



Konsultatīvās padomes “Izglītība visiem” sanāksme “Mākslīgais intelekts izglītībā”

2024. gada 27. novembris, plkst. 11.00–13.00
Latvijas Universitātes Dabas mājas 702. telpa
Jelgavas iela 1, Rīga

Protokols Nr. 34

Sanāksmi vada: **Anda Čakša**, konsultatīvās padomes “Izglītība visiem” priekšsēdētāja,
Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministre

Sanāksmē piedalās:

Nr.	Vārds, uzvārds	Amats
Konsultatīvās padomes dalībnieki vai deleģētie pārstāvji		
1.	I. Akmentiņa-Smildziņa	Nodibinājuma “Fonds Mammām un Tētiem” vadītāja
2.	E. Barisa	Latvijas Nacionālā kultūras centra izglītības sistēmas eksperte
3.	M. Burima	Daugavpils Universitātes profesore, Latvijas studiju centra vadītāja
4.	E. Celmiņa	Labklājības ministrijas valsts sekretāra vietniece
5.	A. A. Čerņa	Latvijas Studentu apvienības prezidents
6.	I. Dundure	Latvijas Pašvaldību savienības padomniece izglītības un kultūras jautājumos
7.	I. Īvāne	Latvijas Darba devēju konfederācija
8.	M. M. Lūse	Nacionālās elektronisko plašsaziņas līdzekļu padomes Monitoringa departamenta Starptautiskās sadarbības un informācijas analītikas nodaļas vadītāja
9.	M. Melnbārde	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas Dabas aizsardzības departamenta Sugu un biotopu aizsardzības nodaļas vecākā eksperte
10.	B. Moļņika	UNESCO Latvijas Nacionālās komisijas ģenerālsēkretāre
11.	A. Ņenaševa	Saeimas priekšsēdētājas biedre, Saeimas Izglītības, kultūras un zinātnes komisijas locekle
12.	A. Plakans	Nacionālās elektronisko plašsaziņas līdzekļu padomes padomes loceklis
13.	E. Rotgalvis	Latvijas Nacionālās bibliotēkas medijpratības projektu koordinators

14.	A. Sauļūna	Bērnu aizsardzības centra vadītājas vietiece konsultatīvā atbalsta, metodiskās vadības un analītikas jautājumos
15.	R. Sīlis	Biedrības "Latvijas Jaunatnes padome" valdes loceklis
16.	O. Tabuns	Valsts kancelejas Pārresoru koordinācijas departamenta Valsts attīstības nodaļas konsultants
17.	I. Vanaga	Latvijas Izglītības un zinātnes darbinieku arodbiedrības priekšsēdētāja
18.	G. Zemture	Biedrības „Vecāki par izglītību” pārstāve
Novērotāji, eksperti, sanāksmes organizatori		
19.	S. Baranova	Latvijas Universitātes IZPF PZI vadošā pētniece un IZPF IZPIN asociētā profesore
20.	E. Bērziņa	UNESCO Latvijas Nacionālās komisijas izglītības sektora vadītāja
21.	E. Freimanis	Izglītības un zinātnes ministrijas Izglītības iestāžu profesionālā atbalsta departamenta vecākais eksperts-valsts metodīķis vispārējā izglītībā (fizika)
22.	R. Grudule	Izglītības un zinātnes ministres palīdzē
23.	G. Ozols	Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrijas valsts sekretāra vietnieks digitālās transformācijas jautājumos
24.	M. Seile	Latvijas Universitātes Izglītības inovāciju nodaļas vadītāja
25.	A. Zvaigzne	Izglītības un zinātnes ministrijas Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta vecākais eksperts

Darba kārtība

1. Ievadvārdi

- Anda Čakša, Izglītības un zinātnes ministre un konsultatīvās padomes "Izglītība visiem" priekšsēdētāja
- Mārīte Seile, Latvijas Universitātes Izglītības inovāciju nodaļas vadītāja
- Baiba Moļņika, UNESCO Latvijas Nacionālās komisijas ģenerālsekretāre

2. Mākslīgā intelekta pārvaldības modelis Latvijā

- Gatis Ozols, Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrijas valsts sekretāra vietnieks digitālās transformācijas jautājumos

3. Izglītības un zinātnes ministrijas prioritātes mākslīgā intelekta attīstībā, izglītības, zinātnes un cilvēkkapitāla veidošanas jomās

- Arkādijs Zvaigzne, Izglītības un zinātnes ministrijas Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta vecākais eksperts

4. Ieskaits UNESCO ietvardokumentos par mākslīgo intelektu izglītībā skolotājiem un skolēniem

- Fengčuns Miao (Fengchun Miao), UNESCO Tehnoloģiju un mākslīgā intelekta izglītībā nodaļas vadītājs

5. Kopsavilkums un noslēgums

1.

Atklājot sanāksmi, konsultatīvās padomes “Izglītība visiem” priekšsēdētāja un izglītības un zinātnes ministre **Anda Čakša** izceļ mākslīgā intelekta tēmas aktualitāti gan izglītībā, gan citās nozarēs un pateicas UNESCO Latvijas Nacionālajai komisijai par tēmas aktualizēšanu konsultatīvās padomes “Izglītība visiem” sanāksmē. Ministre uzsver mākslīgā intelekta potenciālu gan mācīšanas, gan mācīšanās procesā, vienlaikus norādot uz nepieciešamību pārdomātai skolotāju un skolēnu sagatavošanai mākslīgā intelekta rīku izmantošanā, lai tie spētu mākslīgo intelektu izmantot iespējami efektīvi un lietderīgi. A. Čakša piemin arī mākslīgā intelekta nozīmi augstākajā izglītībā, izceļot Izglītības un zinātnes ministrijas plānus veidot maģistrantūras programmas saistībā ar kibernetiku un mākslīgo intelektu. Savu ievadvārdu nobeigumā ministre aicina domāt par tēmu dažādos līmeņos un vienlaikus parūpēties par savu sagatavotību.

A. Čakša dod vārdu Latvijas Universitātes Izglītības inovāciju nodaļas vadītājai Mārītei Seilei.

Mārīte Seile pateicas par iespēju sveikt sanāksmes dalībniekus Latvijas Universitātes studiju prorektora Kristīnes Stradas-Rozenbergas vārdā Latvijas Universitātes telpās. M. Seile nododot profesoru Andra Ambaiņa un Vjačeslava Kaščejeva aicinājumu neaizmirst par mākslīgā intelekta un kvantu tehnoloģiju kombinācijas svarīgumu, norādot uz Latvijas augsto kompetenci kvantu tehnoloģijās. M. Seile norāda arī uz tuvojošos mākslīgā intelekta platformas “ChatGPT” publiskās pieejamības divu gadu jubileju, izceļot izmaiņas, kas šajā laikā ir notikušas, piemēram, sabiedrības kolektīvas attieksmes maiņu no sākotnēja nolieguma un neticības rīka iespējām līdz tā potenciāla aptverei un risku apzināšanai. Sanāksmes dalībniece informē par Latvijas Universitātes darbībām saistībā ar mākslīgo intelektu – ētikas sadaļas virzīšana, savu mākslīga intelekta vadlīniju izstrādi, sadarbības līgums ar “Swedbank” jaunizveidoto “Fondu AUGT” par starptautiski atzītas tehnoloģiju platformas “Khan Academy” testēšanu “Fizika 2” mācīšanās skolās, kā arī Izglītības zinātņu un psiholoģijas fakultātes izstrādātie kursi un mikroapliecinājumi, kas piesaista Latvijas Universitātei ne tikai studēt gribētājus, bet arī cilvēkus, kuri vēlas iegūt papildu izglītību gan savai profesionālajai karjerai, gan konkrētām ikdienas nepieciešamībām. M. Seile pateicas UNESCO Latvijas Nacionālajai komisijai par mākslīgā

intelekta izglītībā tēmas un UNESCO publicēto ietvardokumentu aktualizēšanu un norāda, ka skolotāja loma mākslīgā intelekta laikmetā tikai palielināsies.

A. Čakša dod vārdu UNESCO Latvijas Nacionālās komisijas ģenerālsekretārei Baibai Moļņikai.

Baiba Moļņika pateicas Izglītības un zinātnes ministrei Andai Čakšai par atsaucību un iespēju šo konsultatīvās padomes "Izglītība visiem" sanākumi veltīt mākslīgā intelekta izglītībā tēmai, vienlaikus izsakot pateicību Latvijas Universitātei par sanāksmes atbalstu un uzsverot šīs tēmas nozīmīgumu gan izglītībā, gan sabiedrības attīstībā kopumā.

B. Moļņika savā uzrunā izceļ UNESCO vadošo lomu mākslīgā intelekta ētisko vadlīniju izstrādē. Viņa norāda, ka UNESCO jau 2019. gadā uzsāka darbu pie mākslīgā intelekta vadlīnijām, kas vēlāk tika papildinātas ar detalizētām rekomendācijām par tā ētiskajiem aspektiem. Ģenerālsekretāre īpaši pateicas profesorei Irēnai Nestrovai par ieguldījumu šo rekomendāciju izstrādē un uzsver starptautisko atzinību, ar kuru tās tika pieņemtas, iezīmējot šo brīdi kā nozīmīgu pagrieziena punktu UNESCO darbā.

B. Moļņika pievērš uzmanību UNESCO izceltajām kompetencēm mākslīgā intelekta izmantošanā izglītībā. Viņa norāda, ka šīs kompetences ietver cilvēka centrētu pieeju, kuras pamatā ir uzsvars uz cilvēku kā primāro vērtību, atbildīgu tehnoloģiju lietošanu, mākslīgā intelekta ētiskajiem aspektiem, kā arī pedagoģiskās metodikas pielāgošanu mākslīgā intelekta iespējām. Ģenerālsekretāre skaidro UNESCO piedāvāto trīs līmeņu pieeju mākslīgā intelekta integrācijai izglītībā, kas ietver pamata līmeni, kura mērķis ir veidot izpratni par mākslīgo intelektu, lietošanas līmeni, kas vērsts uz praktisku rīku izmantošanu, un radīšanas līmeni, kurā tiek attīstīti jauni risinājumi un tehnoloģijas.

Noslēgumā B. Moļņika uzsver nepieciešamību pievērst uzmanību UNESCO piedāvātajai matricai un tās potenciālam izglītības sistēmas attīstībā. Viņa pauž prieku par iespēju diskutēt par mākslīgā intelekta izaicinājumiem un iespējām kopā ar dažādu institūciju pārstāvjiem un uzsver mākslīgā intelekta nozīmīgo lomu sabiedrības pārmaiņu procesos.

2.

A. Čakša dod vārdu Viedās administrācijas un reģionālās attīstības ministrijas valsts sekretāra vietniekam digitālās transformācijas jautājumos **Gatim Ozolam**.

Ziņotāja prezentācija – 1. pielikumā.

A. Čakša pateicas ziņotājam par prezentāciju un uzsver, ka G. Ozols veiksmīgi iezīmējis plašo mākslīgā intelekta pielietojuma kontekstu, tostarp normatīvos ierobežojumus un izglītības nozīmi kā prioritārai jomai. Viņa akcentē, ka bez izglītības attīstības ir grūti

virzīties uz priekšu citās jomās, un izceļ Valsts administrācijas skolas jau uzsākto darbu, apmācot darbiniekus dažādos līmeņos.

3.

A. Čakša dod vārdu Izglītības un zinātnes ministrijas Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta vecākajam ekspertam Arkādijam Zvaigzņem.

Ziņotāja prezentācija – 2. pielikumā.

A. Čakša pateicas ziņotājam par prezentāciju un aicina sanāksmes dalībniekus izteikt komentārus un uzdot jautājumus abiem ziņotājiem.

Inga Vanaga pauž bažas, ka Latvija varētu kavēt iespējas attiecībā uz Mākslīgā intelekta centra izveidi un Mākslīgā intelekta aktu, aicinot pārskatīt laika ietvarus šajā jautājumā. Viņa arī izsaka priekšlikumu, lai Izglītības un zinātnes ministrijas Mākslīgā intelekta domnīcā tiktu iesaistīti skolotāju un skolēnu pārstāvji, lai nodrošinātu, ka lēmumi netiek pieņemti bez tiešo iesaistīto pušu dalības.

I. Vanaga uzsver nepieciešamību pēc koordinētas pieejas mākslīgā intelekta apmācībām pedagogiem. Viņa norāda, ka šobrīd kursi tiek finansēti individuāli vai atkarībā no pašvaldību un skolu budžetiem, kas nav ilgtspējīgi. Viņa aicina izveidot sistēmu, kas nodrošinātu vienlīdzīgu un kvalitatīvu piekļuvi apmācībām visiem pedagogiem, kā arī risināt slodzes jautājumu, lai skolotājiem būtu laiks apgūt un izmantot mākslīgā intelekta rīkus. Noslēgumā Vanaga uzsver nepieciešamību pēc konkrētiem un praktiskiem risinājumiem šajos jautājumos.

A. Čakša komentē, ka mākslīgā intelekta ieviešana prasa skaidru izpratni par valsts pārvaldes spēju pielāgoties jaunajiem apstākļiem. Viņa norāda uz trim būtiskiem faktoriem šajā procesā: infrastruktūru, cilvēkresursiem (apmācīti speciālisti valsts pārvaldē, skolās un citur), kā arī atbalsta mehānismiem industrijai, lai veicinātu inovācijas un pārvarētu šķēršļus.

Viņa izceļ, ka skolotāju apmācības jānodrošina gan caur bāzes izglītības programmām, gan caur specializētām profesionālās attīstības iespējām, un tam jābūt cieši integrētam ar universitātēm un valsts finansējumu. A. Čakša arī norāda, ka privātais sektors ir sniedzis nozīmīgu ieguldījumu, taču turpmāk nepieciešama lielāka valsts un izglītības iestāžu iesaiste.

Viņa uzsver, ka jāizvairās no kavēšanās, veidojot vienotu pieeju, kurā visas iesaistītās puses – valdība, universitātes un industrija – sadarbojas, lai stiprinātu valsts intelektuālo bāzi un radītu ilgtspējīgus risinājumus.

Roberts Sīlis uzsver nepieciešamību pievērst lielāku uzmanību neformālajai izglītībai, īpaši jaunatnes darbinieku lomai, kuri darbojas gan pašvaldībās, gan nevalstiskajās organizācijās. Viņš norāda, ka neformālā izglītība šobrīd tiek ignorēta diskusijās par

mākslīgo intelektu, lai gan jaunatnes darbinieki veic daudzpusīgu un svarīgu darbu – no pasākumu organizēšanas līdz tehniskajai palīdzībai un jauniešu iesaistīšanai.

R. Sīlis akcentē, ka šiem darbiniekiem nepieciešamas īpašas prasmes un piekļuve mākslīgā intelekta apmācībām, jo tehnoloģijas šajās lomās varētu sniegt būtisku atbalstu. Viņš aicina diskusijās iekļaut vismaz nelielu uzsvāru uz neformālo izglītību, atzīstot tās nozīmi kopējā izglītības un attīstības procesā.

Mārīte Seile uzsver, ka ekspertu trūkums mākslīgā intelekta jomā ir plaši izplatīta problēma, un visi šobrīd ir mācību procesā. Tādēļ valsts līmenī organizēti projekti būtu jāveido tā, lai tie aptvertu pēc iespējas plašāku cilvēku loku un veidotu plašu ekspertu bāzi. Kā piemēru viņa min Latvijas Universitātes organizētu semināru par “ChatGPT”, kas piesaistīja 350 dalībniekus, tostarp profesorus, IT speciālistus un administratīvos darbiniekus.

Viņa arī brīdina par pieaugošu problēmu – negodīgu komercpraksi, piedāvājot skolām mākslīgā intelekta rīkus, kas bieži ir nekvalitatīvi un vienkārši sasaistīti ar “ChatGPT”, kura latviešu valodas kvalitāte un piemērotība specifiskām tēmām joprojām ir nepietiekama. M. Seile aicina būt uzmanīgiem un izvairīties no augstas prasības piedāvāto risinājumu kvalitātei.

Ināra Dundure pauž pateicību par sniegto informāciju un atzīmē, ka Latvijas Pašvaldību savienība jau ir iepazinusies ar mākslīgā intelekta jautājumiem. Viņa jautā, kad izglītības sistēmā reāli varētu sākt ieviest šīs idejas – vai tas būtu šajā mācību gadā vai nākamajā. Viņa uzsver, ka šobrīd viss ir vīziju un vēlmju līmenī, bet nepieciešama skaidra struktūra un termiņi, lai pedagogi un skolēni varētu sākt darboties.

I. Dundure arī ierosina, ka būtu lietderīgi papildināt un uzlabot Ministru kabineta noteikumus par metodiskajiem centriem. Viņa norāda, ka, lai gan šīs izmaiņas varētu nebūt realizējamas uzreiz, tās varētu iekļaut ilgtermiņa plānos līdz 2028. vai 2029. gadam.

A. Čakša uzsver, ka mākslīgā intelekta izmantošanas ieviešana izglītībā nenotiks ar konkrētu sākuma datumu visās skolās vienlaikus. Viņa norāda, ka tas būs atkarīgs no dažādiem ietekmējošiem faktoriem. Šis process tiks ieviests pakāpeniski, soli pa solim, iekļaujot jauno saturu mācību programmās, un arī Izglītības un zinātnes ministrijas Metodiskais centrs aktīvi strādās, lai veicinātu šī mērķa sasniegšanu.

Andris Plakans izceļ lielo tehnoloģiju uzņēmumu komerciālos mērķus mākslīgā intelekta rīku izstrādē, uzsverot ar to saistītos iespējamos riskus un blakusefektus. Viņš īpaši pievēršas mediju nozarei, kur sociālie tīkli ir radījuši būtisku finansējuma pārdali, Latvijas medijiem zaudējot ieņēmumus par labu starptautiskajām platformām. Plakans arī norāda uz nepieciešamību izvērtēt mākslīgā intelekta izmaksas un finansiālās sekas, piemēram, maksas rīku, kā “ChatGPT”, ietekmi uz vietējo ekonomiku un resursu sadali.

A. Zvaigzne norāda, ka mākslīgā intelekta rīkus neizstrādā tikai privāti uzņēmumi, kas pieprasa maksājumus; pastāv arī atvērtā koda risinājumi. Latvijas kontekstā, ņemot vērā finanšu situāciju, tiek apsvērta atvērtu risinājumu izmantošana, kas ļautu saglabāt kontroli

un pārskatāmību par ieviešamajiem risinājumiem. Šāda pieeja palīdzētu izvairīties no atkarības no konkrētiem komerciāliem uzņēmumiem un to izmaksām.

G. Ozols norāda, ka Latvijas pieeja mākslīgā intelekta attīstībā koncentrējas uz latviešu valodas modeļa pielāgošanu, izmantojot atvērtā koda risinājumus un fondu atbalstu. Tā vietā, lai veidotu pilnīgi jaunu modeli, kas būtu ārkārtīgi dārgs, plānots pielāgot esošus modeļus un padarīt tos publiski pieejamus, lai kalpotu gan publiskajam, gan privātajam sektoram.

Viņš akcentē sadarbību ar starptautiskajām korporācijām, piedāvājot "smilškastes" vidi, kurā uzņēmumi var testēt savus risinājumus atbilstoši Eiropas regulējumam. Šī pieeja veicinās partnerības ar Latvijas pētniecības institūcijām un uzņēmumiem, nodrošinot zināšanu apmaiņu un attīstību.

Attiecībā uz izglītību Ozols iesaka apsvērt esošo risinājumu, adaptāciju Latvijā. Šī pieeja varētu nodrošināt ātrāku ieviešanu, salīdzinot ar pilnīgi jaunu modeļu izstrādi.

M. Seile uzsver sadarbību ar Pāvilu Jurjānu, "Khan Academy" pārstāvi Latvijā, lai uzlabotu platformas pieejamību latviešu valodā. Šobrīd tiek aktīvi strādāts pie latviešu terminoloģijas izveides un glosārija, kas ļautu platformai pilnvērtīgi darboties vietējā izglītības sistēmā. Paralēli tiek plānots, ka skolēni varētu izmantot platformu arī angļu valodā, taču galvenā prioritāte ir radīt risinājumu, kas atbilst latviešu valodas un izglītības vajadzībām.

Seile norāda uz vairākām izaicinājumu jomām. Viena no tām ir svešvalodu izmantošana mācību procesā, kas ir saistīta ar normatīvo regulējumu un ietekmē mācību kvalitāti. Tāpat pastāv problēmas ar latviešu valodas terminoloģijas nesakārtotību, kas sarežģī metodisko materiālu izveidi un vienotas izpratnes nodrošināšanu dažādās disciplīnās, piemēram, bioloģijā un fizikā. Trešā būtiskā problēma ir pieejamība. Tādu rīku kā "ChatGPT" izmantošana ir maksas pakalpojums, un arī Latvijas Universitātes studenti norāda, ka tas rada nevienlīdzību, jo abonētās maksas versijas piedāvā ievērojami labākus resursus.

I. Dundure norāda, ka skolu e-pastos ienāk dažādi piedāvājumi, kas nereti var būt neadekvāti, un uzsver nepieciešamību pēc vadīta procesa. **A. Čakša** piekrīt šim viedoklim.

4.

A. Čakša dod vārdu UNESCO Tehnoloģiju un mākslīgā intelekta izglītībā nodaļas vadītājam Fengčunam Miao (*Fengchun Miao*).

Ziņotāja prezentācija – 3. pielikumā.

5.

A. Čakša pateicas ziņotājam un lūdz Latvijas Universitātes IZPF PZI vadošās pētnieces un IZPF IZPIN asociētās profesores Sanitas Baranovas komentāru.

Sanita Baranova, atsaucoties uz UNESCO dokumentiem par mākslīgo intelektu izglītībā, uzsver to nozīmi un norāda, ka Latvijas Universitāte aktīvi strādā šajā jomā. Viņa norāda, ka mākslīgā intelekta ieviešana lielā mērā notiek caur informāliem un neformāliem procesiem, kas ir dabiska daļa no ātrām izmaiņām mūsdienu pasaulē. S. Baranova izceļ pieredzes dalīšanās un kopienas iesaistīšanas svarīgumu, kur gan skolotāji, gan skolēni piedalās šajā procesā, testējot dažādus rīkus un ievērojot drošības, ētikas un godīguma principus.

Viņa pievērš uzmanību pārnesamo mākslīgā intelekta prasmju un zināšanu konceptam, uzsverot, ka ir svarīgi mācīt pamatprincipus par to, kā darbojas mākslīgais intelekts. S. Baranova uzsver, ka mākslīgais intelekts nav tikai skolotāju vai skolēnu atbildība, bet gan kopīgs process, kur skolotāji var mācīties no skolēniem, tāpat kā universitātes pasniedzēji mācās no saviem studentiem. Viņa aicina uz atklātām diskusijām par pieredzi un izaicinājumiem, veicinot zināšanu apmaiņu un atklātību.

A. Čakša lūdz Izglītības un zinātnes ministrijas Izglītības iestāžu profesionālā atbalsta departamenta vecākā eksperta-valsts metodiķa vispārējā izglītībā (fizika) Edija Freimaņa komentāru.

Edijs Freimanis dalās par metodiskā centra darbu, kas ir vērsts uz skolotāju un skolēnu atbalstīšanu mākslīgā intelekta rīku apguvē un jēgpilnu izmantošanu. Metodiskais centrs koncentrējas uz to, kā palīdzēt skolotājiem optimizēt savu darbu, plānojot mācību procesu un sniedzot atgriezenisko saiti, kā arī izprotot, kā skolēni izmanto mākslīgo intelektu. E. Freimanis uzsver, ka ir svarīgi gan mācīt skolēnus izmantot mākslīgo intelektu, gan attīstīt viņu kognitīvās prasmes arī bez tā.

M. Seile brīdina, ka nevajadzētu piedēvēt mākslīgajam intelektam pārmērīgas spējas, kādas tam patiesībā nav. Viņa uzsver, ka pastāv risks, ka sabiedrība var kļūdaini pieņemt, ka mākslīgais intelekts var aizvietot cilvēka darbu skolā un citās jomās. Seile norāda, ka cilvēku smadzenes nav attīstījušās tik strauji kā tehnoloģijas un tām ir nepieciešams laiks un dziļāka apstrāde, tāpēc ir svarīgi nepārsniegt attīstības dabiskos tempus un neaizstāt cilvēka domāšanu ar tehnoloģijām.

Antoņina Ņenaševa izsaka bažas par mākslīgā intelekta ētikas jautājumiem, īpaši saistībā ar iespējamajiem aizspriedumiem un diskrimināciju, kas var rasties, ja mākslīgais intelekts tiek apmācīts ar nekorektiem datiem. Viņa uzsver, ka ir svarīgi, lai valsts iesaistītos mākslīgā intelekta ētiskuma nodrošināšanā, īpaši attiecībā uz latviešu valodas attīstību un tās izmantošanu. Ņenaševa jautā, kā šos ētiskos principus integrēs un kontrolēs, norādot, ka problēmas var rasties arī skolās, ja mākslīgais intelekts izplata nepareizu informāciju vai valodu. Viņa arī norāda, ka ir svarīgi laikus risināt šos jautājumus, lai nenonāktu situācijā, kurā jau ir par vēlu ieviest efektīvus risinājumus. Šo

jautājumu viņa norāda kā iespējami plašāku, kas varbūt nav tieši adresēts kādam konkrētam cilvēkam.

A. Čakša atzīmē, ka pašlaik notiek vienlaicīga tehnoloģiju attīstība un izglītības sistēmas rāmju izveide. Viņa uzsver, ka būtiskākais ir iemācīt bērniem kritisko domāšanu un spēju izvērtēt informāciju, un tas nemainās, neatkarīgi no izmantotajiem rīkiem. Viņa norāda, ka izglītības un zinātnes ministrija cenšas radīt skaidrus rāmjus, kas palīdzētu efektīvāk izmantot tehnoloģijas, lai attīstītu izglītības sistēmu, nevis radītu kaut ko pilnīgi jaunu. Čakša piebilst, ka šī pieeja ļaus ietaupīt laiku un uzlabot darba kvalitāti. Viņa noslēdz, izsakot pateicību visiem dalībniekiem un atzīstot, ka ir svarīgi turpināt soli pa solim virzīties uz priekšu.

Pielikumi:

1. Gata Ozola prezentācija – Mākslīgā intelekta pārvaldības modelis Latvijā;
2. Arkādija Zvaigznes prezentācija – Izglītības un zinātnes ministrijas prioritātes mākslīgā intelekta attīstības, izglītības, zinātnes un cilvēkkapitāla veidošanas jomā;
3. Fengčuna Miao (*Fengchun Miao*) prezentācija (angļu valodā) – Mākslīgā intelekta kompetenču ietvardokumenti skolotājiem un skolēniem (*AI Competency Frameworks for Students and Teachers*).

Pielikumi pieejami šeit: <https://failiem.lv/u/2vy45e85nq>