistēmu izmantošanai:

- Pārdomājiet MI sistēmas izmantošanas mērķi: vai tā atbilst bērna vai bērnu labākajām interesēm?
- Ko bērni domā par MI izmantošanu? Vai viņiem ir iespēja izvēlēties to neizmantot?

2. solis: Atbilstība valsts un reģionālajām juridiskajām prasībām

Nosakiet un ievērojiet konkrētus nacionālos vai reģionālos noteikumus, piemēram, papildu datu aizsardzības likumus, izglītības standartus vai MI regulējumus, kas var noteikt stingrākas prasības nekā ES tiesību akti. Atsevišķās valstīs var būt spēkā īpaši izglītības likumi vai noteikumi par MI.

3. solis: atbilstība valsts iestāžu prasībām

Aktīvi sadarbojieties ar attiecīgajām valsts iestādēm, piemēram, izglītības ministrijām vai datu aizsardzības iestādēm, lai saņemtu nepieciešamās atļaujas, ievērotu vietējās vadlīnijas un nodrošinātu, ka MI sistēma atbilst publiskajām politikām un ētiskajiem standartiem.

Piezīme: Šī dokumenta sagatavošanā un tulkošanā tika izmantoti AI rīki.