

UNESCO  
ieteikums par mākslīgā  
intelekta ētiku.

Veidojot  
sabiedrības  
nākotni



unesco

Latvijas  
Nacionālā komisija



UNESCO  
ieteikums par  
mākslīgā intelekta  
ētiku. Veidojot  
sabiedrības nākotni

# UNESCO ieteikums īsumā

UNESCO ieteikums par mākslīgā intelekta ētiku ir starptautiski apstiprināts tiesisks dokuments, kura mērķis ir nodrošināt, lai ikviena organizācija, uzņēmums un privātpersona, kas izstrādā vai izmanto mākslīgā intelekta pakalpojumus, to darītu ētiski un ievērojot cilvēktiesības.

Rīkoties ētiski, strādājot ar mākslīgo intelektu, nozīmē nodrošināt, lai mūsu darbības nevis rada kaitējumu, bet gan veicina mieru, cieņu pret visiem cilvēkiem, ilgtspējību un drošību.

To var panākt tikai tad, ja bērniem un pieaugušajiem visā pasaulē tiek dota iespēja sasniegt pietiekamu mākslīgā intelekta izmantošanas pratību.

Šis ieteikums izstrādāts kā rekomendācija visām valstīm tiesību aktu un stratēģiju izveidē mākslīgā intelekta jomā.

Ieteikumus UNESCO izdod regulāri. Tie ir normatīvi dokumenti, un par katru to vārdu ir vienojušās visas 193 UNESCO dalībvalstis.

Kad ieteikums ir pieņemts, UNESCO dalībvalstīm jāinformē pārējā pasaule par saviem centieniem nodrošināt, lai attiecīgie principi tiktu ievēroti.

---

Kāpēc mums ir nepieciešama globāla vienošanās par cilvēkorientētu mākslīgo intelektu?

→ Mākslīgais intelekts ir kļuvis par no daļu mūsu ikdienas. Tas var būt vērtīgs sociālais ieguvums un palīdzēt sasniegt ANO noteiktos ilgtspējīgas attīstības mērķus. Mākslīgo intelektu var izmantot, lai, piemēram, prognozētu ražu lauksaimniecībā, tādējādi palīdzot rūpēties par nodrošinātību ar pārtiku. Tomēr mākslīgā intelekta izmantošana saistīta arī ar risku. Mākslīgā intelekta sistēmas jau ir radījušas ētiska rakstura bažas, jo var palielināt dzimumu nelīdztiesību, aizskart privātumu un īstenot manipulācijas ar mediju saturu. Tā kā ar šīm problēmām saskaras visas valstis un tā kā gandrīz visas mākslīgā intelekta sistēmas tiek izstrādātas globālā mērogā, ir vajadzīgs vienots redzējums par mākslīgā intelekta ētisku attīstību un izmantošanu. 2021. gada novembrī 193 UNESCO dalībvalstis pieņēma pirmo starptautisko vienošanos par cilvēkorientētu mākslīgo intelektu jeb "Ieteikumu par mākslīgā intelekta ētiku".

---

Kādi ir šī ieteikuma pamatmērķi?

→ Ieteikums ir izstrādāts kā vadlīnijas, lai mākslīgā intelekta sistēmas kalpotu cilvēcei un videi un novērstu ļaunumu. Tas ir starptautiski pieņemts tiesisks dokuments, kurā noteiktas vērtības un principi un sniegtas norādes, kā tos īstenot praksē. Tas panākts, piedāvājot UNESCO dalībvalstīm konkrētus uzdevumus vienpadsmit politikas jomās, tostarp veselības aizsardzībā, vides aizsardzībā un dzimumu līdztiesībā. Šāda pieeja izvēlēta, lai ieteikums palīdzētu sargāt un stiprināt cilvēktiesības un pamatbrīvības, kā arī cilvēka cieņu un vienlīdzību. Mākslīgā intelekta sistēmu ētikas apsvērumi ir svarīgi visos šo sistēmu dzīvescikla posmos — no izpētes, izstrādes un attīstības līdz laišanai klajā un izmantošanai, tostarp, uzturēšanai, darbībai, uzraudzībai un izvērtējumam, kā arī izmantošanas pārtraukšanai.

→ Ieteikumu vienbalsīgi apstiprināja visas 193 UNESCO dalībvalstis. Tajā īpašs uzsvars likts uz zemu un vidēji augstu ienākumu valstu vajadzībām un ieguldījumiem ētiskai mākslīgā intelekta attīstībai un izmantošanai. Tajā pašā laikā cilvēkorientēta mākslīgā intelekta attīstība, kas sniedzas daudz tālāk par tikai tehnoloģiskiem noteikumiem, ir izvirzīta par visas sabiedrības uzdevumu. Ieteikumā uzsvērts, ka jebkuru ar mākslīgo intelektu saistīto noteikumu pamatā jābūt cieņai pret cilvēktiesībām un to ievērošanas veicināšanai.

→ Ieteikums aptver visas cilvēka dzīves jomas, ko skar mākslīgais intelekts, bet īpaša uzmanība pievērsta jomām, kas diskusijās par mākslīgo intelektu līdz šim ir palikušas novārtā, piemēram:

... dažādi valstu  
attīstības līmeņi;

... “globālo  
dienvīdu”  
vajadzības;

... sociāli  
atstumto un  
neaizsargāto  
iedzīvotāju  
grupu intereses;

... aizspriedumi  
par dzimumiem  
un diskriminācija;

... ilgtspēja.



Ieteikums par  
mākslīgā intelekta ētiku,  
pieņemts 2021. gada  
23. novembrī

Veidojot sabiedrības mākotni

## Kas ir mākslīgais intelekts?

→ Mākslīgā intelekta sistēmas spēj apstrādāt datus un informāciju tādā veidā, kas atgādina vai imitē cilvēka domāšanas procesu, proti, argumentēšanu, mācīšanos, uztveršanu, prognozēšanu, plānošanu un kontroli.

Mākslīgā intelekta darbība daļēji balstās uz mašīnmācīšanos un mašīnargumentēšanu.



UNESCO ieteikums par mākslīgā intelekta ētiku.



Lai nodrošinātu mākslīgā intelekta ētisku attīstību un izmantošanu, ieteikumā noteiktas prasības vienpadsmit politikas jomās. Turpmāk minētie piemēri ir šo prasību izlase, kas atspoguļo ieteikuma plašo tvērumu.

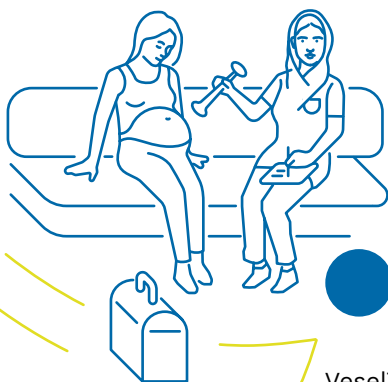
- 1 Tiesību aktiem un datu pārvaldības stratēģijām jāaizsargā tiesības uz privātumu, jānovērš bažas, piemēram, par (mākslīgā intelekta veiktu) novērošanu, un jānodrošina, ka cilvēki nezaudē kontroli pār saviem datiem.
- 2 Ir jāstiprina starptautiskā sadarbība un kooperācija mākslīgā intelekta jomā, lai cīnītos ar aktuālajām attīstības problēmām un samazinātu digitālo plaisu starp “globālajiem dienvidiem” un “globālajiem ziemeļiem”.
- 3 Mākslīgā intelekta sistēmu ētiskie apsvērumi ir jāņem vērā visā šo sistēmu dzīvesciklā, lai novērstu apdraudējumu cilvēkiem un ar mākslīgā intelekta palīdzību nodrošinātu cilvēktiesību stiprināšanu.
- 4 Jāizveido pārvaldības mehānismi, piemēram, mākslīgā intelekta ētikas speciālista amats, lai izmeklētu mākslīgā intelekta sistēmu iespējamo radīto kaitējumu, piemērotu tiesību aizsardzības normas un nodrošinātu pārkāpumu novēršanu un situācijas labošanu.
- 5 Jāievieš stimuli izstrādāt ar mākslīgo intelektu darbinātas programmas vides un ekosistēmu monitoringam, aizsardzībai un atjaunošanai.
- 6 Mākslīgais intelekts ir jāattīsta un jāizmanto tā, lai tas pēc iespējas vairāk palielinātu dažādību, tostarp kultūras dažādību, veicinātu iekļaušanu, novērstu diskrimināciju, stiprinātu vārda brīvību un nodrošinātu dzimumu līdztiesību.

- 7 Jāizstrādā mērķtiecīgas politikas, lai sabiedrībā nodrošinātu pietiekamu mākslīgā intelekta pratību; tas pavērs jaunas iespējas cilvēkiem un samazinās digitālo plaisu.
- 8 Mākslīgā intelekta sistēmām ir jāuzlabo piekļuve informācijai un zināšanām.
- 9 Valdībām un privātajiem uzņēmumiem ir jānodrošina jaunas nodarbinātības iespējas tiem darbiniekiem, kuri varētu zaudēt darbu jauno mākslīgā intelekta tehnoloģiju un sistēmu dēļ.
- 10 Jāizstrādā vadlīnijas cilvēka–robotu mijiedarbībai un tās ietekmei uz cilvēku savstarpējām attiecībām, jo īpaši ņemot vērā cilvēku garīgo un fizisko veselību.



# Aicina uz rīcību piecās galvenajās politikas jomās

Ieteikums dalībvalstīm nosaka skaidrus ētikas pamatus konkrētu īstenošanas politiku izstrādei. Šī ieteikuma piemērošanā valsts obligātajām un ieteikuma normām nozīmīga loma ir gan pilsoniskajai sabiedrībai, gan privātajam sektoram. Turpinājumā tuvāk aplūkotas piecas no ieteikuma vienpadsmit politikas jomām ar plašu sociālo nozīmi un izvirzīti konkrēti politiski uzdevumi mākslīgā intelekta ētiskas attīstības un izmantošanas nodrošināšanai.



## ● Veselība

Veselības aprūpē mākslīgā intelekta potenciālie riski un iespējas ir praktiskāki, nekā citās jomās. Mākslīgais intelekts jau ir ieviesis radikālas pārmaiņas slimību agrīnā diagnosticēšanā, pavēris jaunas ārstēšanas iespējas un varētu pat palīdzēt risināt pieaugošās personāla trūkuma problēmas sociālās un veselības aprūpes jomā. Tomēr jāņem vērā, ka uz šo nozari attiecas svarīgi ētikas aspekti, piemēram, personas veselības datu aizsardzība un smadzeņu–datora saskarnes. Šie jautājumi tieši saistīti arī ar veselības aprūpes iestāžu administratīvo personālu, pacientiem un ārstiem.

Valstis un veselības aprūpē iesaistītās institūcijas tiek aicinātas risināt šādus jautājumus:

- izstrādāt vadlīnijas cilvēka–robotu mijiedarbībai un tās ietekmei uz cilvēku savstarpējām attiecībām, īpašu uzmanību pievēršot cilvēku garīgajai un fiziskajai veselībai un tam, lai cilvēka–robotu mijiedarbība atbilstu cilvēktiesībām, pamatbrīvībām, dažādības veicināšanas un mazaizsargātu iedzīvotāju aizsardzības prasībām, jo īpaši situācijās, kad ar mākslīgo intelektu darbinātas sistēmas tiek izmantotas neirotehnoloģijās un smadzeņu–datora saskarnēs;
- izmantot mākslīgā intelekta sistēmas, lai tās sekmīgi varētu uzlabot cilvēku veselību, piemēram, uzraugot slimību uzliesmojumus un kopīgojot datus globālā mērogā;
- veicināt sadarbību pētījumos par to, kāda ietekme ir cilvēku ilgtermiņa mijiedarbībai ar mākslīgā intelekta sistēmām, īpašu uzmanību pievēršot, kādu fizioloģisko un kognitīvo iespaidu šādas sistēmas var atstāt uz bērniem un jauniešiem.

# Kultūra

Mākslīgais intelekts būtiski ietekmē to, kā tiek radīti kultūras produkti, cik (daudz) patērētāji maksā par kultūras precēm un kā mākslinieki saņem atlīdzību par savu darbu. Algoritmi jau tagad ietekmē un lemj par mūsu kultūras patēriņu, piemēram, nosakot to, kādu mūziku mēs klausāties.

Daži no UNESCO dalībvalstu galvenajiem pienākumiem ir:

- sadarboties ar tehnoloģiju uzņēmumiem un citām iesaistītajām personām, lai rosinātu kultūras izpausmju dažādību un pieejamību, vienlaikus nodrošinot vietējā satura redzamību un atklājamību;
- veicināt jaunus pētījumus par mākslīgā intelekta un intelektuālā īpašuma saskares punktiem, lai noteiktu, vai un kā mākslīgā intelekta darbus un darbus, kuros izmantots mākslīgais intelekts, vajadzētu aizsargāt ar intelektuālā īpašuma tiesībām;
- izvērtēt mākslīgā intelekta sistēmu — jo īpaši dabiskās valodas apstrādes risinājumu, piemēram, automatizētās tulkošanas un balss asistentu, — ietekmi uz cilvēka valodas un kultūras izpausmju niansēm.





## ● Dzimumu līdztiesība

Mākslīgā intelekta sistēmu izmantojums var pastiprināt esošos aizspriedumus vai radīt jaunus. Kad tiek lietotas tulkošanas programmas, var tikt zaudēta teksta dzimumneitralitāte valodās, kur to ir iespējams saglabāt. Ja uzņēmumi no nozarēm, kur ir lielāks vīriešu īpatsvars, meklē jaunus darbiniekus, izmantojot esošās CV datu kopas, ļoti iespējams, ka sieviešu CV netiks pamanīti. Ieteikumā kā svarīgs uzsvērts princips — mākslīgā intelekta sistēmu dzīvescikla laikā jāmazina un jānovērš diskriminējošas un aizspriedumainas uzvedības un rīcības pastiprināšanās un turpināšanās.

Politikas veidotājiem un darba devējiem, kas nodarbojas ar mākslīgā intelekta pētīšanu un attīstīšanu, kā arī citām darbā ar mākslīgo intelektu iesaistītajām personām vajadzētu:

- dzimumu līdztiesības jomas rīcības plānus iekļaut nacionālajā digitālajā politikā;
- palielināt investīcijas galvenajās politikas jomās tādās kā darba izglītība, lai, piemēram, veicinātu sieviešu karjeras attīstību zinātnes, tehnoloģiju, inženierzinātņu un matemātikas, kā arī informācijas un komunikācijas tehnoloģiju nozarē;
- nodrošināt, ka mākslīgā intelekta sistēmās netiek iestrādāti stereotipi un diskriminējoši aizspriedumi par dzimumiem, piemēram, palīdzot veidot bagātīgas, atvērtas un uzticamas zelta standarta datu kopas.



## ● Izglītība un pētniecība

Skolām un ārpusskolas mācību videi ir izšķiroša loma, jo tās var veicināt izpratni par mākslīgā intelekta ētikas jautājumiem un piedalīties digitālās plaisas mazināšanā. Ieteikumā izglītība uzsvērta kā svarīgs rīks, lai pārliecinātos, ka bērni un pieaugušie visā pasaulē attīsta mākslīgā intelekta pratību, kam jāietver gan mākslīgā intelekta tehnoloģiskie, gan ētikas aspekti. Turklāt e-mācīšanās skolās pati par sevi ir saistīta ar ētiska rakstura problēmām, piemēram, skolēnu personas datu izmantošanai jāatbilst piemērojamajiem personas datu aizsardzības standartiem.

Dalībvalstis un arī izglītības jomas darba devēji, skolotāji un nevalstiskās organizācijas tiek rosinātas:

- atbalstīt programmas, kas veicina vispārējo izpratni par mākslīgā intelekta attīstību un tās ietekmi uz bērnu cilvēktiesībām;
- stiprināt tehnisko un mākslīgā intelekta ētikas jomu sadarbību izglītībā un veicināt starpdisciplinārus pētījumus par mākslīgo intelektu, iekļaujot jomas, kas nepārstāv zinātnes, tehnoloģiju, inženierzinātņu un matemātikas virzienus;
- atbalstīt zinātnes politikas sasaisti ar mākslīgā intelekta politikas izstrādi un palīdzēt veicināt izpratni par mākslīgā intelekta ētikas aspektiem.



## ● Vides un ekosistēmu aizsardzība

Mākslīgais intelekts jau patlaban veicina vides aizsardzību, piemēram, tas tiek lietots, lai, izmantojot ar dronu vai satelītu iegūtus attēlus, uzraudzītu un uzlabotu bioloģisko daudzveidību. Tomēr mākslīgā intelekta sistēmas vidi var ietekmēt arī negatīvi, jo mākslīgais intelekts skaitļošanas jaudas nodrošināšanai patērē daudz enerģijas.

Cita starpā tiek ieteikts:

- izvērtēt tiešo un netiešo ietekmi uz vidi mākslīgā intelekta sistēmu dzīvescikla laikā un nodrošināt atbilstību vides aizsardzības prasībām;
- nodrošināt uz tiesībām balstītu un ētisku mākslīgā intelekta sistēmu izstrādi un izmantošanu katastrofu risku pārvaldībā, kā arī planētas, vides un ekosistēmu uzraudzībā, aizsardzībā un atjaunošanā;
- aizliegt mākslīgā intelekta sistēmas, kas rada nesamērīgus negatīvus draudus ietekmei uz vidi.



# Laiks atbalstīt ētisku un cilvēkorientētu mākslīgā intelekta attīstību

UNESCO ieteikuma mērķis ir nodrošināt, lai mākslīgā intelekta attīstība notiek sabiedrības labā. Lai parūpētos par to, ka cilvēkorientēts mākslīgais intelekts kļūst par normu un tāds arī paliek, nepieciešama iesaiste no visām pusēm — ne tikai no politikas veidotājiem, bet arī no pilsoniskās sabiedrības organizācijām, privātajiem uzņēmumiem un sabiedrības kopumā. Papildus aicinājumiem pēc konkrētas rīcības ieteikumā uzsvēta nepieciešamība arī pēc kopējiem centieniem. Iespēja piedalīties tādu mākslīgā intelekta sistēmu izstrādē, kas nodrošina ētisku un cilvēkorientētu mākslīgā intelekta attīstību un lietojumu, būtu jāizmanto visiem, kas darbojas ar mākslīgo intelektu, un tie nav tikai veselības aprūpē, kultūras vai izglītības nozarē iesaistītie speciālisti. Savs uzdevums ir veicams katram!

# Ziņas par izdevumu

## Publikācijas autori:

UNESCO Latvijas Nacionālā komisija,  
Meistaru iela 10, LV-1050,  
Rīga, Latvija

Brošūras oriģinālo versiju izdevušas UNESCO  
Nacionālās komisijas Vācijā, Nīderlandē un  
Slovēnijā, un tā ir pieejama:

📄 [https://ircai.org/wp-content/uploads/2023/07/Recommendation\\_brochure\\_A5\\_web\\_doublepage.pdf](https://ircai.org/wp-content/uploads/2023/07/Recommendation_brochure_A5_web_doublepage.pdf)

## Kontaktinformācija

UNESCO Latvijas Nacionālā komisija, Tālr.:  
+371 67325109

E-pasts: [office@unesco.lv](mailto:office@unesco.lv)

📄 tīmekļa vietne: [www.unesco.lv](http://www.unesco.lv)

Vācijas UNESCO komisija, e. V.

Tālr.: +49 (0) 228 60 497-165

E-pasts: [zukunft@unesco.de](mailto:zukunft@unesco.de)

📄 tīmekļa vietne: [www.unesco.de](http://www.unesco.de)

UNESCO Nīderlandes Nacionālā komisija,

Tālr.: +31 (0) 70-3315484,

E-pasts: [info@unesco.nl](mailto:info@unesco.nl)

📄 tīmekļa vietne: [www.unesco.nl](http://www.unesco.nl)

UNESCO Slovēnijas Nacionālā komisija

Tālr.: +386 (0) 1-4784799

E-pasts: [unesco.mizs@gov.si](mailto:unesco.mizs@gov.si)

📄 tīmekļa vietne: [www.gov.si/en/state-authorities/ministries/ministry-of-higher-educationscience-and-innovation/about-the-ministry/urad-za-unesco/](http://www.gov.si/en/state-authorities/ministries/ministry-of-higher-educationscience-and-innovation/about-the-ministry/urad-za-unesco/)

## Redaktori

Sigita Kušnere, Māra Galeja (tulkotāja)

## Statuss

2024. gada aprīlis

## ISBN

978-9934-8876-8-0

## Autortiesības

Šo publikācijas tekstu licence: *Creative Commons License Attribution ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)*.

📄 tīmekļa vietne: [www.creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/](http://www.creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

## Dizains un makets

## Panatom

Ar Vācijas Federālā ārlietu biroja atbalstu



Atbalstītāji



**unesco**

Centre  
Under the auspices  
of UNESCO



International Research Centre  
of Artificial Intelligence  
under the auspices of UNESCO