

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
JURIDISKĀ FAKULTĀTE
CIVILTIESISKO ZINĀTŅU KATEDRA

**MĀKSLĪGĀ INTELEKTA RADĪTĀ TEKSTA AUTORTIESĪBU ASPEKTI
IZGLĪTĪBĀ
MAĢISTRA DARBS**

Autors: **Anna Marija Knoka**

Studenta apliecības nr. ag12091

Darba vadītājs: Doc. Vadims Mantrovs

RĪGA 2023

ANOTĀCIJA

Mākslīgais intelekts nesen ir kļuvis par iespaidīgu rīku it īpaši teksta ģenerēšanai, radot juridiskus jautājumus par autortiesībām un to aizsardzību. Šajā maģistra darbā tiek aplūkoti autortiesību problēmu aspekti mākslīgā intelekta radītā teksta izmantošanā izglītībā. Kam pieder mākslīgā intelekta veidotie teksti, un vai to izmantošana akadēmiskā vidē, prezentējot kā savu darbu, ir autortiesību pārkāpums vai plaģiātisms? Darbā tiek aplūkoti vairāki virzieni, ko rada mākslīgā intelekta satura ieviešana izglītībā, ņemot vērā komplicēto mijiedarbību starp autortiesību likumu, akadēmisko godīgumu, izglītības praksi un tehnoloģiju sasniegumiem. Ņemot vērā jurisprudences un tehnoloģiju attīstību Eiropas Savienībā, šis pētījums mācību iestādēm, pedagogiem un studentiem sniedz ieskatu par autortiesību likumu saskaņošanu un precizēšanu digitālajā laikmetā. Atslēgvārdi: mākslīgais intelekts, autortiesības, mākslīgā intelekta veidotie teksti, ES autortiesību direktīva, autortiesību noteikšana, izglītība

ANOTATION

Artificial intelligence has recently become an impressive tool, especially for text generation, raising legal questions about copyright and its protection. This master's thesis examines the aspects of copyright problems in the use of text created by artificial intelligence in education. Who owns the texts produced by artificial intelligence, and is their use in an academic environment, presented as one's own work, a violation of copyright or plagiarism? This paper examines several directions created by the introduction of artificial intelligence content in education, taking into account the complicated interaction between copyright law, academic integrity, educational practice and technological achievements. Considering developments in jurisprudence and technology in the EU, this study provides insights into the harmonization and clarification of copyright laws in the digital age for educational institutions, educators and students.

Keywords: artificial intelligence, copyright, texts generated by artificial intelligence, EU copyright directive, education

SATURA RĀDĪTĀJS

IEVADS.....	5
1. KAS IR MĀKSLĪGAIS INTELEKTS.....	11
1.1. Mākslīgais intelekts izglītībā.....	13
1.2. Mākslīgā intelekta pielietojums starp izglītojamiem.....	16
1.3. Mākslīgā intelekta pielietojums starp pedagogiem.....	21
2. BEĻĢIJAS KARALISKĀS MILITĀRĀS AKADEMIJAS SKOLOTĀJU UN STUDENTU NOSTĀJA PAR MĀKSLĪGĀ INTELEKTA IZMANTOŠANU.....	26
2.1. Beļģijas Karaliskās militāras akadēmijas valodu skolnieku viedoklis par mākslīgā intelekta izmantošanu izglītībā.....	27
2.2. Beļģijas Karaliskās militāras akadēmijas valodu skolotāju viedoklis par mākslīgā intelekta izmantošanu izglītībā.....	33
3. ĒTISKA MĀKSLĪGĀ INTELEKTA IZMANTOŠANA IZGLĪTĪBĀ, ATSAUCOTIES UZ EK VADLĪNIJĀM	40
4. MĀKSLĪGĀ INTELEKTA UN PLAĢIĀTISMA MIJIEDARBĪBA.....	43
4.1. <i>ChatGPT</i> un plaģiātisms.....	45
4.2. <i>ChatGPT</i> izmantošana kā atsauce darbiem.....	46
4.3. Autortiesības un mākslīgais intelekts.....	49
5. AUTORDARBS UN AUTORĪBAS IZPRATNE.....	52
6. EIROPAS PARLAMENTS KULTŪRAS UN IZGLĪTĪBAS KOMITEJA PAR INTELEKTUĀLĀ ĪPAŠUMA TIESĪBĀM	55
7. KOPSAVILKUMS.....	58
IZMANTOTĀ LITERATŪRA.....	60
PIELIKUMI.....	63
1. Pielikums.....	63

IEVADS

Mākslīgā intelekta tēma mūsdienās ir kļuvusi ļoti aktuāla. Tā parādīšanās un pieejamība ir pavērusi durvis neiedomājamām un pat mūsu prātam neaptveramām lietām. Ar mākslīgo intelektu ir iespējams veidot tekstus, attēlus, video, audio materiālus, dziesmas, scenārijus, prezentācijas, programmas un daudzas citas izklaidējošas lietas. Ikviens var secināt, ka mākslīgajam intelektam mūsdienās ir neizmērojams potenciāls. Tas var atvieglot darbu, ietaupīt laiku un līdzekļus, palīdzēt smelties iedvesmu, kā arī nākt talkā darbā un mācībās.

2022. gada novembrī kompānija *OpenAI* vēl neapzinājās, ka tā izmainīs dzīvi vairākiem miljoniem cilvēku, izlaižot programmu *ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer)*.¹ Šī programma, ko sabiedrībā dēvē par čatrobotu, ir interaktīvs rīks, kas atbild un ģenerē tekstu attiecīgi no tā, kas tiek tajā ievadīts. No sākuma tas darbojās tikai angļu valodā, bet drīz vien tas jau bija pieejams vairāk nekā 95² valodās (ieskaitot latviešu valodu). Drīz vien sabiedrība dažādos vecumos sāka izmantot programmatūru ne tikai, lai uzdotu amizantus un āķīgus jautājumus, bet arī sāka novērtēt tās praktisko pielietojumu. Neilgi pēc tam sekoja programmas ar līdzīgām funkcijām – rīki, kas veido attēlus pēc ievadītajiem parametriem, prezentācijas un audio, un pat mūziku. Viss, kas lietotājam ir jādara, ir konkrēti un pēc iespējas precīzāk jāapraksta, ko tas vēlas redzēt gala rezultātā. Pēc pāris sekundēm programma apstrādā sniegto informāciju un sniedz gala rezultātu. No sākuma sniegtais iznākums bija ļoti raupjš, un bija acīmredzams, ka tas tika radīts, izmantojot mākslīgo intelektu. Piemēram, radītie teksti bija neprecīzi, saturēja vairākas kļūdas un nebija lasāmi kā plūstošs, vienmērīgs teksts, ko būtu veidojis cilvēks. Tas pats bija ar mākslīgā intelekta veidotajiem attēliem, tie bija izplūduši un nespēja izveidot tādas konkrētas lietas kā, piemēram, cilvēku plaukstas un sejas izteiksmes.

Pēc nepilna gada, tieši kad tiek rakstīts šis darbs, mākslīgais intelekts ir tik strauji attīstījies, ka gandrīz vairs nav iespējams atšķirt cilvēka radītos un programmas veidotos darbus. Attēli un video ir tik ļoti attīstīti, ka tos var sajaukt ar īstiem darbiem, un daži jau vairs nepamana atšķirību. Presē jau ir ziņots par vairākiem gadījumiem, kad konkursos tiek iesniegtas fotogrāfijas vai mākslas darbi (kas arī ir ieguvuši godalgas), tikai lai beigās uzzinātu, ka šos darbus nav veidojis

¹ MIT technology review newsletter 2023, pieejams: <https://www.technologyreview.com/2023/03/03/1069311/inside-story-oral-history-how-chatgpt-built-openai/> [Aplūkots 20.10. 2023.]

² Languages Supported by ChatGPT and How to Use it in Other Languages 2023, pieejams: <https://www.mlyearning.org/languages-supported-by-chatgpt/> [Aplūkots 20.10. 2023.]

cilvēks, bet gan mākslīgais intelekts.³ Tāpēc nav brīnums, ka radošās jomas talanti ir ļoti nobažījušies par šo notikumu attīstību. Daudzus nomāc bažas, ka mākslīgais intelekts pārņems viņu darbu un viņu iztika ir nopietni apdraudēta. Daži uzskata, ka šis varētu būt oriģinalitātes radošuma beigas. Ja jau mākslīgais intelekts spēj veidot mākslu, tekstus, video un mūziku, kāda gan ir jēga maksāt māksliniekiem un tērēt laiku tam, ko programma var izveidot pāris minūšu un pat sekunžu laikā.

Rakstot šo darbu, interneta vietnēs ik dienu parādās kāds raksts par jaunām mākslīgā intelekta programmām, kas spēj darīt to, ko līdz šim spēja paveikt tikai izglītoti un algoti profesionāļi. Pati darba autore pirms diviem gadiem izgāja *Python* programmēšanas kursus, tikai lai atklātu, ka čatrobots *ChatGPT* spēj programmēt visu nepieciešamo, vien ievadot frāzi “uzprogrammē programmu, kas (un šeit ievada specifisko funkciju, ko vēlas, lai *ChatGPT* izpilda)”. Tieši tik vienkārši – noslēguma darbs, kas autorei prasīja vairākas stundas, tika izpildīts piecu sekunžu laikā. Nav brīnums, ka daudzi izjūt spiedienu un nedrošību par savu nākotni. Cik labi, ka mākslīgais intelekts nevar ielauzties izglītībā, vai ne? Ne gluži.

Autore kopš 2013. gada strādā izglītības jomā. Šogad apritēs jau 10 gadi, kopš darba autore māca angļu valodu. Pirms pāris mēnešiem autore sāka strādāt Beļģijas Karaliskajā militārajā akadēmijā (*Royal Military Academy*). Šeit kopumā mācās ap 1000 jaunu cilvēku vecuma posmā no 17 līdz 33 gadiem. Mākslīgā intelekta programmu ienākšana akadēmiskajā vidē kopumā pasniedzējiem ir radījusi diezgan lielas galvassāpes. No sākuma skolotāji pamanīja, ka, uzdodot rakstīt esejas, vājākie studenti pēkšņi sāka izmantot iespaidīgu un sarežģītu vārdu krājumu, turklāt bez nevienas gramatikas kļūdas. Pēc tam sekoja diplomdarbi un maģistra darbi ar atsaucēm un izmantotiem informācijas avotiem, kas nebija nekur atrodamī ne internetā, ne bibliotēkā.

Šis jaunatklājums radīja uztraukumu un paniku akadēmiskajā vidē, un radās jautājums, ko ar šādiem darbiem darīt? Sakarā ar to, ka mākslīgais intelekts ir jauns rīks un tā attīstība ir nepārtraukta un komplicēta, akadēmijas vadība vērsās pie citām iestādēm, lai noskaidrotu, kādus mērus tās pieņem. Diemžēl konkrēta un vienota atbilde netika atrasta. Kamēr šis rīks ir brīvi pieejams katram skolēnam un nav kopīga viedokļa par tā sekām un izmantošanu, vadība lēma aizliegt mākslīgā intelekta veidoto tekstu izmantošanu esejās un noslēguma darbos. Skolotāji paši saviem spēkiem bija spiesti atrast programmas, kas spēj noteikt, vai darbu ir veidojis mākslīgais intelekts. Ar dažiem darbiem tas bija vienkāršāk nekā ar citiem, jo, kā jau iepriekš autore minēja,

³ CNN News 2022, pieejams: <https://edition.cnn.com/2022/09/03/tech/ai-art-fair-winner-controversy/index.html#:~:text=In%20August%2C%20Jason%20M.,State%20Fair%20Fine%20Arts%20Competition.> [Aplūkots 20.10. 2023.]

mākslīgais intelekts nepārtraukti turpina attīstīties, un, ja runa ir par mācībām veltītā laika apjoma samazināšanu, skolēni mēdz būt ļoti izveicīgi un radoši. Katra diena ir izaicinājums būt soli priekšā skolēnu darbībām. Tagad var atrast mākslīgā intelekta rīkus, kas pārfrāzē tekstus un pat izveido tos “cilvēciskus”. Tādas programmas kā *Quilbot*, *Spinbot*, *WordAI* un paša *ChatGPT* avancētā maksas versija *GPT-3* piedāvā izveidot saturu, kas liekas cilvēcisks un kuru nav iespējams uzreiz identificēt kā mākslīgā intelekta veidotu saturu. Protams, šīs programmas jau ir maksas pakalpojums, jo kompānijas saprot, ka šis skolēnu vidū būs pieprasīts rīks. Bieži vien šīs maksas programmas neaptur skolēnus no to izmantošanas, un, ja skolotāji vēlas pārbaudīt, vai šis konkrētais darbs ir veikts, izmantojot mākslīgā intelekta palīdzību, tad šīs maksas rīks mācībspēkiem jāsedz no savas kabatas. Lieki minēt, ka skolotāji ar savu algu ne vienmēr spēj atļauties nopirkt šīs maksas programmas.

⁴Skolotāji katru mācību semestri brīdina studentus par mākslīgā intelekta izmantošanu mācību procesā, jo:

- tas ir neprecīzs;
- tas neveido skaistu un viegli lasāmu tekstu;
- tas izveido atsauces un informācijas avotus, kas nemaz neeksistē;
- tas nepapildina skolēnu zināšanas;
- tas sniedz skolotājam nepareizu informāciju par skolēna zināšanu līmeni;
- tas nepalīdzēs eksāmena gala rezultāta uzlabošanai;
- nododot jau uzrakstītu, pilnībā pareizu darbu, skolēns neapzinās potenciālās kļūdas, ko viņš varētu pieļaut, jo darbu pats neizpildīja;
- tas iet pretrunā ar akadēmiskā godīguma principiem.

Šie un citi iemesli būtu pietiekami, lai skolēni un skolotāji atturētos no mākslīgā intelekta izmantošanas un ieteikšanas mācību procesā. Tomēr ir jāpiebilst, ka katrai monētai ir divas puses, un tas ir attiecināms arī uz mākslīgo intelektu. Ir saprotama vadības sākotnējā reakcija pilnībā izvairīties no šī rīka, bet kā lai pasniedzēji cīnās pret to ienaidnieku, kuru viņi pilnībā nepazīst? Pilnībā novērsties no mākslīgā intelekta ir ne tikai neiespējams, bet arī neloģiski. Pārlūkojot internetu un dažādu intelektuāļu darbus, kas saistīti ar un par mākslīgo intelektu, ir pieejams liels daudzums ar informāciju par tā izmantošanu izglītībā.

Skolotāji var izmantot daudzās funkcijas un priekšrocības, ko piedāvā dažādie mākslīgā intelekta rīki⁵:

⁴ Journal of AI, 2023, p. 55.

- palīdzība testu un eksāmenu uzdevumu veidošanā;
- pielāgotu uzdevumu veidošana katra studenta specifiskām vajadzībām;
- individuāla testa analīžu un rezultātu kopsavilkuma veikšana;
- stundu plānošana atbilstoši skolēnu līmenim;
- aktivitāšu veidošana klases stundās.

Kopumā mākslīgā intelekta izmantošanai ir pozitīvi aspekti, kurus noteikti nevajadzētu ignorēt. Vislielākā priekšrocībā, ko skolotājiem varētu sniegt mākslīgais intelekts, ir laika ietaupījums.⁶ Ietaupīto laiku, ko skolotāji pavada, labojot mājasdarbus, veidojot testus, labojot testus, sagatavojot nākamo mācību stundu un materiālus, var novirzīt kvalitatīvam laikam ar skolēniem klasē. Turklāt liela problēma skolotāju vidū ir izdegšanas sindroms, tāpēc mākslīgā intelekta pielietojums atvieglos paša skolotāja dzīvi ārpus normētā darba laika.

Skolotāja amats tuvākajā laikā noteikti nepazudīs, un mākslīgais intelekts nebūs tas, kurš pārņems mūsu klases un mācīs nākamo paaudzi, tāpēc nevajadzētu baidīties no šī rīka, bet gan gluži pretēji – pieņemt visas priekšrocības, ko tas varētu sniegt.

Pati autore, strādājot nepilnus trīs mēnešus Beļģijas Karaliskajā militārajā akadēmijā, ir saskārusies ar vairākiem gadījumiem, kad mākslīgais intelekts ir ticis izmantots. Šajā gadījumā tas tika pielietots esejās un prezentāciju materiālu gatavošanā. Akadēmijai ir diezgan stingra nostāja pret mākslīgā intelekta pielietojumu, un tas nav atļauts. Diemžēl iekšējās kārtības noteikumi vēl tiek rakstīti, un akadēmijas juristi un vadība vēl diskutē par plaģiātu un autortiesībām.

Noteikt, kam pieder mākslīgā intelekta veidotie teksti, ir tēma, kas vēl šobrīd tiek diskutēta, un, ņemot vērā to, cik Eiropas Savienība vēlas būt precīza, nosakot likumus un regulējumus, varētu paiet diezgan ilgs laiks. Arī fakts, ka mākslīgais intelekts un tā veidotie rīki turpina attīstīties, nepalīdz.

Studenti bieži uzdod jautājumus klasē: “Kāpēc es nedrīkstu izmantot mākslīgo intelektu, ja man tas palīdz? Kāpēc man darbs tiek uzskatīts par plaģiātu, ja es izmantoju mākslīgo intelektu tikai dažās vietās kā atsauci?”

Lai rastu atbildes uz šiem jautājumiem, ko Juridiskais departaments nav spējis vēl sniegt, autore izmantos zināšanas, ko ir apguvusi, mācoties Latvijas Universitātes Juridiskajā fakultātē, tādējādi sniedzot atbildes gan studentiem, gan kolēģiem, kas cīnās ar šo pašu dilemmu.

Autores darba mērķis ir sniegt atbildes uz sekojošiem jautājumiem:

1. Kas ir mākslīgais intelekts, un kā tas veido tekstus?

⁵ Ibid

⁶ Journal of AI, 2023, p. 56-57.

2. Kā mākslīgo intelektu izmanto studenti, un kas ir tā trūkumi un priekšrocības?
3. Kā mākslīgais intelekts varētu noderēt pedagogiem, un vai tā priekšrocības atspēkos trūkumus?
4. Kā mākslīgā intelekta ģenerētie teksti tiek šobrīd izmantoti?
5. Kādi ir akadēmiskās vides un pētnieku uzskati par mākslīgā intelekta izmantošanu?
6. Kā Eiropas Savienība raugās uz mākslīgā intelekta izmantošanu skolās un augstākajās izglītības iestādēs?
7. Vai mākslīgā intelekta rīki, kas spēj ģenerēt tekstu, ir uzskatāmi par fizisku autoru, un vai to var izmantot kā atsauci akadēmiskajā vidē?
8. Vai tie, kas ir atbildīgi par mākslīgā intelekta rīkiem, ir pārkāpuši autortiesības, ievadot vairāku autoru darbus tā programmatūrā?

Autore darba pētnieciskajā daļā izmantos sekojošās pētnieciskās metodes:

1. kritisks tēmas apskats;
2. juridisko dokumentu analīze;
3. juridisko internetvietņu analīze;
4. literatūras analīze;
5. loģiski konstruktīva analīze;
6. aptauja;
7. aptaujas pētījumu rezultātu analīze.

Izmantotajā literatūrā tiek izmantotas grāmatas un raksti, kas skaidro, kas ir mākslīgais intelekts un kā tas ir izmainījis zinātnisko un akadēmisko vidi. Literatūras sarakstu papildina arī pētījumi, preses relīzes un zinātniski raksti no dažādām skolām, universitāšu profesoriem un pētniekiem, kas pēta ne tikai mākslīgā intelekta ietekmi uz studentiem un skolotājiem, bet arī sekas, kas būtu jāņem vērā nākotnē. Šīs publikācijas lielākoties ir angļu valodā. Lai apskatītu juridisko pusi, kas saistīta ar mākslīgo intelektu izglītībā, autore izmanto vairākus pētījumus no augstākās izglītības iestāžu skolotājiem un profesoriem, kas arī ir saskārušies ar aktuālo dilemmu, lai palīdzētu izprast autortiesību likuma piederību izglītībā. Šie pētījumi arī ir angļu valodā, jo atsevišķi, detalizēti pētījumi par šo tēmu latviešu valodā nav pieejami. Kopā ar Beļģijas Karalisko militāro akadēmiju autore arī sadarbosies ar Juridisko departamentu, kas šogad arī cenšas ieviest akadēmijā regulējumus un noteikumus par mākslīgā intelekta izmantošanu esejās, mājasdarbos, diplomdarbos, bakalaura darbos un maģistra darbos. Šis dokuments arī tiks izmantots, lai izprastu autores darbavietas nostāju par autortiesībām un mākslīgo intelektu. Dokuments tiks tulkots no franču valodas. Cenšoties nospraust robežas un atrast atbildes uz saistošiem jautājumiem, tiks

izmantots Autortiesību likums, Bernes konvencija par literatūras un mākslas darbu aizsardzību, Eiropas Savienības direktīvas par autortiesībām.

Praktiskajā pētījuma daļā autore iztaujās ap 160 skolēnu un 28 skolotājus Beļģijas militārajā akadēmijā un centīsies saprast viņu viedokli un domas par mākslīgo intelektu un tā pielietojumu mācību procesā. Aptauja studentiem tiks izsūtīta ar e-pasta palīdzību, un tās jautājumi tiks uzdoti angļu valodā, jo studenti brīvi pārvalda trīs valodas – franču, holandiešu un angļu. Angļu valoda tika izvēlēta, jo autore pati ir Amerikas Savienoto Valstu pilsoņe un angļu valodu izmanto ikdienā. Skolotāji tiks iztaujāti klātienē ar tulka palīdzību, jo ne visi skolotāji akadēmijā brīvi pārvalda angļu un latviešu valodu.

Viņi sniegs savas atbildes uz aktuālajiem jautājumiem, kas ir saistīti ar mākslīgā intelekta ģenerētiem tekstiem:

1. Vai viņi izmanto mākslīgā intelekta rīkus mācīšanās procesā?
2. Vai, viņuprāt, mākslīgā intelekta veidoto tekstu izmantošanu mācībās, eseju rakstīšanā un gala darbu veidošanā var uzskatīt par krāpšanos?
3. Vai mācību iestādes vadībai būtu jāatļauj izmantot mākslīgo intelektu un tā rīkus mācībās?
4. Vai studenti un pasniedzēji iegūtu vērtīgu pieredzi, izmantojot mākslīgo intelektu un tā veidotos tekstus mācībās?

Atbildes tiks apkopotas, analizētas, un no šīm atbildēm autore centīsies apvienot studentu un pasniedzēju praktiskās domas kopā ar juridisko aspektu, kas ir saistīts ar autortiesībām. Vai Eiropas Savienības likumi un direktīvas pietiekami skaidri pauž savu nostāju par mākslīgo intelektu akadēmiskajā vidē, un vai tuvākajā nākotnē tas tiks izmantots kā neizstājams rīks? Vai, gluži pretēji, tas tiks aizliegts vispār, jo ir acīmredzams plaģiāts un autortiesību pārkāpums?

Darbs sastāv no piecām nodaļām, sešām apakšnodaļām, secinājumiem un pielikuma, kur būs pievienota aptauja, kas tika izmantota praktiskajai daļai.

1. KAS IR MĀKSLĪGAIS INTELEKTS?

Stjuarts Rasels un Pīters Norvigs (*Stuart Russell and Peter Norvig*) savā grāmatā "Mākslīgais intelekts: mūsdienīga pieeja" (*Artificial Intelligence: A Modern Approach*) izpēta un analizē visus mākslīgā intelekta laukus un aspektus. Viņu definīcijā mākslīgais intelekts ir "pētījumu aģenti, kas uztver informāciju no vides un veic darbības"⁷, kas nozīmē, ka mākslīgais intelekts uzņem visu viņam doto informāciju un attiecīgi sniedz atbildes, balstītas uz šiem datiem. Mākslīgais intelekts nevar pats izdomāt atbildes, jo tas ir atkarīgs no apkārtējās vides vai no tās informācijas.

Mākslīgā intelekta jēdziens eksistē kopš 20. gadsimta vidus, bet tā patiesais potenciāls sāka sevi atklāt tikai līdz ar mūsdienu moderno datoru un programmu parādīšanos un lielo datu izplatīšanos.⁸ Mākslīgajam intelektam ir plašs pielietojumu spektrs, tostarp mašīnmācīšanās, valodas apstrāde, teksta izveide, skaņu un video prezentēšana, attēlu ģenerēšana un daudzas citas prātam neaptveramas funkcijas. Mākslīgā intelekta gadījumā šo visu apvieno pamatmērķis – likt programmai veikt uzdevumus un darbus, kur parasti būtu nepieciešams cilvēka prāts un intelekts.

Mākslīgā intelekta radītie teksti ir sarežģīts dabiskās valodas apstrādes produkts programmā, kuras process sevī iekļauj skaitļošanas jaudu, komplicētu algoritmu un plašu datu kopu apvienojumu. Šos tekstus veido mākslīgā intelekta modeļi, kas ir apmācīti, pielietojot milzīgu daudzumu cilvēku veidota satura. Turklāt mākslīgajam intelektam tiek iemācīts izprast valodas modeļus, semantiku un konteksta nianšes, piemēram, humors, profesionalitāte vai sarkasms. Pateicoties šim lielajam informācijas apjomam, mākslīgā intelekta modeļi ir spējīgi radīt piemērotu, kontekstuāli atbilstošu un dažreiz pat neticami labu saturu, kas izskatās kā cilvēka rakstīts.

Mākslīgā intelekta radīto tekstu veido algoritmu un datu apstrādes kombinācija.⁹ Viss sākas ar piemērotu mākslīgā intelekta modeļa izvēli, konkrēti ar valodas modeli, kas tiek apmācīts, izmantojot visdažādākos tekstus, – grāmatas, publikācijas, ziņu rakstus, tiešsaistes saturu, blogus un citus rakstiskus materiālus. Šie modeļi, piemēram, visiem skolēniem zināmais *ChatGPT*, ir veidoti uz neironu tīklu pamata, kas cenšas atdarināt cilvēka smadzeņu domāšanas darbības. Kad mākslīgajam intelektam tiek uzdots konkrēts konteksts vai jautājums, tas analizē ievadi, izmanto pamatā esošos modeļus un izveido atbildi, balstoties uz iepriekš iegūtajām zināšanām un

⁷ Russel Stuart J., Norvig P. *Artificial Intelligence A Modern Approach*. United Kingdom: Pearson Education, 2021, p. 7.

⁸ Ibid p. 2.

⁹ *Journal of AI*, 2023, p. 54.

informāciju. Tas izmanto šos apmācības datus, lai izveidotu kontekstu, un paredz visticamāko vārdu secību. Rezultātā top rūpīgi un precīzi izstrādāts vārdu, teikumu, paragrāfu un lapaspušu kopums, kas ir līdzīgs cilvēka izteiksmei, attieksmei un pat rakstīšanas stilam.

Tomēr, neskatoties uz mākslīgā intelekta iespaidīgajām spējām radīt precīzus un kontekstuāli atbilstošus tekstus, dažas problēmas un nepilnības joprojām pastāv. Mākslīgā intelekta veidotajiem tekstiem dažkārt var pietrūkt smalkas un niansētas izpratnes, emociju un radošuma, kas raksturīgs cilvēka veidotajam darbam.¹⁰ Pavisam aktuāla tēma ir ētiskais jautājums saistībā ar mākslīgā intelekta radīto tekstu negodīgu un ļaunprātīgu izmantošanu, kas ietver sevī stingras pārbaudes, lai nodrošinātu atbildīgu izvērtēšanu.

Šajā strauji attīstošajā mūsdienu pasaulē, kur programmas vārdos ievieš dzīvību, mākslīgā intelekta veidoto tekstu joma turpina attīstīties, pārspējot veidotāju iztēli un pārsteidzot cilvēka izteiksmes spējas.

Tas arī rosina cilvēci domāt par praktiskākām lietām, kas ir saistītas ar mākslīgo intelektu, piemēram, autortiesības un plaģiātisms. Abas tēmas ir aktuālas ne tikai juridiskajā jomā, bet arī izglītībā. Ar katru jaunu programmu studenti un skolēni atrod veidus, lai izvairītos no darbu rakstīšanas, grāmatu lasīšanas un pat godīgu diplomdarbu izveides. Tomēr skolēni nav vienīgie, kas plūc mākslīgā intelekta augļus. Pedagogi tikpat ātri kā viņu izglītojamie seko līdzī mūsdienu tehnoloģijām un izmanto tās ne tikai tāpēc, lai pārbaudītu, vai darbs ir plaģiāts, bet arī tamdēļ, lai veidotu materiālus, uzdevumus, testus un citus mācību līdzekļus, ko izmanto viņi paši, viņu kolēģi, vai pat dažos gadījumos publicē un pārdod plašākai sabiedrībai. Kas ir tā robeža, kas jāievēro izglītojamiem, un vai tā arī var tikt attiecināma uz pedagogiem?

¹⁰ Journal of Responsible Technology, 2023, p. 2.

1.1. Mākslīgais intelekts izglītībā

Mākslīgā intelekta un mākslīgā intelekta veidoto tekstu ienākšana izglītības jomā ir ieviesusi būtiskas izmaiņas izglītības satura izveidē un izplatīšanā.

Ja tiek apskatīta mākslīgā intelekta radīto tekstu vēsture izglītībā, to aizsākumi ir atrodami mākslīgā intelekta attīstības pašā sākumā, iepriekšējā gadsimta 50. un 60. gados.¹¹ Sākotnējie izgudrojumi bija koncentrēti uz vienkāršu datorprogrammu izveidi, kura spētu atdarināt cilvēka pieeju problēmu risināšanā un loģisko domāšanu. Šīs pirmās mākslīgā intelekta programmas lika pamatus izglītības programmatūras izstrādei, kuras pakāpeniski attīstījās un pilnveidojās, izmantojot un ievadot jau eksistējošus mācību teksta materiālus.

Astoņdesmitos gados parādījās pirmās uz mākslīgā intelekta balstītas izglītības programmas, piemēram, elektroniskās apmācības sistēmas, kuru nolūks bija nodrošināt izglītojamiem personalizētu un interaktīvu mācību pieredzi. Šīs programmatūras izmantoja mākslīgā intelekta algoritmus, lai izvērtētu un analizētu studentu sniegumu un nodrošinātu tiem pielāgotus mācību materiālus, tādējādi izaicinot tradicionālo mācīšanās modeli.¹² Elektronikai attīstoties un datu apstrādes iespējām kļūstot plašākām, mākslīgā intelekta radītie teksti sāka sevī ietvert plašāku izglītības resursu apjomu, tai skaitā digitālās mācību grāmatas, interaktīvus mācību moduļus un dažādu multimediju saturu.

21. gadsimts bija liels lēciens mākslīgā intelekta radīto tekstu attīstībā un pieejamībā izglītības jomā. Mākslīgais intelekts piedāvā ne tikai uzlabot mācību procesu un skolēnu rezultātus priekšmetos, tas arī var kalpot kā atbalsts mentālās veselības uzlabošanai skolas laikā un pēc tā.¹³ Jaunās *Chatbot* programmas sniedz skolēniem emocionālu atbalstu mācību laikā, kas citādāk viņiem nebūtu pieejams mājās vai izglītības iestādē. Bet mentālā veselība ir tikai viens aspekts. Jaunas tendences dabiskās valodas apstrādē (*NLP – Natural Language Processing*) un programmēšanā¹⁴ deva iespēju izveidot progresīvas izglītības platformas, kuras spēja veidot dinamiskus, interaktīvus un jaunus mācību materiālus. Šis process pavēra ceļu mākslīgā intelekta vadītu tehnoloģiju integrācijai vairākās izglītības iestādēs, dodot studentiem personalizētāku un interesantāku mācīšanos norisi visā pasaulē.

¹¹ Russel Stuart J., Norvig P. *Artificial Intelligence A Modern Approach*. United Kingdom: Pearson Education, 2021, p. 1.

¹² *Ibid*, p. 24.

¹³ *Frontiers in Psychology, Optimizing Students' Mental Health and Academic Performance: AI-Enhanced Life Crafting*, 2020, p. 3, pieejams: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01063/full>

¹⁴ Russel Stuart J., Norvig P. *Artificial Intelligence A Modern Approach*. United Kingdom: Pearson Education, 2021, p. 16.

Mākslīgais intelekts un mākslīgā intelekta veidoto tekstu integrācija izglītībā potenciāli piedāvā daudzas priekšrocības. Personalizēta mācību vide, kas ir individuāli pielāgota katrai studentu vajadzībai, ir vieglāk sasniedzama nekā jebkad iepriekš, pateicoties mākslīgā intelekta algoritmu spējai analizēt studentu rezultātu datus un nodrošināt atbilstošu mācību saturu¹⁵. Šī adaptīvā un revolucionārā pieeja mācībām uzlabo studentu izpratni par saturu, palīdz tikt galā ar tēmām un priekšmetiem, kas iepriekš nebūtu tik viegli uztverami, un galu galā veicina interesi par mācību apguvi.

Turklāt mākslīgā intelekta dažādība nozīmē, ka tas palīdz veidot interaktīvus un daudzpusīgus mācību materiālus, piemēram, simulācijas, konkrētus scenārijus un vidi, virtuālo realitāti un dažādus citus multivides veidus. Šo materiālu dažādība uzlabo izglītojamo iesaistīšanos mācību procesā un veicina aktīvu līdzdalību stundās, radot aizraujošāku un efektīvāku mācību atmosfēru.¹⁶ Ir vēl svarīgi piebilst, ka mākslīgā intelekta veidotā izglītības satura pieejamība ir būtiski paplašinājusi izglītības iespējas, it īpaši skolēniem, kas atrodas tālos vai nepietiekami turīgos apgabalos (vietās, kas nespēj noorganizēt transportu uz izglītības iestādi vai kas nespēj nodrošināt iespēju apmeklēt skolu). Mākslīgā intelekta ienākšana šajos reģionos noteikti mazina šo plaisu starp tradicionālo un tiešsaistes mācību pieeju.

Viens izpētīts un pierādīts piemērs mākslīgā intelekta izmantošanai izglītībā ir personalizētas mācību sistēmas vai vides (*Personalized learning systems or environments (PLSE)*). Tās efektīvi veicināja studentu iesaisti mācību darbos (*Xu & Wang, 2006*) un uzlaboja kopējo e-mācību pieredzi. Turcijas pētnieki Kose un Arslans (*Kose and Arslan*) (2016) izpētīja personalizētas mācību sistēmas ietekmi, izanalizējot 110 bakalaura studentu mācību procesu datorprogrammēšanas kursos divu semestru garumā.¹⁷ Viņi atklāja, ka personalizētas mācību sistēmas palīdzēja studentiem sasniegt labus mācību rezultātus un uzlaboja arī kopējo mācīšanās pieredzi. Citā pētījumā tika atklāts (*Kose 2017*), ka personalizēta mācīšanās, izmantojot mākslīgo intelektu un papildināto realitāti (*Augmented Reality (AR)*), uzlaboja mācīšanos pieredzi, kā arī pašus mācību rezultātus. Pētījumā Honkongā, kurā piedalījās ap 1300 dalībnieku¹⁸, tika pētīta ar mākslīgo intelektu uzlabotā e-izglītības programma *SmartTutor* (*Cheung et al., 2003*). Tajā tika konstatēts, ka personalizētie mācību materiāli un resursi guva gan studentu, gan mācībspēku atzinību un ka tie bija noderīgi mācību procesam (*Cheung et al., 2003*). Vēl vienā pētījumā ar ASV

¹⁵Frontiers in Psychology, 2020, p. 6. pieejams: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01063/full>

¹⁶ Scientific Research Publishing, 2022, p. 3956. pieejams: https://www.scirp.org/pdf/ce_2022122915192141.pdf

¹⁷ Ibid, p. 3961.

¹⁸ Computers and Education: Artificial Intelligence 2, 2021, p. 6.

augstskolas studentiem (*Walkington & Bernacki, 2019*) tika secināts, ka, savienojot matemātiku ar personīgajām interesēm¹⁹, kuras nav ar mācībām saistītas, uzlabojas mācību rezultāti apmācību sistēmā. Līdz ar to var konstatēt, ka īpaši pielāgota pieeja katram individuālam studentam varētu veicināt mācīšanās prieku un tādējādi veicināt galējos studentu panākumus.

Neskatoties uz šīm iespaidīgajām priekšrocībām, mākslīgā intelekta un mākslīgā intelekta radīto tekstu integrācijā izglītībā ir jāapsver vairākas problēmas un ētiski apsvērumi. Mākslīgā intelekta algoritmos ir iestrādātā iespējama novirze, kas rada nopietnas bažas, jo, kaut arī mākslīgā intelekta programmā ir pieejams ļoti liels daudzums ar dažādiem tekstiem un to veidiem, tas nav perfekts, un tekstu saturs var ietvert sevī aizspriedumus un nekorektus uzskatus²⁰. Lai tiktu galā ar šo problēmu, ir jāpieliek ļoti lielas pūles, lai izstrādātu mākslīgā intelekta sistēmas un filtrus, kuru prioritāte ir daudzveidība, nodrošinot to, ka ievadītie materiāli atspoguļo visaptverošu un objektīvu perspektīvu un pieredzes atveidojumu.

Vislielākais uztraukums pedagogiem ir par mākslīgā intelekta veidotā satura autentiskumu. Studenti ir gatavi pieņemt visu, ko mākslīgais intelekts tiem sniedz, nepārbaudot faktus un atsauču avotus. Skolotājiem ir jāuzsver kritiskās domāšanas un informācijas avotu izvērtēšanas nozīme, mācot skolēniem prasmes izvērtēt un konstanti pārbaudīt mākslīgā intelekta veidoto materiālu uzticamību. Skepticisms ir informācijas avotu pārbaudīšana, un tas ir ļoti svarīgs mūsdienu konstanti augošajā informācijas vidē, lai izglītojamie varētu atbildīgi vadīties sarežģītajā, mākslīgā intelekta veidotajā izglītības materiālu kopumā.

Virzoties ar skatu nākotnē, mākslīgais intelekts un mākslīgā intelekta veidoto tekstu izmantošana izglītībā var pilnībā izmainīt mācīšanās procesu nākotni. Mākslīgā intelekta tehnoloģijām turpinot attīstīties, ir iespējams, ka paplašināsies arvien vairāk iespēju radīt adaptīvu, personalizētu un aizraujošu mācību pieredzi. Lai maksimāli palielinātu potenciālos ieguvumus, tajā pašā laikā mazinot iespējamus riskus un problēmas, ir svarīgi nodrošināt mākslīgā intelekta izglītības tehnoloģiju ētisku atbilstību un pakāpenisku, drošu ieviešanu.

¹⁹ Computers and Education: Artificial Intelligence 2, 2021, p. 6.

²⁰ Scientific Research Publishing, 2022, p. 3969.

1.2. Mākslīgā intelekta pielietojums starp izglītojamiem

Autorei, pašai esot valodas pedagogam un mācot angļu valodu Beļģijas Karaliskajā militārajā akadēmijā (*Royal Military Academy (RMA)*), ir nācies saskarties ar aizvien biežāku mākslīgā intelekta izmantošanu mācību procesā. Un autore noteikti nav vienīgā. Josefs H.H. Vīlers (*Joseph H.H. Weiler*) bijušais Eiropas Universitātes Institūta prezidents, ir novērojis studentu skaitu pieaugumu, kuri lieto mākslīgā intelekta veidotos tekstus.²¹ Jāpiebilst, ka 2023. gads ir bijis īpaši ražens ar *ChatGPT* ienākšanu. Ja agrāk studenti izmantoja vienkāršas programmas, kā, piemēram, *Google* tulkotāju, lai rakstītu esejas savā dzimtajā valodā un pēc tam pārtulkotu angļiski, tad tagad viss ir attīstījies jaunā līmenī. Studenti, izmantojot *ChatGPT*, var izvairīties no grāmatu lasīšanas, prezentāciju veidošanas un sarežģītu ideju analizēšanas, jo mākslīgais intelekts turpina tik strauji attīstīties, ka tā spējām nav robežu.

Tēma par plaģiātismu un krāpšanos ir kļuvusi tik aktuāla starp skolotājiem un profesoriem, ka ir jau izveidoti vairāki pētījumi, kas apskata pašu krāpšanās procesu un dod padomus skolotājiem, kā to vieglāk pamanīt. Vairākas stundas šogad ir tikušas veltītas tam, lai izglītotu skolotājus par programmām, kuras jau tiek izmantotas, un tam, kādas programmas pašiem pedagogiem jāizmanto, lai cīnītos pret plaģiātismu un akadēmisko negodīgumu. Taču skolēni un pašas mākslīgā intelekta programmas kļūst gudrākas, un katra diena ir izaicinājums būt vienu soli priekšā jaunam veidam, kā krāpties un apiet darbu.

Angļu valodas profesors Pols Feifs (*Paul Fyfe*), kurš pasniedz angļu valodu Ziemeļkarolīnas universitātē, izpētīja kopējo studentu pieredzi. Viņš uzskata, ka rakstīšanas ētikai un praksei ar mākslīgo intelektu ir plaša ietekme uz valodas modeļu attīstību un to novērtēšanu. Vienā eksperimentā studentiem tika uzdots uzrakstīt eseju, izmantojot tekstu ģenerējošu mākslīgā intelekta programmatūru (šajā gadījumā *GPT-2*). Studenti iekopēja saturu no *GPT-2* un izmantoja to savās gala pārbaudījuma esejās, rosinot pārdomāt mākslīgā intelekta izmantošanas ētiskos aspektus, pārdomāt plaģiāta definīciju un vispārējos nosacījumus mākslīgā intelekta palīdzības sniegšanai mācību procesā.²²

Eksperimentā arī tika apskatīts akadēmiskās rakstīšanas lauks, kurā plaši izmantoto elektronisko avotu un tiešsaistes materiālu pieejamība ir sarežģījusi plaģiāta raksturojumu un definīciju. Mākslīgā intelekta, īpaši tekstu ģenerēšanas programmu, piemēram, *ChatGPT*, parādīšanās, ir izveidojusi jaunu sarežģītību plaģiāta konstatēšanai, izaicinot līdz šim zināmās

²¹ Weiler, J *European Journal of International Law*, 2023

²² AI & Society, *How to cheat on your final paper: Assigning AI for student writing*, 2021, p. 1399.

metodes. Feifs aplūko ētikas jautājumus, kas saistīti ar mākslīgā intelekta izmantošanu rakstniecībā un mākslā, radot uztraukumu par rakstīšanas automatizāciju un iespējamu cilvēka radošuma un piepūles pazudināšanu.

Feifs iepazīstina ar mākslīgā intelekta lasītprasmes jēdzienu un nepieciešamību izglītojamiem un pedagogiem iesaistīties sarunās par plaģiāta jēdzienu mākslīgā intelekta kontekstā. Feifa pētījums atbalsta tiešo pieeju, ļaujot studentiem izpētīt un izanalizēt problēmas, kas saistītas ar mākslīgā intelekta atbalstītu rakstu veidošanu.²³Viņš ierosina, ka, tā vietā, lai uzskatītu mākslīgo intelektu par sliktu ietekmi uz studenta izaugsmi, pedagogiem vajadzētu izveidot iespējas, kā integrēt mākslīgā intelekta veidotos rakstus klasē, rosinot sarunas par ētiskākajām problēmām un iespējam, kā mākslīgais intelekts varētu tikt izmantots, nepārkāpjot akadēmiskā godīguma principus.

Eksperiments visvairāk koncentrējas uz izaicinājumiem, ar kuriem studentiem nācās saskarties, veidojot tekstus ar *GPT-2*. Neskatoties uz to, ka sākotnējās cerības bija mākslīgo intelektu izmantot kā īsceļu rakstīšanas procesam, studenti uzskatīja, ka beigu beigās viss process ir sarežģītāks nekā rakstīt pašiem. Izglītojamiem drīz vien kļuva acīmredzams, ka *GPT-2* pastāv ierobežojumi loģikā un saskaņotā rakstīšanā garākos tekstos, piemēram, esejās. Studenti sastapās ar izaicinājumiem, lai kontrolētu gala rezultātu, bieži saskaroties ar tekstu, kas novirzījās no tēmas vai iekļāva sevī bezjēdzīgu saturu²⁴. Šī atklāsme atklāja nepareizu priekšstatu par mākslīgo intelektu kā automatizētu saturu veidotāju un uzsvēra, cik svarīgi ir izprast programmas ierobežojumus.

Pētījuma laikā studenti atklāja, ka *GPT-2* spēj izveidot izdomātu informāciju, piemēram, aplamus apgalvojumus vai citātus no neesošiem avotiem un ekspertiem. Tas radīja nopietnas bažas par mākslīgā intelekta lomu kā vēl vienu dezinformācijas avotu, novēršot uzmanību no plaģiāta problēmas uz plašāku problēmu- viltus informācijas izplatīšanu.

Mākslīgā intelekta izmantošanas ētiskās sekas tika sīkāk izanalizētas diskusijās par programmas novirzēm. Studenti arī bija pārsteigti par *GPT-2* avotiem, kas tika tulkoti angļu valodā, mākslīgā intelekta radītā satura citēšanas problēmām un potenciālo kaitējumu, ko rada dažas novirzes ievadītajos apmācības datos. Tiek uzsvērts, cik svarīgi ir novērst problēmas, kas saistītas ar algoritmiskām novirzēm mākslīgā intelekta lasītprasēm, un sagatavot studentus, lai tie

²³ AI & Society, How to cheat on your final paper: Assigning AI for student writing, 2021, p. 1403.

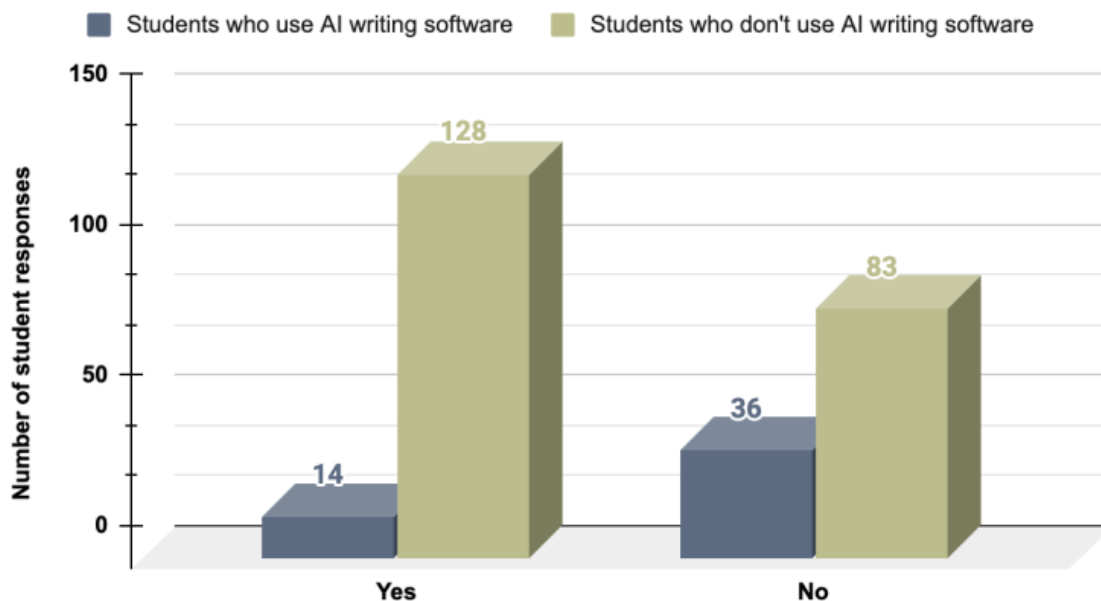
²⁴ Ibid, p. 1399.

varētu pārliecināti virzīties cauri radītajiem tekstiem, nebaidoties eksperimentēt, bet arī ievērojot noteiktu daudzumu skepticisma.

Profesors Feifs nav vienīgais, kas ir veicis pētījumu šajā jautājumā. Vairākas skolas padziļināti pievēršas šai problēmai un cenšas atrast kopīgu risinājumu. Dažās skolās ir studenti, kas uzskata, ka mākslīgā intelekta izmantošana nav plaģiātisms vai krāpšanās.

Skolotāji Lovelas vidusskolā (ASV) nolēma apskatīt šo tēmu no studentu skatupunkta. Pedagoģi izpētīja, ka mākslīgā intelekta izmantošanas līmenis ir pieaudzis visā valstī, uzsverot tā spējas veidot atbildes uz dažādiem norādījumiem. Tomēr Lovelas vidusskolā uztvere par mākslīgā intelekta izmantošanu ir daudzveidīga.²⁵ Daži studenti pamato, ka izmanto mākslīgo intelektu stresa vai ģimenes apstākļu dēļ, bet uzskata, ka tā izmantošana nav nepieciešama, vai arī ir pilnībā pret tā izmantošanu.

Do you believe using AI writing software for school assignments is considered a form of plagiarism/cheating?



1.1. att. aptaujas rezultāti no studentiem Lovelas vidusskolā (Sanfrancisko, ASV) par mākslīgā intelekta izmantošanu mācībās

Aptaujā tika jautāts studentiem, vai, viņuprāt, mākslīgā intelekta radīto tekstu izmantošana skolas darbos ir plaģiātisms vai krāpšanās. Tika apjautāti studenti, kas izmanto mākslīgo intelektu (zilā kolonna), un tie, kas neizmanto (pelēkā kolonna). 14 studenti, kas izmanto, un 128 studenti,

²⁵ The Lowell, A new way to cheat, pieejams: <https://thelowell.org/13027/features/a-new-way-to-cheat/> [Aplūkots: 09.12.2023]

kas neizmanto mākslīgo intelektu, uzskatīja, ka mākslīgā intelekta veidoto tekstu izmantošana skolas darbos ir plaģiātisms, kamēr 36, kas izmato mākslīgo intelektu, un 83, kas neizmanto, uzskatīja, ka tā nav krāpšanās un plaģiātisms. No šī var secināt, ka pat studentu vidū nav vienota viedokļa par šo tēmu.²⁶

Paši pedagogi skolā uzsvēra savu pārsteigumu par *ChatGPT* spēju ātri veidot augstas kvalitātes tekstu. Tajā pašā laikā viņi izteica bažas par grūtībām atšķirt skolēnu radīto un mākslīgā intelekta veidoto saturu. Neskatoties uz skolas iekšējās kārtības noteikumiem, kas skaidri aizliedz mākslīgā intelekta rakstu izmantošanu uzdevumiem, Lovelas skolas aptauja liecina, ka vismaz 19 procenti skolēnu izmanto šos rīkus.

Sociālo zinību skolotāja Erina Hanlona-Junga (*Erin Hanlon-Young*) un angļu valodas skolotāja Dženifera Mofita (Jennifer Moffit) it īpaši puda bažas par iespējamu kritiskās domāšanas spēju pazaudēšanu, ne tikai plaģiātu. Viņas uzsver rakstīšanu kā attīstības procesu, tādā veidā studenti var noskaidrot savas intereses, izanalizēt sniegto informāciju un veidot secinājumus. Junga un Mofita apgalvo, ka mākslīgā intelekta ģenerētais saturs atņem skolēniem iespēju attīstīt gan rakstīšanas, gan domāšanas prasmes.²⁷

Hanlona-Junga tomēr atzīst, ka *ChatGPT* var arī lietderīgi izmantot savā klasē, īpaši esejas jautājumu attīstīšanai. Viņa piemin, ka ir veikusi eksperimentu, kurā studenti apskatīja tēmas, kas saistītas ar Ziemeļamerikas vēsturi, un *ChatGPT* palīdzēja veidot argumentētas esejas uzmetumu, tādējādi palīdzot studentiem atrast sev saistošu virzienu, ko attīstīt un veidot tālāk esejā.

No otras puses, būtisku uztraukumu rada iespējamās mākslīgā intelekta novirzes, ko veido algoritmiskie programmas dati. Lovelas skolotāji piemin Stenfordas pētījumu atklājumus, uzsverot, ka programmas var saturēt datus, kuru esošās novirzes var izraisīt nepatiesu informāciju un saasināt sistēmisku nevienlīdzību. Hanlona-Junga piemin, ka ļoti iespējama ir varbūtība, ka mākslīgais intelekts skolēnos varētu nostiprināt aizspriedumus saistībā ar rasismu, seksismu, ksenofobiju un antisemitismu, saglabājot dezinformācijas izplatīšanos klasē.²⁸

Kopumā skola veica pētījumus un centās sadarboties un izprast skolēnus un viņu iemeslus mākslīga intelekta veidoto rakstu izmantošanai esejās un gala darbos. Pedagogi it īpaši aplūkoja studentu motivācijas, skolotāju bažas, mākslīgā intelekta programmu ierobežojumus, kā arī ar tehnoloģiju saistītās iespējamās novirzes un dezinformācijas riskus. Lovelas skolas skolotāji aicina visus pedagogus uz plašāku sarunu par mākslīgā intelekta integrāciju akadēmiskajos darbos,

²⁶ Ibid

²⁷ The Lowell, A new way to cheat, pieejams: <https://thelowell.org/13027/features/a-new-way-to-cheat/>
[Aplūkots: 09.12.2023]

²⁸ Ibid

kā arī ētisko un izglītības ietekmi. Viņuprāt, tikai tāpēc, ka daži studenti varētu ļaunprātīgi izmantot mākslīgo intelektu savos gala darbos un esejas, tas nenozīmē, ka mākslīgā intelekta izmantošanu skolās vajadzētu ierobežot vai pat aizliegt.²⁹

Noteikt to, vai rakstīšana, izmantojot mākslīgo intelektu, ir akadēmiskā ētiskuma pārkāpšana, ir ļoti sarežģīts jautājums. Profesors Pauls Feifs uzskata, ka šis ir īstais laiks, kad humanitāro zinātņu pētniekiem var būt izšķiroša loma šo sarežģītumu noskaidrošanā. Lai iegūtu labu atbildi, Feifs uzskata, ka ir būtiski noformulēt jautājumu, it īpaši gadījumā, ja paši skolotāji neizprot, pamatprincipus un akadēmiskā godīguma pamatus, kas saistīti ar mākslīgo intelektu, nebūtu godīgi sodīt studentus, kas izmanto šīs programmatūras.

Pēc Feifa domām, šis ir jauns lauks, kas pedagogiem un skolām ir padziļināti jāizpēta, jo, neapskatot šo potenciālo problēmu no visām pusēm, var rasties nopietnas sekas.³⁰ Pedagogiem ir jājautā sekojoši jautājumi:

1. Kā izveidotās plaģiāta definīcijas kavē rakstīšanas iespējas, izmantojot skaitļošanas palīdzību vai sadarbību?
2. Kādus radošus vai kritiskus ietvarus plaģiātisma politika ievieš vai aizliedz, jo īpaši atšķirībā no vērtībām, kuras studentiem tiek noteiktas kā prioritātes?
3. Kā šīs vērtības pastiprina vai mazina izglītojošas darbības, kuras, iespējams, ietekmēs mākslīgais intelekts, piemēram, eseju rakstīšana?
4. Kā plaģiāta noteikumi un mākslīgā intelektā platformas ietekmē dažādas studentu grupas?
5. Vai ir jauni radošuma, kritiskās domāšanas, retorikas, montāžas un izteiksmes veidi, kurus skaitļošanas palīdzība var mums palīdzēt identificēt?
6. Kā dažādas disciplīnas perspektīvas var veicināt mākslīgā intelektā attīstību un ieviešanu?

Atrodot atbildes uz šiem jautājumiem, pedagogiem ir iespēja mainīt tradicionālo mācīšanās procesu un izveidot labāku nākotni sev un saviem izglītojamiem.

²⁹ Ibid

³⁰ AI & Society, How to cheat on your final paper: Assigning AI for student writing, 2021, p. 1403

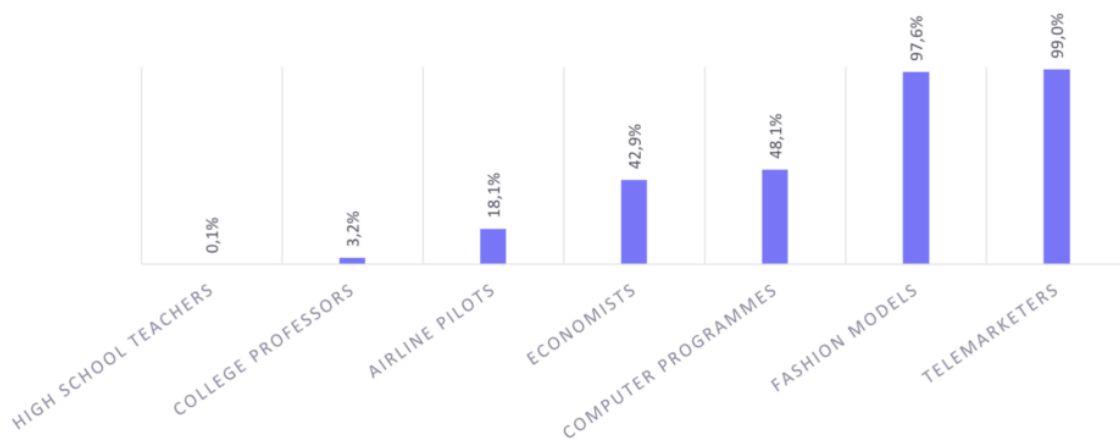
1.3. Mākslīgā intelekta pielietojums pedagogu vidū

Līdz ar mākslīgā intelekta ienākšanu izglītības pasaulē un it īpaši tādu programmu kā *ChatGTP* dēļ pedagogi jūt spiedienu turēties līdz šim jaunajām tehnoloģijām un būt soli priekšā studentiem.

Šobrīd izglītības nozarē dzirdamas runas, ka mākslīgais intelekts ieņems skolotāja lomu un pedagogiem vairs nebūs nekādas nākotnes.

Darba autore, pati būdama angļu valodas skolotāja militārajā akadēmijā, jūtas atvieglota, atrodot profesora Topi Litmanena (*Dr. Topi Litmanen*), *Claned* grupas galvenā izglītības zinātnieka, sniegto statistiku, kas secina, ka skolotāja amats nākotnē nav aizvietojams ar mākslīgo intelektu.³¹

Chance of becoming automated



Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114

1.2. att. procentuālā iespējamība, kas norāda, cik liela varbūtība, ka vidusskolas skolotāji, augstskolas profesori, lidmašīnu piloti, ekonomisti, datorprogrammas, modeles un telemarketinga speciālisti tiks aizvietoti ar mākslīgo intelektu

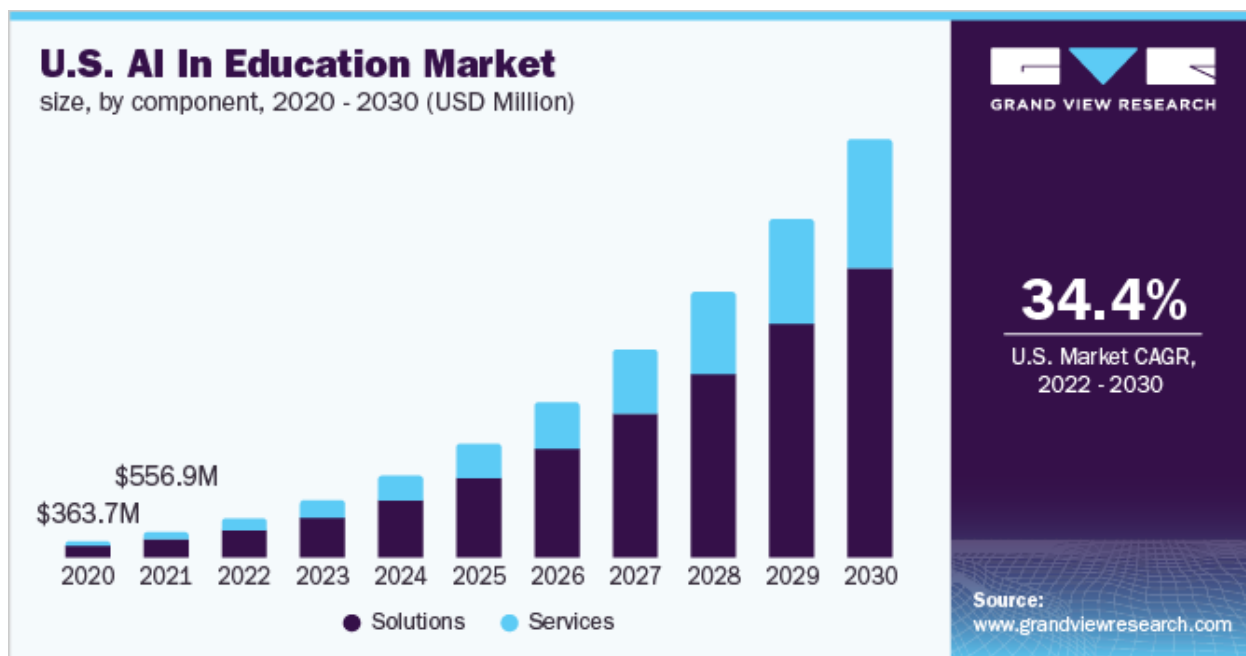
Pēc statistikas datiem var secināt, ka iespējamība, ka vidusskolas skolotāji varētu tikt aizvietoti ar mākslīgo intelektu, ir tikai 0,1%, savukārt augstskolas profesora amata risks tikt

³¹ Worddidac Association, On the (im)possibility of replacing teachers with AI, 2022, pieejams: <https://worlddidac.org/news/impossibility-replacing-teachers-ai/> [Aplūkots 20.12.2023]

aizvietotam ir tikai 3,2% salīdzinājumā ar modes modelēm (97,6%) un telemārketinga speciālistiem (99%).³²

Mākslīgais intelekts nav drauds skolotāja profesijai, bet, ja tas tiek izmantots korekti, ir daudz potenciālu ieguvumu, kas varētu atvieglot skolotāju ikdienu, tādējādi veltot vairāk laika komunikācijai ar skolēniem.

ASV mākslīgais intelekts ir kļuvis par tik ļoti aktuālu tēmu, ka eksperti prognozē, ka mākslīgā intelekta tirgus izglītībā sasniegs divus miljardus ASV dolāru.



1.3. att. *Grand View* prognoze par mākslīgā intelekta ieguldījumu izglītībā nākotnē³³

Saskaņā ar ekspertu prognozēm mākslīgā intelekta izmantošana turpmākos gadus tikai turpinās augt un attīstīties. Tas nozīmē ne tikai ieguldījumu skolas tehnoloģijās un programmās, bet arī skolotāju un skolēnu apmācību. Mākslīgā intelekta ietekme ir nenoliedzama, un, jo ātrāk skolas to pieņems, jo labāki rezultāti var rasties nākotnē.³⁴

ChatGPT un citu ģeneratīvo programmu parādīšanās klasēs ir nenoliedzami radījuši pārmaiņas izglītības jomā, un neapšaubāmi ir vērts izpētīt visas priekšrocības, ko tās varētu sniegt, tā vietā, lai pilnībā izvairītos no tām un uzskatīt tās par draudu.

Viena no vislielākajām priekšrocībām, ko var sniegt mākslīgā intelekta programmas, ir laika ietaupīšana. Automatizējot uzdevumus un gala darbus, piemēram, eksāmenu izveidi un

³² Ibid

³³ Grand View Research, AI In Education Market Size, Share & Trends Analysis Report By Component (Solutions, Services), By Deployment, By Technology, By Application, By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2022, p 1

³⁴ Ibid, p 3

mājasdarbu materiālu ģenerēšanu, skolotāji var ietaupīt ļoti daudz laika. Vienkārša testa izveide var aizņemt vairāk par stundu (vai pat vēl vairāk, ja ir jāizveido vairāki testa varianti). Ievadot mākslīgā intelekta programmā nosacījumus testa parametriem, jautājumu daudzumu un veidu, skolotāji katru nedēļu var ietaupīt vairākas stundas un nodarbībā novirzīt savu laiku komunikācijai ar skolēniem.

Tas, protams, palīdz skolotāju produktivitātei. Pievēršot mazāku uzmanību testu, mājasdarbu vai eksāmenu sagatavošanai, pedagogiem ir vairāk laika pievērsties tādu mācību stundu sagatavošanai, kas ir pielāgotas konkrētas klases vajadzībām.

Profesors Kristians Terveišs (*Christian Terwiesch*) no Pensilvānijas universitātēs veica pētījumu, kā mākslīgais intelekts ir uzlabojis produktivitāti mācīšanas procesā.³⁵

Šajā eksperimentā, kurā tika izmantots tieši *ChatGPT3*, lai ģenerētu eksāmena jautājumus, viņš atzīmēja, ka viņa parastais laiks, kas tiek pavadīts eksāmenu jautājumu gatavošanai (aptuveni 20 stundas) un turpmākajai eksāmenu atbilžu pārbaudei (aptuveni 10 stundas), tika būtiski samazināts. Izmantojot *ChatGPT3*, eksāmena uzdevumu rakstīšanas laiks tika samazināts līdz 10 stundām, un atbilžu pārbaudes laiks aizņēma līdz piecām stundām. Rezultātā "eksāmenu veidošanas darbības" produktivitāte palielinājās par 100%.³⁶ Terveišs norāda, ka līdzīgus uzlabojumus varētu piemērot vērtēšanas procesiem, mājasdarbiem un klases stundām.

Novērojot personīgos ieguvumus, ko Terveišs atklāja, izmantojot mākslīgo intelektu, viņš uzskata, ka viņa kolēģiem arī vajadzētu izmantot šīs modernās iespējas un ļaut studentiem arī plūkt augļus, ko sniedz mūsdienu tehnoloģijas. Viņa ierosinājums pedagogiem ir ietaupīto laiku atvēlēt citām nodarbēm, piemēram, organizēt papildu sapulces ārpus nodarbībām, veltīt viens pret vienu laiku ar individuāliem studentiem, veidot kopīgas sabiedriskās aktivitātes vai iesaistīties jaunu kursu materiālu izstrādē.

Vēl viena priekšrocība, ko mākslīgais intelekts var piedāvāt, ir nepārtraukta atgriezeniskā saite. Piemēram, *ChatGPT* veidotajos uzdevumos ir vērtēšanas iespējas, kas nodrošina nepārtrauktu atgriezenisko saiti, sniedzot informāciju par mācīšanu un mācību rezultātiem. Tas ir īpaši aktuāli saistībā ar pašreizējām tendencēm, kas piedāvā personalizētas un adaptīvas mācīšanās pieejas.

Turklāt *ChatGPT* var kalpot kā atbalsts studentiem. Tas ir vērtīgs resurss tiem skolēniem, kuriem nepieciešams virtuāls pasniedzējs. *ChatGPT* var sniegt sarežģītu jēdzienu skaidrojumus,

³⁵ Terwiesch C, Would Chat GPT Get a Wharton MBA? A Prediction Based on Its Performance in the Operations Management Course, 2023, p 23

³⁶ Ibid

kas atbilst individuālajām mācību virzienam. Tas ir īpaši noderīgi tiem studentiem, kam uzdotais uzdevums nav dzimtajā valodā, un studentiem ar mācīšanās traucējumiem.

Nav šaubu, ka *ChatGPT* var atvieglot skolēniem mācīšanos daudzos veidos, bet daži studenti izvēlas būt ļoti uzmanīgi, uzticot "savas" esejas mākslīgā intelekta programmatūrai, jo, lai gan *ChatGPT* var veidot kompleksus un personalizētus tekstus, tā nav meklēšanas programmatūra, kas sniedz precīzu un korektu informāciju.

Profesors Junaid Kadirs (*Junaid Qadir*) no Kataras universitātes norāda, ka mākslīgajam intelektam ir novērojamas neprecizitātes un izdomājumi. Viens no *ChatGPT* galvenajiem trūkumiem ir tā tendence ģenerēt nepatiesu informāciju.³⁷ Ir novēroti gadījumi, kad *ChatGPT* izveidoja šķietami pareizus rakstus ar nefunkcionālām interneta saitēm, radot skepsi par sagatavotās informācijas uzticamību.

Tāpat profesors Kadirs atklāj, ka *ChatGPT* izgudro atsauces un citātus³⁸, piemēram, izveidojot neeksistējošu rakstu no autoriem "Ribeiro un Vala, 2020". Tas norāda, ka *ChatGPT* nemeklēs atsauces vai konkrētus zinātniskus rakstus (izņemot, ja tam tiek iedots tos izlasīt uzdevuma laikā), un tā vietā tas izdomās pats savus autorus un publikācijas. Tas pats ir attiecināms uz mākslīgā intelekta programmatūras spējām atrast nesenu informāciju. Tā kā *ChatGPT* dati tika ievadīti tikai līdz 2021. gadam, trūkst informācijas par aktuāliem notikumiem vai to attīstību pēc 2021. gada. Šis trūkums apdraud iespēju sniegt jaunāko informāciju. Ja students nodod darbu, citējot senu un neaktuālu informāciju, pastāv iespēja, ka viss darbs ir nekorekts, jo dati pēc 2021. gada var saturēt pētījumus, kas ir pierādījuši pretējo vai ir atmaskoti kā nepatiesi.

Pat pats *OpenAI* izpilddirektors Sems Altmans ir brīdinājis par pārlieku lielu paļaušanos uz *ChatGPT*.³⁹ Viņš to raksturo kā "neticami ierobežotu" un uzsver, ka būtu jāievēro piesardzība, it īpaši paļaujoties uz svarīgu uzdevumu vai gala darbu veikšanu.

Pedagogi un skolēni jau ir atklājuši, ka *ChatGPT* sniedz ievērojamas priekšrocības. Skolotāji jo īpaši var iegūt pozitīvas priekšrocības, piemēram, laika ietaupīšana, produktivitātes uzlabošana un studentu atbalstīšana, bet, kā jau visām tehnoloģijām, arī šai ir savi trūkumi. Skolotājiem ir jābūt pozitīvs piemērs saviem skolēniem, bet neprecizitātes informācijas sagatavošanā un izdomātu atsauču veidošana noteikti prasa piesardzību un uzmanību, izmantojot šo jauno rīku. Pedagogiem, pētniekiem un skolēniem ir jāapzinās tā ierobežojumi un mācību kontekstā *ChatGPT* jāizmanto uzmanīgi. Nākotnē mākslīgā intelekta veidotie teksti noteikti būs

³⁷ Qadir, J, Engineering Education in the Era of ChatGPT: Promise and Pitfalls of Generative AI for Education, 2022, p. 6.

³⁸ Journal of AI, 2023, p. 58.

³⁹ Qadir, J, 2022, p. 7.

uzticamāki un nesniegs neaktuālu, nepatiesu informāciju, bet līdz tam pedagogiem ir jānogaida un jāizglīto jaunie prāti, par kuriem viņi ir atbildīgi.

Vēl svarīgāk ir lai šīs darbības ko veic skolotāji un skolēni ir atļauti ne tikai attiecīgajā akadēmiskajā iestādē, bet ir nepieciešams, ka šie rīki ir atļauti no likuma skatupunkta. Izmantojot rīku, kas veido tekstus no darbiem, kuru autori nav devuši atļauju tos izmantot, ir ne tikai pret likumiski, bet arī neētiski. Šie rīki, kas tiek izmantoti arī autores darba vietā, ir lielisks veids, kā ietaupīt laiku, bet, ja skolotāji un skolēni zinātu, ka viņi potenciāli pārkāpj likumu, viņi un mācību iestāde, raudzītos uz šo pavisam citādāk. Nākotnē būtu ļoti svarīgi, ne tikai Latvijas likumdošanā iekļaut definīciju par autorību saistībā ar mākslīgo intelektu, bet arī Eiropā. Jo ātrāk tiks pieņemts lēmums kam pieder mākslīgā intelekta veidotie teksti, jo ātrāk mēs kā sabiedrība varam virzīt skatu nākotnē un turpināt atbalstīt šo rīku ētisko attīstību.

2. BEĻĢIJAS KARALISKĀS MILITĀRĀS AKADĒMIJAS SKOLOTĀJU UN STUDENTU NOSTĀJA PAR MĀKSLĪGĀ INTELEKTA IZMANTOŠANU

Kā jau iepriekš tika minēts, autore kopš 2023. gada oktobra strādā kā prakticante Beļģijas Karaliskajā militārajā akadēmijā. Akadēmija ir ļoti prestiža Beļģijā, kur studenti, kas tikko pabeiguši mācības vai vēlas iegūt bezmaksas augtāko izglītību, iestājas armijā un apmeklē mācības, lai kļūtu par virsniekiem. Katru gadu akadēmija vidēji uzņem 300 jaunus studentus vecuma posmā no 17 līdz 33 gadiem. Gluži tāpat kā Latvija, kas plāno ieviest valsts aizsardzības mācības (VAM) skolā kā brīvo izvēles priekšmetu 2024. gadā⁴⁰, Beļģija vēlas ieviest līdzīgu sistēmu. Plāns ir ieviest militārās mācības un līdzīgus priekšmetus jau vidusskolā, tādējādi piesaistot lielāku interesi par militāro virzienu jau agrā vecumā. Sperot šo soli, akadēmija cer nākamgad studentu skaitu palielināt no 300 studentiem līdz 500 studējošiem.

Mācību iestādes mērķi, kā viņi paši min savā mājaslapā, ir:

- veidot spējīgus un pārliecinātus virsniekus, kas vada dienestu gan nacionālajā, gan starptautiskajā sabiedrībā, pārvaldot sarežģītas, ārkārtējas situācijas mūsdienu advancētajā tehnoloģiskajā laikmetā;
- veidot virsniekus un līderus militārajā vidē, kas palīdzēs stiprināt ne tikai valsts aizsardzības līmeni, bet arī nostiprināt sabiedrības nākotni;
- turpināt pielāgot un attīstīt militāro apmācību procesu atbilstoši valsts un sabiedroto aizsardzības vajadzībām;
- iekļaut sabiedrības morālās un ētiskās vērtības aizsardzībā un veidot pozitīvu piemēru apkārtējai sabiedrībai.⁴¹

Akadēmija ļoti augsti tur šos mērķus, un standarti iekļūšanai mācību iestādē pēdējos 50 gadus nav daudz mainījušies, gluži pretēji. Ņemot vērā mūsdienu tehnoloģijas un to, cik daudz jaunu priekšmetu studentiem jāapgūst, lai spētu turēties līdzī kara stratēģijām, šis ir ļoti aktuāls laiks, lai izpētītu mākslīgā intelekta lomu šajā procesā.

Šobrīd akadēmijā studē ap 1000 studentu. Galvenie mācību virzieni ir politehniskā zinātne, kas apmāca topošos inženierus, pilotus un gaisa kuģu tehniskās apkopes palīgus, un sociālās un

⁴⁰ LV Portāls, pieejams: <https://lvportals.lv/skaidrojumi/296614-valsts-aizsardzibas-maciba-skola-no-2024-gada-obligats-prieksmets-2018> [Aplūkots: 15.12.2023]

⁴¹ RMA official website, pieejams : <https://www.rma.ac.be/en/information-for/students/future-students/our-mission> [Aplūkots: 15.12.2023]

militārās zinātnes, kuras studējot, nākotnē studenti var kļūt par virsniekiem. Beļģijā ir divas oficiālās valodas – franču un holandiešu. Studentiem ir obligāti jāpārzina šīs divas valodas, bet, ja students vēlas kļūt par pilotu vai doties misijā ārpus valsts, tad angļu valodas zināšanas arī ir nepieciešamas.

Te autores darbs un mākslīgā intelekta aspekts spēlē lielu lomu. Lai iegūtu pilota profesiju, ir jāpārvalda angļu valoda. Lai pārvaldītu angļu valodu, tā ir jāmācās. Lai to iemācītos, ir daudz jāstrādā un jāsasniedz labi rezultāti. Šeit parādās problēma, jo līdz ar mākslīgā intelekta parādīšanos, studenti mēdz izlaist mācību procesu un uzreiz vēlas iegūt labus rezultātus, darot visu, lai šos rezultātu sasniegtu. Pat ja tas nozīmē, ka šajā procesā viņi neapgūst konkrēto vielu. Daļa studentu allaž cenšas atrast veidu, kā apmuļķot sistēmu, lai paši ātrāk varētu tikt pie vēlamā rezultāta

2022. gada novembrī kompānija *OpenAI* iepazīstināja pasauli ar *ChatGPT*, un tas studentiem pavēra iespējas izmantot mākslīgā intelekta ģenerētos tekstus mācībām un noslēguma darbiem. Ja armija spēja nobloķēt vienu internetvietni un liegt studentiem pieeju šim rīkam, tad tā vietā uzradās vēl trīs, un šie rīki un to pieejamība skaita ziņā nebūt nemazināsies. Ir sens teiciens: “Lai uzveiktu ienaidnieku, ienaidnieks ir jāiepazīst.” Tieši tādēļ, ir jāuzzina kāda tieši ir situācija, sākot ar autores darba vietu.

2.1. Beļģijas Karaliskās militāras akadēmijas skolnieku viedoklis par mākslīgā intelekta izmantošanu izglītībā

Lai palīdzētu Beļģijas Karaliskās militārās akadēmijas Juridiskajam departamentam, autore izsūtīja aptauju studentiem, lai izprastu, cik lielu lomu mākslīgais intelekts spēlē studentu mācību ikdienā.

Aptauja sastāvēja no četriem jautājumiem (un papildu jautājuma par iecienītākā alus izvēli, lai sniegtu studentiem nelielu humora devu). Aptaujas aizpildīšanas garums bija līdz trim minūtēm, un aptauja tika izsūtīta caur studentu e-pastu, izmantojot programmu *Google Forms*. Kopumā 157 studenti aizpildīja aptaujas anketu. Aptauja bija anonīma, un studenti tika izformēti tā, lai viņu sniegtās atbildes nevarētu tikt izmantotas pret viņiem. Šie visi 157 studenti, kas aizpildīja anketu, mācījās angļu valodu un bija vecuma posmā no 17 līdz 25 gadiem.

Pirmais jautājums bija par mākslīgā intelekta izmantošanu studentu vidū. Lai izprastu, cik lielā mērogā šis rīks tiek izmantots un vai tas vispār ir aktuāls mācību procesā, studentiem tika doti

četri atbilžu varianti jautājumam: Vai Tu izmanto mākslīgā intelekta rīkus mācībām (*ChatGPT*, *Quillbot*, u.c.)?

- Jā
- Nē
- Dažreiz
- Cits

Pie varianta “Cits” studenti varēja specifiskāk izskaidrot, tieši kuros mācību procesos mākslīgais intelekts tiek izmantots. Studentiem bija obligāti jāatbild uz katru jautājumu (izņemot pēdējo), lai varētu nokļūt pie nākamā jautājuma. Zemāk ir izveidota diagramma ar apkopotajiem studentu atbilžu variantiem.

Do you use AI for your studies (ChatGPT, Quillbot, etc.)?

157 responses



2.1. att. aptaujas rezultāti no anketas 1. jautājuma

Visi aptaujas jautājumi tika uzdoti angļu valodā, jo autores franču un holandiešu valodas zināšanas ir ierobežotas. Kā redzams pēc 1. jautājuma atbildēm:

- 49.7% respondentu atzīst, ka izmanto mākslīgā intelekta rīkus mācībām;
- 20.4% neizmanto mākslīgo intelektu mācību procesā;
- 27.4% dažreiz izmanto mākslīgo intelektu mācību procesam;
- viena persona atbildēja: “Ne vienmēr, bet dažreiz pasniedzēja pēc nodarbībām komentē: “Ja ir kādi jautājumi, pajautāji *ChatGPT*.””;
- viena persona atbildēja: “Nē, bet dažreiz ir interesanti apskatīt informāciju, saistītu ar konkrēto priekšmetu un kontroldarba uzdevumiem.”;

- viena persona atbildēja: “Tikai, lai aplūkotu Amerikas Savienoto Valstu nepilnības”. (Šeit jāmin, ka, visticamāk, respondents bija viens no autores studentiem un zināja, ka viņai ir ASV pilsonība. Šim specifiskam studentam bija jāpārraksta eseja, jo viņš bija izmantojis mākslīgā intelekta rīkus. Kā atbildi autore lika studentam mācību stundas laikā uzrakstīt jaunu eseju ar tēmu “Kāpēc ASV ir vislabākā valsts pasaulē?”)

Pēc šiem datiem var secināt, ka vismaz 77% aptaujāto izmanto mākslīgā intelekta rīkus mācību procesā. No 157 studentiem tie ir 121, kas ir ļoti liels skaits. Šie rezultāti liecina, ka noteikti būtu nepieciešami kādi iekšējās kārtības noteikumi mākslīgā intelekta rīku izmantošanai, jo ne vienmēr skolotāji var piefiksēt, ka darba rašanās procesā ir izmantotas šīs programmas.

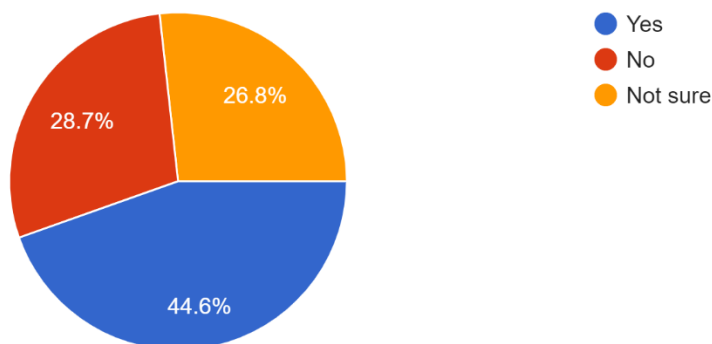
Otrais jautājums ir fokusēts, cenšoties izprast studentu viedokli par to, vai mākslīgā intelekta rīku ģenerēto atbilžu izmantošanu mājasdarbos, esejās un citos darbos var uzskatīt par krāpšanos. Šeit tika doti tikai trīs atbilžu varianti bez iespējas ierakstīt pašam savu atbildi.

Atbilžu varianti bija:

- Jā
- Nē
- Neesmu drošs/-a

Do you think using AI generated texts/ answers for homework/essays could be considered cheating?

157 responses



2.2. att. aptaujas rezultāti no anketas 2. jautājuma

Otrā jautājuma atbildes nedaudz pārsteidza autori, jo šeit var redzēt, ka studenti nav vienīgie, kas ir neizpratnē par to, kas skaitās kā krāpšanās skolas darbos. Atbildes 2. jautājumam bija sekojošas:

- 44.6 % atbildēja, ka mākslīgā intelekta izmantošana skolas darbos ir krāpšanās;

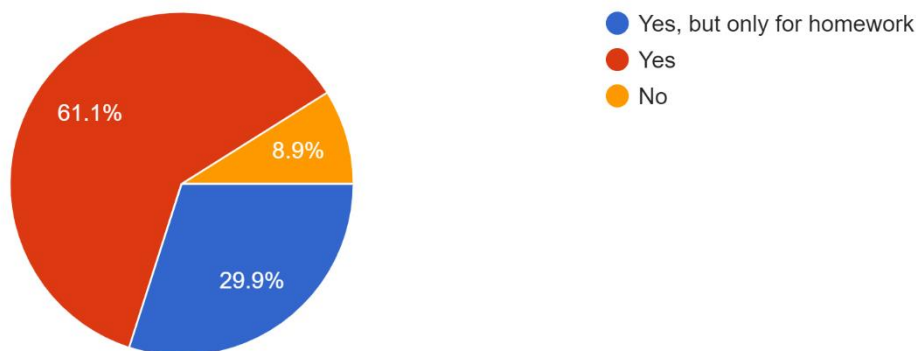
- 28.7% atbildēja, ka mākslīgā intelekta izmantošana mācību procesā nav uzskatāma par krāpšanos. Tie ir 45 studenti no 157;
- 26.8 % atbildēja, ka nav pārliecināti, vai mākslīgā intelekta rīku izmantošanu mācību procesā var uzskatīt par krāpšanos.

No šīm atbildēm var secināt, ka nav konkrētas nostājas par mākslīgā intelekta lomu skolas darbos. Tomēr, ja gandrīz viena trešdaļa studentu uzskata, ka šo rīku izmantošana akadēmijā nav nosodāma, tad vadībai noteikti būtu jānonāk pie kopsaucēja un jāievieš attiecīgie noteikumi, lai studentiem nebūtu šaubas par to, ko īsti viņi izmanto mācībām. Ja studentiem laicīgi tiktu paskaidrots, ka mākslīgo intelektu ģenerēto tekstu izmantošana nav tikai uzskatāma par akadēmiskā godīguma pārkāpšanu, bet arī autortiesību likuma pārkāpumu, iespējams, viņi pārdomātu šī rīka izmantošanu. Jāpiebilst, ka Beļģijā jūtami stingrāk valdība pievērš uzmanību autortiesībām un ar tām saistītiem likumiem.

Trešais jautājums aptaujas anketā uzdod aktuālo jautājumu, vai vispār ir nepieciešams mākslīgo intelektu izmantot mācību procesā.

Do you think students should be allowed to use AI in the study process?

157 responses



2.3. att. aptaujas rezultāti no anketas 3. jautājuma

Šeit, vadoties pēc kolēģu ieteikumiem, tika doti trīs atbilžu varianti par mākslīgā intelekta izmantošanu mācību procesā:

- Jā
- Nē
- Jā, bet tikai mājasdarbiem

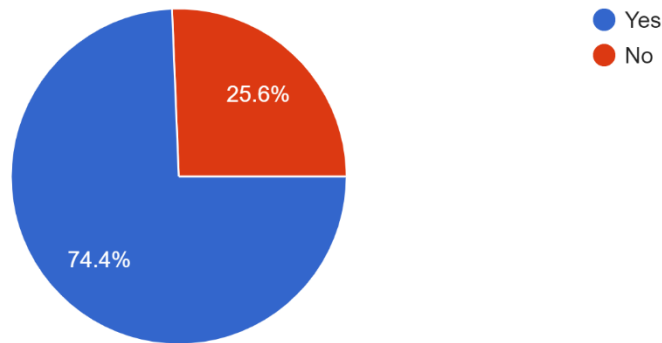
Trešais atbilžu variants tika dots, jo studenti ne vienmēr izmanto mākslīgā intelekta ģenerētos tekstus, lai nodotu esejas un gala darbus, bet dažreiz viņi tos izmanto, lai iegūtu ieskatu par prezentācijām, ko viņi veido, vai tāpēc, lai izlasītu grāmatas kopsavilkumu, kuru *ChatGPT* ir izveidojis, jo pašiem studentiem nav bijis pietiekami daudz laika, lai to izlasītu. Varētu argumentēt, ka šajā gadījumā mākslīgais intelekts veic līdzīgu funkciju kā *Google* vai *Wikipedia*, tikai par mazliet konkrētāku tēmu.

Bet šīs atbildes pierāda to, ka kopumā studenti labprāt izmantotu mākslīgo intelektu mācību procesam. 96 studenti no 157 uzskata, ka to neteikti vajadzētu atļaut izmantot, un viena trešdaļa studentu (47 studenti no 157) uzskata, ka vismaz mājasdarbu procesā tas ir pieļaujams. Pēc šī var secināt, ka kopējā attieksme pret mākslīgo intelektu mācībās ir neapšaubāmi pozitīva, kas, iespējams, būtu jāņem vērā ne tikai skolotājiem, bet arī akadēmijas vadībai. Iespējams, mājasdarbos un mācībām ārpus klases, būtu jāpieļauj mākslīgā intelekta rīki un jāapsver pozitīvie aspekti, ko tie piedāvā. Bet tad atkal rodas jautājums, kas ir tā robeža, kas jānovelk, un vai mākslīgo intelektu var izmantot kā atsauci. Latvijas Universitāte ir brīdinājusi par internetvietnes *Wikipedia* izmantošanu, jo tā mēdz būt neprecīza. Vai šo pašu var attiecināt uz mākslīgo intelektu? Un vai tas ir citādāk, jo *Wikipedia* rakstus veido cilvēks, nevis programma? Te atkal parādās autortiesību aspekts. Kompānija *OpenAI* uzskata, ka programmā *ChatGPT* ir izmantoti tikai tie materiāli, kas ir brīvi pieejami internetā, taču, ja šie “brīvi pieejamie materiāli” tomēr tiek izplatīti un izmantoti bez autoru piekrišanas, tad skolām un augstākajām izglītības iestādēm varētu būt problēmas, ja viņi ir atļāvuši studentiem izmantot šos rīkus, pat tad, ja šie rīki ir izmantoti tikai informāciju atsaucēm.

Pēdējais aptaujas jautājums, kas bija saistīts ar mākslīgā intelekta izmantošanu akadēmiskajā vidē, bija mērķēts, lai kopumā izprastu studentu nostāju par mākslīgo intelektu.

Do you think students and teachers would benefit implementing (using) AI in the classroom?

156 responses



2.4. att. aptaujas rezultāti no anketas 4. jautājuma

Pēdējais jautājums studentiem bija: “Vai, Jūsaprāt, studenti un skolotāji varētu iegūt kādu labumu, integrējot (izmantojot) mākslīgo intelektu klasē?”.

Tā kā daudzi studenti ir diezgan jauni un ir uzauguši kopā ar tehnoloģijām, autore jau sagaidīja pozitīvu atbildi, un atbilžu opcijām tika piedāvāti tikai divi varianti:

- Jā
- Nē

Un, kā jau sagaidīts, nostāja par mākslīgā intelekta klātbūtni mācību procesā bija nepārprotami atbalstoša. 74,4 % (116 studenti no 156) atbalstīja mākslīga intelekta izmantošanu mācību procesam. Iespējams, skolēni pat neapzinās potenciālu un pozitīvos aspektus, ko mākslīgais intelekts varētu sniegt viņu skolotājiem, bet ar trīs ceturtdaļu aptaujāto piekrišanu no visiem aptaujātajiem nav pat šaubu, ka viņi šo iespēju uztver pozitīvi.

No šīs atbildes var secināt, ka studenti labprāt ir gatavi pieņemt jaunus veidus, kā mācīties un uztvert informāciju, kas varētu likt aizdomāties, vai apmācāmie kopumā nav noguruši no tradicionālajām mācību metodēm un ir gatavi jaunai pieejai. Taču šis jau ir jautājums cita maģistra darba tēmai.

2.2. Beļģijas Karaliskās militāras akadēmijas valodu skolotāju viedoklis par mākslīgā intelekta izmantošanu izglītībā

Beļģijas Militārajā akadēmijā ir četras valodu nodaļas – franču, holandiešu, vācu un angļu. Sakarā ar to, ka Beļģijā ir divas oficiālās valodas (franču un holandiešu), studentiem ir obligāti jāpārvalda šīs abas valodas. Turklāt viņiem ir iespēja izvēlēties trešo valodu, un viņiem ir izvēle starp angļu vai vācu (kas Beļģijā skaitās trešā oficiālā valoda). Lai nodrošinātu šīs nepieciešamās zināšanas, akadēmijā ir 28 valodu pasniedzēji. Angļu valodas nodaļā strādā deviņi skolotāji, franču – deviņi, holandiešu – seši, bet vācu valodas departamentā ir divi valodu pasniedzēji.

Autore vēlējas zināt kolēģu viedokļus, jo, būdami vienā nozarē un saskaroties ar šīm pašām pieredzēm, ir svarīgi izprast viņu domas, lai akadēmija varētu veikt spert attiecīgus soļus sakarā ar mākslīgā intelekta izmantošanu. Ir svarīgi rādīt arī studentiem piemēru, jo viss, ko skolotājs dara, tiek uzraudzīts ne tikai no vadības, bet arī izglītojamo puses. Tātad, ja skolēniem nav atļauts izmantot mākslīgo intelektu darbu veidošanas procesā, tad ir saprotams, ka pasniedzēji arī to neizmantos, vai ne?

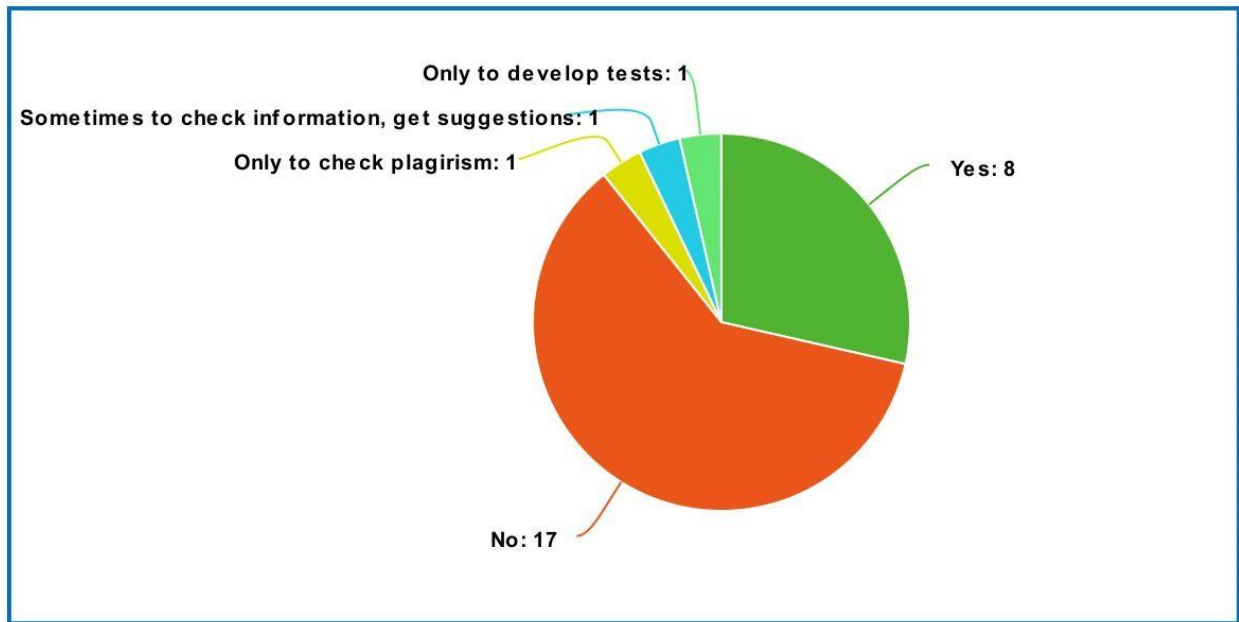
Sakarā ar to, ka ne visi departamentu skolotāji brīvi pārvalda angļu valodu, autore izmantoja “tradicionālo” veidu un pati (kopā ar kolēģi, kas pārvalda franču un holandiešu valodu) devās individuāli uzzināt viņu viedokli. Anketa bija papīra formātā un sastāvēja no četriem jautājumiem:

- Vai Jūs izmantojat mākslīgo intelektu mācību procesam (stundu sagatavošanai, testu veidošanai)?
- Vai, Jūsprāt, mākslīgā intelekta ģenerēto tekstu izmantošana akadēmiskajā vidē ir uzskatāma par krāpšanos?
- Vai Jūs apsvērtu iespēju integrēt mākslīgo intelektu mācību procesā?
- Vai mākslīgā intelekta ģenerēto tekstu izmantošana kā informācijas avotu atsauce varētu nākotnē izraisīt problēmas no autortiesību aspekta?

Aptauja tika veikta trīs valodās, un katras aptaujas aizpildīšanai bija nepieciešamas aptuveni piecas minūtes, jo daži kolēģi nebija pazīstami ar autortiesību likumu, un bija jāvelta nedaudz laika, lai to izskaidrotu.

Atbilžu rezultāti tika apkopoti un izveidoti shēmās, izmantojot interneta programmu meta-chart.com.

Do you use AI for the teaching process (class preparation, item development, etc)



2.1.1. att. atbildes uz 1. jautājumu skolotāju aptaujas anketā

Pirmajā jautājumā autore vēlējās zināt situāciju un tendences, saistītas ar mākslīgo intelektu pasniedzēju vidū. Jāpiebilst, ka skolotāji valodu nodaļās ir nedaudz pieredzējušāki gadu ziņā. Jaunākā pasniedzēja ir 23 gadus veca, un vecākais respondents šogad sasniedza cienījamu 68 gadu vecumu.

Jautājumam “Vai Jūs izmantojat mākslīgo intelektu mācību procesam (stundu sagatavošanai, testu veidošanai)?” tika piedāvātas 3 atbilžu opcijas:

- Jā
- Nē
- Cits

Pie variantā “Cits” jāpiemin, ka atbildes ir nedaudz saīsinātas, lai uztveru gala domu, jo atbildes tika dotas mutiski. Pasniedzēju anketā, jau pēc pirmās atbildes var secināt, ka viedokļi par mākslīgo intelektu ir daudz citādāki nekā studentu anketā. 17 skolotāji ar stingru pārliecību un pat ar izteiktu nepatiku atbildēja, ka nekādā gadījumā neizmanto mākslīgo intelektu mācību procesā. Viens no galvenajiem iemesliem, kas tika minēts, bija neprecizitāte un pat neprofesionālisms, izmantojot mākslīgo intelektu. Te vēl ir ļoti svarīgi minēt, ka ne tikai vecāka gada gājuma pasniedzēji bija pret mākslīgā intelekta izmantošanu, bet arī jaunākās skolotājas, kas vien nesen bija ieguvušas maģistra grādu izglītībā. Tādēļ noteikti nevajadzētu ticēt stereotipiem, kas bieži vien

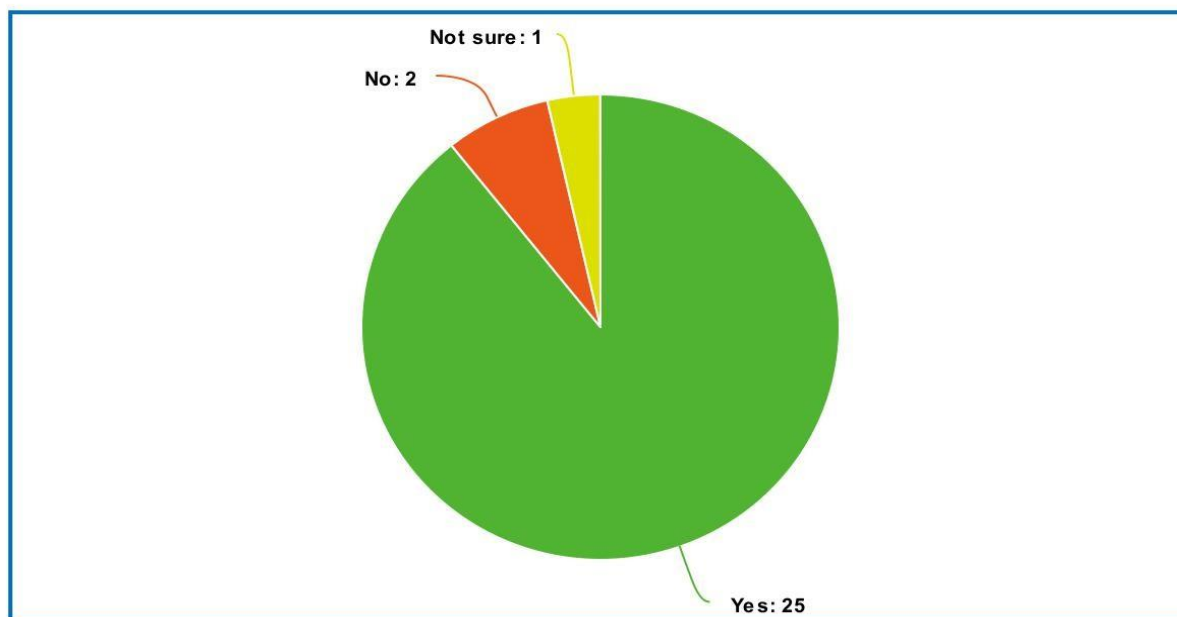
uzskata, ka tikai vecākās paaudzes baidās vai pat nevēlas iesaistīties jaunākās tehnoloģijās. Apkopojot pārējās atbildes, tika secināts, ka:

- astoņi pasniedzēji minēja, ka izmanto mākslīgo intelektu, daži pat to izmanto ikdienā;
- viens pasniedzējs atbildēja, ka “tikai, lai izveidotu testus”;
- viens pasniedzējs atbildēja, ka “dažreiz, lai sameklētu informāciju, iegūtu ieteikumus darba tēmām, esejām”;
- viena pasniedzēja atbildēja, ka “tikai, lai pārbaudītu plaģiātismu”, un minēja, ka, ja varētu, tad kopumā izvairītos no mākslīgā intelekta izmantošanas vispār, bet *ChatGPT* ir labs rīks, lai noskaidrotu, vai tekstu ir vai nav rakstījis students. Parasti, ja skolotājs ir pietiekami ilgi mācījis šo studentu, tad skolotājs zinās, ka teksts nav izglītojamā veidots, bet to pierādīt klasē ir ļoti grūti, un studentu apvainošana plaģiātismā bez pierādījumiem var nebeigties labi.

Autore pati arī izmanto *ChatGPT* vairākām funkcijām savā darbā. Tas ir rīks, kas ietaupa laiku, enerģiju un palīdz atrast pareizos vārdus brīžos, kad valodas sāk jaukties savā starpā.

Otrs jautājums ir līdzīgs tam, kas tika uzdots studentu anketā, proti: “Vai, Jūsprāt, mākslīgā intelekta ģenerēto tekstu izmantošana akadēmiskā vidē ir uzskatāma par krāpšanos?”.

Do you think using AI tools for schoolwork (essays, etc) would be considered cheating?



2.1.2. atbildes no 2.jautājuma skolotāju aptaujas anketā

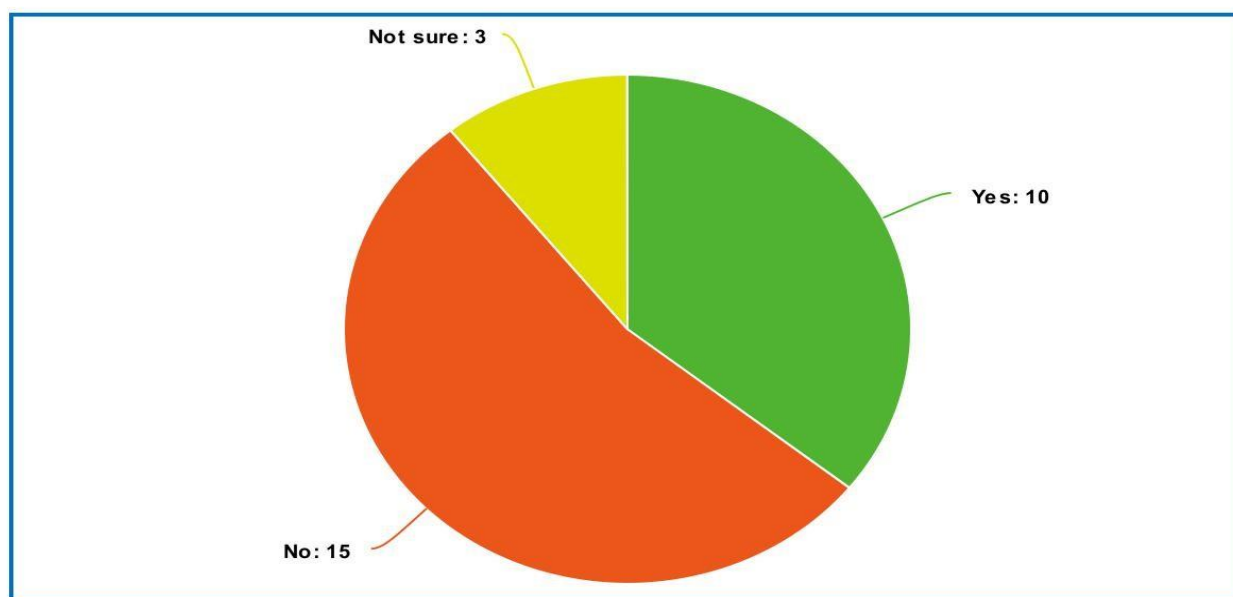
Pēc otrā jautājuma atbilžu apkopošanas autore nebija pārsteigta par rezultātiem. Skolotājiem bija iespēja izvēlēties vienu no trim atbilžu variantiem:

- Jā
- Nē
- Neesmu drošs/-a

No 28 skolotājiem 25 uzskatīja, ka, izmantojot mākslīgo intelektu un mākslīgā intelekta ģenerētos tekstus skolas darbos, to var uzskatīt par krāpšanos. Kaut arī tas autores darbavietā tas nav oficiāli pieņemts, bet, ja students esejā izmanto mākslīgā intelekta ģenerētos rīkus, skolotājam ir tiesības nepieņemt darbu un pielāgot, viņaprāt, atbilstošu sodu (samazināt atzīmi, likt pārstrādāt darbu, likt pārrunāt šo incidentu ar izglītības iestādes direktoru, u.c.). Viena skolotāja nebija droša par atbildi šim jautājumam, jo pati vēl nebija saskārusies ar situāciju, kad mākslīgais intelekts vai tā ģenerētie teksti ir izmantoti viņas klasē (vismaz tas nav viņai zināms). Mazākumā bija tie skolotāji, kas uzskatīja, ka, ja mākslīgais intelekts ir palīdzējis skolēnam papildināt zināšanas un sniedzis pievienoto vērtību, tad noteikti nevajadzētu šo rīku aizliegt. Varētu teikt, ka gandrīz visi skolotāji ir vienprātīgi par šo situāciju, bet, pēc autores domām, visiem departamentiem jānonāk pie kopēja lēmuma un noteikumiem, lai nebūtu šaubu nākotnē.

Trešais jautājums bija mazliet sensitīvāks, jo tas pieskarās tēmām, kas ir ļoti sāpīgas skolotājiem ne tikai akadēmijā, bet arī daudzās citās mācību iestādēs, proti, budžets.

Would you consider implementing AI into your classrooms and teaching process?



2.1.3. atbildes no 3. jautājuma skolotāju aptaujas anketā

Skolotājiem tika piedāvāti trīs atbilžu varianti:

- Jā
- Nē
- Neesmu drošs/a

Uzdodot šo jautājumu, autore novēroja vairākas emocijas no skolotāju puses. Daži skolotāji apsvēra atbildēt, ka labprāt izmantotu mākslīgo intelektu, bet apzinājās, ka, ja tas notiks, tas nebūs viņu dzīves laikā. Birokrātija, ierobežots budžets un vadības pārliecināšana ir problēmas, ar ko vairākas skolas saskaras, ja ir runa par jaunas tehnikas, programmatūras un apmācību ieviešanu. Viens pasniedzējs no franču valodas departamenta aizveda autori un viņas kolēģi uz klasi, kur izrādīja viņiem pieejamos mācību materiālus – franču valodas darba burtnīcas no 1980. gada. Nav brīnums, ka skolotājiem nav ticības jaunas mācību metodes ieviešanai, ja viņiem nav pieejamo resursu un atbalsta no vadības. Taču 10 skolotāji bija atvērti idejai izmantot mākslīgo intelektu klasē. Viņuprāt, tas būtu tikai pozitīvs pienesums un padarītu viņu 60 minūtes mācību stundā aizraujošas. Pēc autores novērojumiem, skolēniem arvien grūtāk ir noturēt uzmanību, un, ja ir runa par militārās iestādes studentiem, tad tas ir tikai vēl grūtāk. Sporta stundas, obligātās mācības no 7:45 līdz 21:00 un ceļšanās pulksten 5:00 no rīta ir nogurdinošas, un skolotājiem ir ļoti jācenšas, lai klases būtu interesantas un lai skolēni neaizmigtu. Trīs skolotāji nebija droši par atbildi, jo nebija pārliecināti par mākslīgā intelekta aktualitāti izglītībā kopumā.

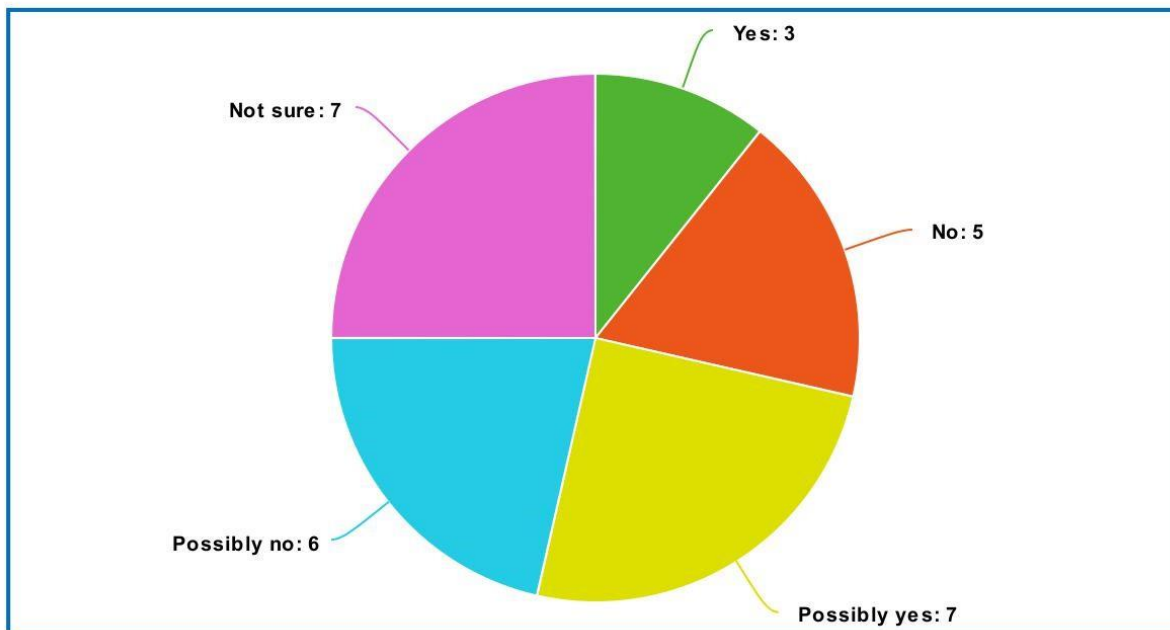
Pēdējais jautājums – “Vai mākslīgā intelekta ģenerēto tekstu izmantošana kā informācijas avotu atsauce varētu nākotnē izraisīt problēmas no autortiesību aspekta?” – bija viskomplicētākais. Daži skolotāji nezināja saikni starp mākslīgā intelekta ģenerētajiem tekstiem un potenciālo autortiesību likumu pārkāpumu, un, visticamāk, daudzi, kas izmanto *ChatGPT*, to neapzinās, vai arī viņiem tas nerūp.

Eiropas Savienība ļoti nopietni uztver autortiesību likumus, un arī Beļģijas Karaliskajā militārajā akadēmijā, kad skolotāji veido klausīšanās un lasīšanas testus, viņi vienmēr pārbauda, vai atsauce izmantotajam materiālam ir ielikta un vai materiāls nav pasargāts ar autortiesību likumu. Tā kā autorei un skolotājiem bija ierobežots laiks anketas veikšanai (bieži vien skolotājiem bija jānodod mācīt uzreiz pēc atbilžu sniegšanas), autore iekļāva piecus atbilžu variantus, jo lielākā daļa skolotāju nebija pilnībā pārliecināti par juridisko aspektu. Jautājuma laikā autore paskaidroja, ka tādas programmas kā *ChatGPT* ģenerē savus tekstus, izmantojot jau esošus materiālus internetā, un dažiem skolotājiem šis bija pārsteigums. Autores iecienītākā reakcija bija: “Tad jau tas intelekts nav nemaz tik inteligents!”

Atbilžu varianti bija sekojoši:

- Jā
- Nē
- Iespējams, jā
- Iespējams, nē
- Neesmu drošs/-a

Would using AI generated texts as an information source in education be trigger copyright issues in the future?



2.1.4. atbildes 4. jautājumam skolotāju aptaujas anketā

Kā redzams pēc rezultātiem, skolotāju vidū nav vienota viedokļa, un šis bija vissarežģītākais jautājums aptaujas anketā:

- septiņi skolotāji nebija droši par atbildi;
- septiņi uzskatīja, ka, iespējams, mākslīgā intelekta ģenerēto tekstu izmantošana kā informācijas avotu atsauce varētu nākotnē izraisīt problēmas, raugoties no autortiesību aspekta;
- seši atbildēja, ka maz ticams, ka mākslīgā intelekta ģenerēto tekstu izmantošana kā informācijas avotu atsauce varētu nākotnē izraisīt problēmas;
- trīs skolotāji diezgan pārliecinoši atbildēja, ka tas varētu izraisīt problēmas nākotnē;
- pieci skolotāji uzskatīja, ka mākslīgā intelekta ģenerēto tekstu izmantošana kā atsauce neizraisīs problēmas nākotnē.

Jāatzīst, ka šis, iespējams, būtu bijis labāks jautājums ko uzdot pašam akadēmijas Juridiskajam departamentam, taču autorei šajā gadījumā svarīgāks ir izglītības aspekts.

No skolotāju sniegtajām atbildēm var secināt, ka viņu skatījums uz mākslīgo intelektu izglītībā ir daudz pesimistiskāks par studentu viedokļiem. Budžeta trūkums, laika sadalīšana, vadības kūtums ieviest kaut ko jaunu un juridiskā neskaidrība, kas apvij mākslīgo intelektu un tā ģenerētos tekstus, ir galvenie iemesli, kādēļ skolotāji Beļģijas Karaliskajā militārajā akadēmijā neredz lielas izmaiņas nākotnē. Vēl pēc atbildēm var secināt ka autortiesības un veids kā tiek iegūtas atbildes no mākslīgā intelekta radītajiem tekstiem īpaši neuztrauc, ne studentus, ne skolotājus. Līdz kamēr šis jautājums par autorību un autortiesībām mākslīgā intelekta radītajiem tekstiem nav atrisināts, mācību iestādēm vajadzētu vairāk pievērst uzmanību šai tēmai un izveidot atbilstošas vadlīnijas.

3. ĒTISKA MĀKSLĪGĀ INTELEKTA IZMANTOŠANA IZGLĪTĪBĀ, ATSAUCOTIES UZ EK VADLĪNIJĀM

Lai izmantotu mākslīgo intelektu izglītībā, ir jāapskata, vai tas atbilst visiem standartiem, ko Eiropas Savienība ir apstiprinājusi. 2019. gada 8.decembrī neatkarīga mākslīgā intelekta ekspertu grupa publicēja “*Ētikas vadlīnijas uzticamam AI*”. 2018. gadā Eiropas Komisija izveidoja šo grupu, lai pievērstos ļoti aktuālajai tēmai par mākslīgā intelekta izmantošanu sabiedrībā.⁴² Šajā paziņojumā Eiropas Komisija skaidroja savu izpratni par mākslīgo intelektu, uzsverot, ka Eiropā ir nepieciešamība izstrādāt ētisku, drošu un kvalitatīvu mākslīgā intelekta izplatīšanu. Komisijas pamatprincipi balstās uz trīs galvenajiem mērķiem: lielākas investīcijas mākslīgā intelekta attīstībā, sagatavošanās sociālajām un ekonomiskajām pārmaiņām, ko mākslīgais intelekts radīs, un, pats galvenais, ētisku un tiesisku regulējumu izveide Eiropas Savienībā, kas būtu skaidri un juridiski saprotami.

Lai īstenotu šos mērķus, Komisija šai augsta līmeņa ekspertu grupai mākslīgā intelekta jautājumos uzticēja tikt galā ar konkrētu uzdevumu – izveidot mākslīgā intelekta ētikas vadlīnijas un ieguldījumu ieteikumus. Noteikti ētikas vadlīnijas un pamatprincipus ir it īpaši svarīgi šobrīd, jo mūsu sabiedrība nav iepriekš saskārusies ar tik attīstītām tehnoloģijām un programmām. Šeit galvenā uzmanība tika pievērsta mākslīgā intelekta ētikas vadlīnijām, kas tika izveidotas, pamatojoties uz atsauksmēm un atbildēm, kas iegūtas sabiedriskajā apspriešanā.

Šajā grupā, kuras sastāvā bija 52 eksperti⁴³, tika uzsvērts mākslīgā intelekta pozitīvais potenciāls sabiedrībā – lai veicinātu sabiedrības uzplaukumu, individuālo un kopējo labklājību un valsts labumu. Mākslīgais intelekts tiek uzskatīts par palīg līdzekli, lai sasniegtu Apvienoto Nāciju Organizācijas (ANO) ilgtspējīgas attīstības mērķus. Turklāt mākslīgais intelekts varētu palīdzēt risināt tādas problēmas kā dažāda veida diskriminācija (dzimuma, seksuālā) un klimata pārmaiņas.

Ekspertu atbalsts ir liels, kad uzsvars tiek likts uz tādām mākslīgā intelekta sistēmām, kas ir orientētas uz cilvēku labklājību un kas ir izveidotas, lai kalpotu cilvēcei un kopējam labumam, vienlaikus atzīstot, ka līdz ar to izmantošanu pastāv arī potenciāli riski. Uzticams un ētisks mākslīgais intelekts ir nosprausts kā Eiropas Komisijas galvenais mērķis, un tam ir nepieciešama skaidra un viegli saprotama sistēma, lai nodrošinātu uzticamību mākslīgā intelekta programmu izstrādē, izlaišanā sabiedrībā un plaša mēroga izmantošanā.

⁴² Eiropas Komisija, *Ētikas vadlīnijas uzticamam mākslīgam intelektam* 2018, 2. lpp

⁴³ *Ibid* 4. lpp.

Uzticams mākslīgais intelekts, kā norādīts dokumentā, sastāv no trim galvenajām sastāvdaļām: likumības, ētiskuma un noturības.⁴⁴ Šie elementi ir jāuztur visā mākslīgā intelekta programmas dzīves ciklā. Jāievēro, ka ir nepieciešama atbilstība piemērojamiem tiesību aktiem un likumiem, ētikas principu iegaumēšana un tehniskā un sociālā noturība. Kad šie elementi tiek ievēroti, tikai tad ir iespējams sasniegt uzticamu mākslīgo intelektu.

Eksperti pauž papildu nepieciešamību pēc strukturizētas pieejas, kura pievēršas tam, lai ieviestu gan mākslīgā intelekta sistēmas ētiskumu un uzticamību, gan sociāli tehnisku atbildību. Konkurētspēja⁴⁵ ir ļoti svarīgs aspekts, kas jānodrošina kā gala iznākums visiem tiem, kuri vēlas izmantot likumīgu, ētisku un drošu mākslīgā intelekta programmu. Ieteikumos uzsvērta ētika kā mākslīgā intelekta attīstības pamatprincips ar mērķi veicināt ētisku un ilgtspējīgu sistēmu inovāciju Eiropas Savienībā. Mērķis ir izveidot Eiropu par piemēru un pasaules līderi uzticamā un likumiskā mākslīgā intelekta aspektā.

Kad, runājot par likumiem un regulām, skats tiek vērsts uz Eiropu, viss, ko tā lemj, ir piemērs citām valstīm. Ar šīs ekspertu grupas izveidošanu Eiropas uzdevums bija definēt normatīvo likumu un aktu vīziju mākslīgā intelekta nākotnei.⁴⁶ Liels uzsvars ir uz to, ka ir svarīgi saprast, kas tieši ir mākslīgais intelekts, jo tikai tad to var pienācīgi izpētīt un piemērot likumus un vadlīnijas. Vadlīnijas uzsver, ka no mākslīgā intelekta nav iespējams izvairīties, tāpēc tieši tagad tā akceptēšana un vadīšana pareizajā virzienā ir būtiska, lai atbalstītu inovāciju un godīgu konkurenci. Nospraužot šīs robežas, tiek nostiprināta demokrātija un tiesiskums.

Eiropas Komisija jau apzinās, kādi varētu būtu pozitīvie aspekti, ieviešot mākslīgo intelektu izglītības iestādēs. Tiek pieminēts, ka mākslīgais intelekts var palīdzēt sabiedrībai nokļūt ātrāk pie mērķiem un sasniegt gala rezultātu. Skolām un pat universitātēm būtu jānodrošina mākslīgā intelekta apmācības un jaunās paaudzes ieviešana šajā digitālajā laikmetā. Tas būs pozitīvi ne tikai skolotājiem un skolēniem, bet arī pašai valstij, jo jaunās prasmes tiks izmantotas, lai veidotu jaunas darbavietas un potenciāli mazinātu bezdarbu. Mākslīgai intelektam varētu būt lielisks rīks, lai prognozētu, kuras profesijas nākotnē būs aktuālas, sniedzot pašvaldībām un izglītības iestādēm iespēju mainīties līdz ar laikiem un veidot nākotnes darbiniekus.⁴⁷ Pats aktuālākais šai darba tēmai, ko vadlīnijas uzsver, ir mākslīgā intelekta potenciāls būt katalizatoram jaunam mācīšanās veidam. Tradicionālais mācīšanas veids ir novecojis un vēljoprojām balstās uz to, ka visiem skolēniem tiek mācīta tā pati viela vienā laikā. Mākslīgais intelekts varētu to pilnībā

⁴⁴ Eiropas Komisija, *Ētikas vadlīnijas uzticamam mākslīgajam intelektam*, 2018, p. 5.

⁴⁵ *Ibid*, p. 9.

⁴⁶ *Ibid*, p. 24.

⁴⁷ *Ibid*

izmainīt. Tas ne tikai varētu cīnīties pret nevienlīdzību skolu sistēmā, bet arī sastādīt personalizētas programmas, kas mazinātu skolotāju noslodzi un palīdzētu skolēniem labāk sasniegt nepieciešamos rezultātus. Tiktu uzlabota kopējā kvalitāte, mācību vielas iegaumēšanas ātrums, kā arī tiktu palielināta interese pret mācībām. Izglītība un mākslīgais intelekts neapstātos pie pamatskolas vai pat universitātes. Pieaugušie arī varētu gūt labumu, lai celtu kvalifikāciju vai iemācītos jaunas prasmes.

Dokuments kopumā apskata mākslīgā intelekta pozitīvos un negatīvos aspektus. No izglītības viedokļa raugoties, vislielākās bažas šobrīd ir par akadēmisko ētiskumu. Vai mākslīgā intelektā darbi var tikt negodīgi izmantoti? Vai pozitīvie aspekti būs pietiekami daudz, lai atspēkotu negatīvos? Vai ir drošs veids, kā ieintegrēt mākslīgo intelektu izglītības sistēmā tā, lai skolēni nelietotu to pārlietu daudz?

4. MĀKSLĪGĀ INTELEKTA UN PLAĢIĀTISMA MIJIEDARBĪBA

Latvijas Universitātes mājaslapā ir atrodams dokuments par plaģiātu un tā konstatēšanu. Galvenie pieminētie punkti, pēc kuriem vadoties darbs tiek uzskatīts par plaģiātu⁴⁸:

5. ja darbā pieminētajiem avotiem nav atsauču vai tie nav citēti;
6. ja darbā ir atrodami fragmenti vai paragrāfi, kas ir tieši nokopēti no darba un nav pārfrāzēti;
7. ja darbā tiek izmantots oriģinālais avots, bet ir veiktas nelielas izmaiņas teikuma uzbūvē, lai darbs izskatītos autentisks;
8. ja darba autors izmanto pats savus iepriekšējos darbus, padarot savu darbu neoriģinālu;
9. ja darbā tiek norādīti citētie autori vai darbi, bet tie nav korekti citēti, citētā vieta neatbilst realitātei, un darba autors tīši padara oriģinālo citātu grūti atrodamu.

Konkrētajā dokumentā par “Noteikumiem par akadēmisko godīgumu Latvijas Universitātē” 1. pielikumā nav minēta tieši mākslīgā intelekta izmantošana darbu rakstīšanā.⁴⁹ Tāpat arī Augstskolu likums un Zinātniskās darbības likums nemin mākslīgā intelekta izmantošanu akadēmiskajos darbos un vai tā izmantošana ir uzskatāma par pārkāpumu.⁵⁰ Te derētu arī likumā piešķirt pantu par plaģiāta un plaģiātisma definīciju, it īpaši, ja ir runa par zinātnisko darbību un akadēmisko darbu tapšanu. Zinātniskās darbības likums piemin zinātnieka un pētnieka tiesības un atbildību, bet nedod tiešu skaidrojumu par to, kā var definēt plaģiātismu vai pat akadēmisko godīgumu.⁵¹ Katrai augstskolai ir savi iekšējās kārtības noteikumi, bet ir jāapsver iespēja, ka Latvijas likumdošana varētu nospraust stingrus un vienotus noteikumus šajā aspektā, jo līdz ar mākslīgā intelekta ienākšanu akadēmiskajā un zinātniskajā vidē, nav šaubu, ka šī problēma ar laiku varētu kļūt aizvien aktuālāka.

ALLEA (*All European Academies*) ir Eiropas Zinātņu un humanitāro zinātņu akadēmiju federācija. To veido aptuveni 50 Eiropas Savienības akadēmijas no vairāk nekā 40 valstīm Eiropā un ārpus tās, tai skaitā arī Latvijas Zinātņu akadēmija.

ALLEA mērķis ir “*veicināt un aizsargāt izcilību zinātniskajā pētniecībā, vienlaikus nodrošinot augstus ētikas standartus un ikvienas zinātniskajā procesā iesaistītās personas akadēmisko brīvību*”.⁵²

⁴⁸ Latvijas Universitāte, 1. pielikums noteikumiem par akadēmisko godīgumu

⁴⁹ Ibid

⁵⁰ Augstskolu likums: LV likums, pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/37967-augstskolu-likums>

⁵¹ Zinātniskās darbības likums: LV likums, pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/107337-zinatniskas-darbibas-likums>

⁵² All European Academies, pieejams: <https://allea.org/code-of-conduct/>

2017. gadā ALLEA izstrādāja Eiropas pētniecības integritātes rīcības kodeksu (*The European Code of Conduct for Research Integrity*). Tas ir kā stūrakmens, kas palīdz zinātniekiem, pētniekiem un pedagogiem vadīties jautājumos, kas saistīti ar akadēmisko godīgumu un ētiskiem principiem pētniecības vidē. Pirmais izdevums tika publicēts 2017. gadā, taču, mākslīgajam intelektam izplatoties akadēmiskajā vidē, 2023. gadā tika izdota atjauninātā versija, kas apskata aktuālās problēmas, ko varētu izraisīt jaunākās programmatūras. Eiropas Komisija atbalsta šo Eiropas rīcības kodeksu, un šobrīd tas kalpo kā paraugs vairākām iestādēm Eiropā un citās valstīs.

Dokuments (kurš nav vēl iztulkots latviešu valodā) uzskaita četrus galvenos principus, kas ir neatņemama akadēmiskā godīguma sastāvdaļa⁵³:

- **Uzticamība**, lai garantētu augstu un kvalitatīvu pētījumu līmeni, ko pierādītu plānošana, analīze, izpilde un pārbaudītu avotu izmantošana.

- **Godīgums**, veidojot, pārbaudot, apkopojot un nododot pētījumus atklātā, objektīvā, visaptverošā veidā.

- **Cienā** pret citiem kolēģiem un pētījumu dalībniekiem, darba tēmām, sabiedrību, kultūras mantojumu un apkārtējo vidi.

- **Atbildība** par veikto pētījumu no idejas līdz tā nodošanai sabiedrībai. Atbildība par tā pārraudzību, veiktajiem norādījumiem, uzraudzību, kā arī tā izdošanas radītajiem gala rezultātiem plašākai sabiedrībai.

Kodekss izpēta visus aspektus un punktus, kas nepieciešami laba darba veidošanai, piemērot, ka ir svarīgi izvairīties no nepatiesas informācijas izmantošanas, meliem un plaģiātisma. Ļoti svarīgi ir uzsvērt, ka tikai 2023. gada publikācijā kodekss piemin mākslīgā intelekta izmantošanu. Diemžēl ir jāpiemin, ka saistībā ar mākslīgā intelekta izmantošanu publikācijās ir pieminēts tikai viens punkts, kas ir⁵⁴:

“Hiding the use of AI or automated tools in the creation of content or drafting of publications.”

Šis ir kodeksa 3.1 punkts par darba izpētes pārkāpumiem un citām nepieņemamām darbībām, kas tulkojumā nozīmē: “Tīša mākslīgā intelekta vai citu tekstu ģenerējošu rīku izmantošanas slēpšana, veidojot darbu vai melnrakstus publikācijām.”

Šis ir labs sākums, lai nospraustu robežas un regulētu mākslīgā intelekta izmantošanu izglītībā, taču līdz ar dažādu tekstu programmatūru attīstīšanu, skaidrāki un stingrāki regulējumi ir

⁵³ All European Academies, *The European Code of Conduct for Research Integrity*, 2023, p. 5.

⁵⁴ All European Academies, *The European Code of Conduct for Research Integrity*, 2023, p. 10.

jānosprauž ne tikai Eiropas Komisijai, bet arī augstākajām izglītības iestādēm. Lai arī cik grūti tas mūsdienās būtu, skolām un augstskolām ir jābūt soli priekša saviem studentiem.

4.1. *ChatGPT* un plaģiātisms

Damians Okaibedi Eke (*Damian Okaibedi Eke*) no De Montforta universitātes Leičesterā, Anglijā, izpētīja universitāšu pieredzi ar *ChatGPT*. Līdz ar šīs jaunās programmas ienākšanu akadēmiskajā vidē Eke pauž nopietnas bažas par aspektiem, kas saistīti ar akadēmisko godīgumu un autortiesībām.

Ekes izjautātie profesori un lektori uzskata, ka nākotnē studenti varētu pārlietu izmantot un paļauties uz mākslīgā intelekta ģenerētajiem tekstiem.⁵⁵ *ChatGPT* ļoti viegli var izveidot studentu kodēšanas formulas vai atbildēt uz eseju jautājumiem, prasot minimālu piepūli no paša studenta.

Starptautiskais akadēmiskās integritātes centrs (*International Centre for Academic Integrity*) uzsver, ka akadēmiskais godīgums sastāv no sešām pamatvērtībām: godīgums, uzticība, taisnīgums, cieņa, atbildība un drosme. Šie principi ļoti līdzinās tiem, kurus nosaka Eiropas Komisijas kodekss.⁵⁶

Pēc Ekes uzskatiem, ja ņem vērā šos principus un ja students izmanto *ChatGPT* veidoto tekstu savā darbā, bet vēlāk pasniedzējam to prezentē kā oriģināli veidotu saturu, tas ir akadēmiskā godīguma pārkāpums. Šo pārkāpumu varētu salīdzināt ar tiem gadījumiem, kad studenti maksā lielu naudu, lai kāds cits viņu vietā uzrakstītu bakalaura vai maģistra darbu. Vienīgā atšķirība, runājot par *ChatGPT* izmantošanu, ir tā, ka *ChatGPT* ir brīvi pieejams ikvienam, un programma ir bezmaksas. Turklāt šī programma var izveidot vairākas variācijas par vienu un to pašu tēmu, un studentam ir iespēja izvēlēties sev tīkamāko variantu vien dažu minūšu laikā. Eke piemin, ka līdz ar vieglo pieejamību *ChatGPT* daži profesori uzskata, ka eseju rakstīšana nākotnē ir apdraudēta⁵⁷, un kopumā pedagogi izvairīsies un šāda veida uzdevumu uzdošanas. Viens iemesls ir arī līdzekļu trūkums šīs populārā tekstu ģenerēšanas programmas identificēšanai. Skolām būtu jāiegulda līdzekļi tādu programmatūru iegādei, kas palīdzētu pedagogiem noskaidrot, vai darbs ir rakstīts, izmantojot mākslīgā intelekta veidoto tekstu, kā arī būtu jāatvēl papildu laiks skolotāju apmācībām un izglītošanai. Šobrīd ir daudz rīku, ko izmanto akadēmiskajā vidē, lai noteiktu, vai darbs ir plaģiāts, populārākie ir *Turnitin*, *Unicheck* un *PlagScan*. Bet *ChatGPT* ir citā, jaunā kategorijā.

⁵⁵ Journal of Responsible Technology, 2023, p. 2.

⁵⁶ Ibid

⁵⁷ Ibid p. 3.

Šajā sakarā atkal ir jāapsver vairāki jautājumi. Galvenais jautājums būtu, vai *ChatGPT* izmantošanu akadēmiskā gala darba veidošanai var uzskatīt par plaģiātu vai pat intelektuālā īpašuma zādzību. Kura autora intelektuālais īpašums tiek ļaunprātīgi izmantots un nozagts, kad *ChatGPT* veido tekstu? Kam un vai tiek nodarīts kaitējums?

4.2. *ChatGPT* izmantošana kā atsauce darbiem

Žurnālisti un rakstnieki šajā mākslīgā intelekta laikmeta jūtas arvien vairāk apdraudēti. Jau šobrīd Holivuda apsver izmantot mākslīgo intelektu scenāriju un dialogu rakstīšanai. Pēc 2023. gada Amerikas Rakstnieku savienības streika tas tika novērsts, bet tas neapstādina tā izplatīšanos citās nozarēs.⁵⁸

Los Angeles Times žurnālists Brians Merčants (*Brian Merchant*) ir rakstījis par to, kā sporta žurnāls *Sports Illustrated* iekļuva mākslīgā intelekta skandālā.⁵⁹ Pēc vairāku desmitgadu ilgiem panākumiem *Sports Illustrated* pēdējos gadus ir zaudējis savu popularitāti, un lasītāju daudzums turpina sarukt. Jau kādu laiku žurnāls turpina samazināt štata vietu skaitu, tā vietā noalgojot ārštata darbiniekus, kas rakstus veido par mazāku atlīdzību. Taču tas nav pārāk palīdzējis žurnāla popularitātes augšanai.

2023. gada novembrī tika atklāts, ka *Sports Illustrated* izmanto mākslīgā intelekta veidotos attēlus un tekstus, kas ir ne tikai zemas kvalitātes un nesaprotami, bet arī kontekstuāli neprecīzi. Turklāt tika secināts, ka autori, kas rakstīja šos tekstus, nemaz neeksistēja.⁶⁰

Pats *Sports Illustrated* uzstāja, ka viņi neizmanto mākslīgo intelektu, bet gan, kompānija ko viņi bija noalgojuši, ir atbildīga par veidoto tekstu.

Pats Brians Merčants uzskata, ka nākotne žurnālistiem ASV ir diezgan drūma un neskaidra ne tikai tā fakta dēļ, ka mākslīgais intelekts kļūst aizvien plašāk pieejams, bet arī tādēļ, ka lielās kompānijas, kas ir mantrausīgas un tikai vēlas pēc iespējas vairāk nopelnīt, nepasargās viņus.

Pēc Merčenta domām, žurnāli, it īpaši tie, kas saskaras ar finansiālām grūtībām, arvien vairāk izmantos mākslīgā intelekta ģenerēto saturu, jo tas ir lētāk un autortiesību likumi šobrīd ir

⁵⁸ AP News, 2023, pieejams: <https://apnews.com/article/hollywood-ai-strike-wga-artificial-intelligence-39ab72582c3a15f77510c9c30a45ffc8> [Apskatīts 10.12.2023]

⁵⁹ Los Angeles Times, 2023, pieejams: <https://www.latimes.com/business/technology/story/2023-12-01/column-the-depressing-fall-of-sports-illustrated-reveals-the-real-tragedy-of-ai> [Apskatīts 10.12.2023]

⁶⁰ Ibid

tik neskaidri, ka žurnāli var izvairīties no atbildības uzņemšanās.⁶¹ Kamēr autoru darbi un žurnālisti nav pasargāti, nākotnes raksti izskatīties mašīngenerēti un bezpersoniski.

Žurnālistika un sociālo mediju tīkli nav vienīgie, kas ir pievērsušies mākslīgā intelekta priekšrocībām. Tā vien šķiet, ka visa pasaule vēlas ietaupīt laiku, un enerģiju, lai nodotu darbus ātrāk un pēc iespējas mazāk piepūloties.

Britu žurnālists Kriss Stokels-Valkers (*Chris Stokel-Walker*) ir izpētījis *ChatGPT* izmantošanas popularitātes pieaugumu. Viņš secina, ka ne tikai žurnālisti izmanto *ChatGPT*, lai veidotu rakstus, scenārijus un publikācijas⁶², bet arī akadēmiskā inteligence ir sākusi izmantot *ChatGPT* kā leģitīmu informācijas avotu.

Stokels-Valkers norāda, ka mākslīgais intelekts, šajā gadījumā *ChatGPT*, neatbilst pētījuma autoriem izvirzītajām prasībām. Pats galvenais kritērijs šajā gadījumā būtu, ka *ChatGPT* nevarētu tikts saukts pie atbildības, ja būtu kādas neprecizitātes vai citas problēmas autora publicētajā darbā. Taču ir daži izdevēji, kas uzstāj, ka mākslīgā intelekta izmantošana pētījumos var tikt pieļauta dažos izņēmumos. *Springer Nature* izdevniecība, kas reiz pieminēja mākslīgo intelektu kā vienu no publikācijas līdzautoriem⁶³, pēc iztaujāšanas par šo faktu atzina, ka tomēr noņems *ChatGPT* no autoru saraksta.

Viens no 12 autoriem, kas tika minēts 2022. gada decembra medicīnas publikācijā *medRxiv*, rakstā par mākslīgā intelekta veidoto rakstu izmantošanu medicīnas izglītības tehnoloģijās, bija *ChatGPT*. *medRxiv* komanda vēl nav droša, vai ir vērts citēt un izmantot *ChatGPT* kā atsauci. *medRxiv* līdzdibinātājs Ričards Severs (*Richard Sever*) uzskata, ka tas vēl ir apspriežams jautājums, jo likumi un noteikumi saistībā ar *ChatGPT* un autortiesībām vēl nav skaidri.

Severs uzsver: "Mums ir jānošķir zinātniska manuskripta autora formālā loma no vispārīgākā priekšstata par autoru kā dokumenta rakstītāju."

Viņš turpina, ka citētajos avotos pieminēt var tikai personas, jo autori pēc likuma ir atbildīgi par savām publikācijām. Vēsturiski ir bijuši vairāki veidi, kā autori mēģina šo sistēmu apiet.⁶⁴ Daži rakstu autori izmanto izdomātas vai neeksistējošas personas vārdu vai segvārdu. Ir arī bijuši gadījumi, kad indivīdi citē savu mājdzīvnieka vārdu kā atsauci.

Vēl viens gadījums, kad publikācija izmanto *ChatGPT* kā atsauci, ir novērojams *Oncoscience*, kas publicē zinātniskus rakstus par onkoloģiju un medikamentiem, publikācijā.

⁶¹ Ibid

⁶² Springer Nature, ChatGPT listed as author on research papers, 2023, p. 620.

⁶³ Ibid

⁶⁴ Ibid

Alekss Žavoronkovs (*Alex Zhavoronkov*), izpilddirektors *Insilico Medicine*, kas ir medikamentu uzņēmums Hongkongā, saka, ka uzņēmums aktīvi un bez ierobežojumiem izmanto *ChatGPT* kā atsauci. Mākslīgā intelekta programma tiek izmantota tik bieži, ka jau vairāk nekā 80 rakstos *ChatGPT* tiek minēts kā autors. Viņš piebilst, ka tas nav nekas jauns un neierasts. *Oncoscience* pieņēma rakstu, to izskatīja citi pētnieki un autori, un beigās tas tika publicēts.

Pēdējais gadījums, ko Stokels-Valkers apskata, ir aprakstīts franču publikāciju serverī *HAL* 2022. gada jūlijā. Zviedrijas neirobioloģe Almīra Osmanoviča Tunstroma (*Almira Osmanovic Thunström*) gribēja publicēt rakstu, kur *GTP-3* tika minēts kā līdzautors. Viens žurnāls atsacījās publicēt Osmanovičas Tunstromas darbu pēc revīzijas, bet cits pieņēma *GTP-3* kā autoru pēc tam, kad viņa pārrakstīja publikāciju pēc redaktoru labojumiem.

No šī var secināt, ka domas izteikti dalās par to, vai mākslīgā intelekta programmas var citēt kā oriģināla autoru. *Nature Journal*, zinātnisko publikāciju žurnāls, uzskata, ka *ChatGPT* un citu mākslīgo intelektu programmas neatbilst autortiesību likumam. Pēc galvenās redaktores Magdalēnas Skiperes⁶⁵ (*Magdalena Skipper*) domām, autortiesības un to piešķiršana iekļauj sevī atbildību par autora veidoto darbu. Mākslīgā intelekta programmu ģenerācijas nevar ielikt šajā pašā kategorijā kā īstu personu oriģināldarbus. Ja *ChatGPT* vai cita veida programma tiek izmantota, tad tā ir noteikti jāpiemin darba veidošanā.⁶⁶ Mākslīgā intelekta izmantošana publikāciju rakstīšanā un tā noklusēšana var tikt uzskatīti par plaģiātu, Skipere uzskata.

Šis šobrīd vēl ir jauns un neizpētīts lauks zinātnē un akadēmiskajā pasaulē. Kopumā redaktori un publikāciju izdevēji uzskata, ka, kamēr šis jautājums nav līdz galam atbildēts, atbildība par darba kvalitāti, ētiskumu un derīgumu ir pašu autoru rokās.

⁶⁵ Ibid

⁶⁶ Ibid, p. 3.

4.3. Autortiesības un mākslīgais intelekts

Latvijas Republikas Autortiesību likuma 1. pants definē autoru kā “fizisku personu, kuras radošās darbības rezultātā radīts konkrētais darbs”.⁶⁷

Jautājums par to, kam pieder mākslīgā intelekta radītie teksti, šī iemesla dēļ ir ļoti grūti atbildams. Vai mākslīgo intelektu var uzskatīt par fizisku personu? Pēc autores domām, atbilde ir nē, jo:

- mākslīgais intelekts nav dzīva būtne;
- mākslīgais intelekts nav spējīgs radīt oriģināldarbu radošas darbības procesā, jo tas izmanto citus, jau eksistējošus materiālus un atsauces;
- tas nav spējīgs ģenerēt pats savas domas, uzskatus un viedokļus.

Vēl viens avots, pie kā varētu vērsties šīs atbildes sniegšanai, būtu Bernes konvencija. Tā ietver sevī literatūras un mākslas darbu aizsardzību, un, tā kā mākslīgā intelekta ģenerētie teksti vismaz daļēji atbilst literāro darbu definīcijai, tad teorētiski likuma ziņā visam ir jābūt diezgan skaidram un vienkāršam. Ne gluži, jo Bernes konvencija tika pieņemta 1886. gada 9. septembrī, un redakcija tika veikta 1979. gadā. *ChatGPT* tika izlaists 2022. gada 30. novembrī. Mākslīgā intelekta ģenerētie teksti, attēli un to piederība vēl ir zem lielas jautājuma zīmes.

The New York Times žurnālistes Aleksandra Altere (*Alexandra Alter*) un Elizabete A. Harisa (*Elizabeth A. Harris*) raksta, ka aizvien vairāk autoru un mākslinieku vērsas tiesā par viņu darbu izmantošanu mākslīgā intelekta ģenerēšanas programmās.⁶⁸

2023. gada septembrī romāna “Troņu spēles” (*Game of Thrones*) autors Džordžs R.R. Martins (*George R. R. Martin*) pievienojās citiem labi pazīstamiem rakstniekiem kā Džonatanam Franzenam (*John Grisham*), Elīnai Hilderbrandai (*Elin Hilderbrand*) un Džonam Grišamam (*John Grisham*), lai iesniegtu prasību tiesā pret *OpenAI* (kompāniju, kas *ChatGPT* padarīja publisku).⁶⁹ Mākslinieki, it īpaši rakstnieki un žurnālisti, ir nobažījušies par to, ka mākslīgais intelekts aizvien vairāk parādās mākslas un literatūras pasaulē.

Šī darba rakstīšanas brīdī 17 pasauleslaveni autori kopā ar ASV Autoru ģildi (*The Writers Guild of America*) uzskata, ka *OpenAI* ir pārkāpis autortiesību likumu.⁷⁰ Programmas *ChatGPT*

⁶⁷ Likumi LV, Autortiesību likums, pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/5138-autortiesibu-likums> [Aplūkots: 10.10.2023]

⁶⁸ New York Times, 2023, pieejams: <https://www.nytimes.com/2023/09/20/books/authors-openai-lawsuit-chatgpt-copyright.html> [Aplūkots 10.12. 2023]

⁶⁹ Ibid

⁷⁰ Ibid

veidošanā ir ievadīti autoru darbi bez autoru atļaujas. Rezultātā tērzesšanas robots ir spējīgs ģenerēt tekstu un darbus, kas ir balstīti uz šo autoru oriģināltekstiem. Uzņēmums *OpenAI* nav informējis autorus, ka viņu darbi tiek izmantoti, un autori par šo darbu izmantošanu nesaņem arī nekādu atlīdzību.

Autoru prasība tika iesniegta Ņujorkas Dienvidu apgabaltiesā, ASV. *OpenAI* piekrīt, ka darbiem ir jābūt pasargātiem ar autortiesībām, bet neminēja konkrētus darbus, ko izmantoja *ChatGPT* apmācībai. Sūdzībā arī minēts, ka *ChatGPT* ģenerētie teksti satur informāciju, kas nav publiski izteikta un pieejama, piemēram, grāmatu recenzijās vai sociālajos medijos, kas noved pie secinājuma, ka programmas apmācībai izmantoti veseli teksti un grāmatas.

Viens no *OpenAI* pārstāvjiem uzskata, ka, tā kā visa informācija, kas tiek ievadīta čatrobotā, ir brīvi pieejama un atrodama internetā, tās izmantošana ir uzskatāma par “fair use”. Tā nav uzskatāma kā autortiesību likuma pārkāpšana, ja to jebkurš var brīvi atrast, neveicot nekādus maksājumus. Oficiāli *OpenAI* nav vēl sniedzis pilnīgu atbildi uz šiem pieprasījumiem, un tiesvedības process vēl turpinās, bet, kad lēmums tik pieņemts, tas pilnībā izmanīs situāciju vai nu par labu vai sliktu autoriem un māksliniekiem. Jebkurā gadījumā lēmums atvērs Pandoras lādi, kas nākotnē novedīs pie daudz dažādām prasībām tiesā. Izdevniecības pašlaik ir autoru pusē un dara visu iespējamo lai ierobežotu mākslīgā intelekta graužošo ietekmi literārajā pasaulē. Iepirkšanās internetvietne *Amazon* ir pievienojusi ierobežojumus un nosacījumus⁷¹, lai mazinātu mākslīgā intelekta ģenerētās grāmatu un to publikāciju skaitu. Šie noteikumi iekļauj, ka izdevējiem un rakstniekiem ir iepriekš jāmin, ka rakstīšanas procesā ir izmantots mākslīgais intelekts, un publikāciju skaits dienā vairs nav neierobežots.

Līdz ar mākslīgā intelekta popularitātes augšanu, rit spraigas diskusijas par godīgu izmantošanu, autortiesību definīciju, no kura brīža darbs tiek uzskatīts par plaģiātu, un kad tiek pārkāptas autora tiesības. Tie, kas izmanto mākslīgo intelektu, uzskata, ka, ja teksta ģenerēšanā ir izmantoti pietiekami daudz darbu, tad tas vairs nav uzskatāms par autortiesību pārkāpumu.

ASV Autoru gilde uzskata, ka jebkura veida cita autora oriģināldarba izmantošana bez piekrišanas ir neētiska un pretlikumīga.⁷² Autoru darbi tiek acīmredzami nozagti un izmantoti atkal un atkal bez jebkāda veida atlīdzības pašam autoram. Ja tas tiks pieļauts nākotnē, žurnālistu un rakstnieku profesijas tiks nopietni apdraudētas, un cilvēces radošumam un oriģinalitātei pienāks

⁷¹New York Times, 2023, pieejams: <https://www.nytimes.com/2023/09/20/books/authors-openai-lawsuit-chatgpt-copyright.html> [Aplūkots 10.12. 2023]

⁷² Ibid

gals, tāpēc šis tiesas spriedums ir vajadzīgs, lai nospraustu robežas un apstādinātu intelektuālā īpašuma zādzību.

Šobrīd autori vēlas, lai par katru izmantoto darbu, kas tika ievadīts mākslīgā intelekta programmā, tiktu izmaksāti 150 000 ASV dolāru katram autoram.⁷³

Te atkal būtu vērts pievērsties Bernes konvencijai. Tā uzsver, ka intelektuālajiem darbiem, šajā gadījumā tekstiem, rakstiem un publikācijām, būtu jābūt pietiekamam oriģinalitātes līmenim, lai tas atbilstu Bernes konvencijas nosacījumiem. Vai tas nozīmē, ka, ja teksts ir pietiekami daudz reizes ģenerēts no dažādiem avotiem, tas var tikt uzskatīts par oriģinālu? Un, ja tas atbilst, tad vai autortiesības saņem mākslīgā intelekta rīks vai arī tā fiziskā persona, kas radīja jautājumu un norādīja parametrus? Vai arī, ja tiek izmantots mākslīgā intelekta teksts, bet tas ir salīdzinoši neliels procents, un kopumā vairāk tiek izmantots oriģināls, paša autora rakstītais saturs, vai tas tiek pieņemts? Kas ir tā robeža, kad autoram ir jāpiemin, ka mākslīgais intelekts tika izmantots darba rakstīšanā? Valstu vidū nav vienota viedokļa par to, cik lielā procentu izteiksmē ir nepieciešams oriģinālais teksts un kas ir noteicošie parametri tam, lai to uzskatītu par autora īpašumu.

Bernes konvencija bija stūrakmens laikā, kad valdīja diskusijas par darba piederību, bet Eiropas Savienība, iedama līdzīgi laikiem, izveidoja Datorprogrammu direktīvu 1991. gadā, kas palīdzēja izprast oriģinalitātes standartus datorprogrammām.

Eiropas Savienības direktīvas, kas attiecināmas uz autortiesībām, vēl tolaik bija ļoti specializētas un izkaisītas, jo nebija vienota mandāta. Šobrīd tiek veiktas izmaiņas, lai veidotu kopīgus standartus autortiesību regulēšanai, liekot uzsvāru uz Eiropas Savienības dalībvalstīm. Ar kopīgiem regulējumiem un likumiem Eiropa var nodrošināt skaidru un plūstošu tirgus darbību.

⁷³ ABC News, 2023, pieejams: <https://abcnews.go.com/US/famous-authors-lawsuit-chatgpt-maker-openai-begins-initial/story?id=105239215> [Aplūkots: 10.12.2023]

5. AUTORA DARBS UN AUTORĪBAS IZPRATNE

1886. gadā Šveicas pilsētā Bernē tapa nozīmīgs dokuments, kas izmainīja pasaules vēsturi un kalpoja kā stūrakmens starptautisko intelektuālo īpašuma tiesībām un autortiesību likumam.⁷⁴ Bernes konvencijas mērķis ir pasargāt literāros un mākslinieciskos darbus un, protams, to autorus. Konvencija ne tikai pasargā mākslinieciskos un radošos darbus, bet arī veicina kultūras apmaiņu un radošuma izplatīšanu, nodrošinot aizsardzību autoriem.

19. gadsimta beigās, tehnoloģijām un jaunajiem komunikācijas veidiem strauji attīstoties, pieauga bažas par potenciālu darbu kopēšanu un izplatīšanu. Ja iepriekš cilvēkiem darbi bija jāpārraksta ar roku, kas aizņēma ļoti daudz laika un nemaz nebija izdevīgi, tad laikā, kad tika izgudrota tipogrāfija, situācija pilnībā mainījās. Pēkšņi vairākas lapaspuses tika izdrukātas daudz īsākā laika posmā, un cilvēcei bija iespēja iespiest visu iespējamo, ieskaitot citu autoru darbus.⁷⁵ Veidojās jaunas bažas par autoru un mākslinieku darbu aizsardzību, jo vēl nebija nospraustas robežas un likumi par autortiesībām, un līdz tam brīdim nevajadzēja atļauju, lai publicētu citu autoru darbus un tādējādi gūtu peļņu. Bernes konvencija tika izveidota kā atbilde šai problēmai, un tika izveidotas vienotas vadlīnijas, koncentrējoties uz autortiesību aizsardzību.

Pateicoties tieši Bernes konvencijai, mums mūsdienās ir vairāki svarīgi likumi un juridiskie jēdzieni, kas ir saistīti ar autortiesībām. Viens no svarīgākajiem jēdzieniem mūsdienu autortiesību likumā ir garantētā vai automātiskā aizsardzība, kas nozīmē, ka autors uzreiz pēc darba radīšanas iegūst pilnas autorības tiesības uz savu darbu. Saskaņā ar Bernes konvenciju šīs ir neatņemamas autora tiesības neatkarīgi no tā, vai pats autors ir savu darbu reģistrējis vai oficiāli kaut kur to pieteicis kā oriģināldarbu. Šis bija liels solis autortiesībās, kas autoriem un māksliniekiem neizmērojami atvieglāja viņu tiesību pierādīšanu starptautiskajā vidē.⁷⁶

Konvencijā ir arī ir vairākas klauzulas, kas pasargā autoru darbus ne tikai viņu valstī, bet arī ārpus tās. Šo klauzulu mērķim ir aizsargājoša funkcija, un tā veicina domu, ideju apmaiņu, palīdzot izplatīt radošos darbus starptautiskā mērogā. Turklāt Bernes konvencija noteica minimālo aizsardzības ilgumu autoru darbiem. Tas nostiprināja autoru tiesības uz konkrētu laika periodu. Kopš 1886. gada šis laika periods ir palielināts, un Bernes konvencija ir ņēmusi vērā daudzus mainīgos aspektus radošajā vidē, kas atspoguļojas konvencijas papildinājumos un grozījumos.

⁷⁴ Burger, P, p. 15.

⁷⁵ Ibid, p. 3.

⁷⁶ Bernes konvencija par literatūras un mākslas darbu aizsardzību. Parakstīts Bernē 09.09.1886. [28.09.1979. red.].

Laikam ejot uz priekšu un mākslai turpinot attīstīties, tā turpina izaicināt robežas un prasa konstantu aizsardzību.

Lai tiktu līdzīgi laikiem, Bernes konvencijā ir veikti papildinājumi un dažas izmaiņas. 1971. gada 24. jūlijā tapa papildinājums, ko mēdz dēvēt par Parīzes aktu.⁷⁷ Šis akts bija pirmais, kas pievērsa uzmanību radošo mākslas darbu attīstībai digitālajā laikmetā un ieviesa attiecīgās klauzulas, kas palīdzētu iet līdzīgi laikiem. Vispasaules intelektuālā īpašuma organizācijas (*WIPO*) līgums par autortiesībām arī iekļāva sevī Bernes konvencijas pamatjēdzienus, nostiprinot tās lomu ne tikai Eiropā, bet arī visā pasaulē.

Bernes konvencija ir atbildīga par autortiesību likumu rašanos starptautiskā mērogā, un tās pamati ir izmantoti kā paraugs vairākās valstīs, palīdzot starptautiskajai videi nonākt pie vienotākas radošā īpašuma aizsargāšanas stratēģijas. Jāpiebilst, ka, pateicoties konvencijai, ir bijusi iespēja tuvināties līdzsvara ieviešanai starp indivīda un sabiedrības interesēm, tādējādi iedrošinot radošuma procesa veicināšanu.

Neskatoties uz milzīgajiem un pozitīvajiem panākumiem, ko ir nodrošinājusi Bernes konvencija, līdz ar mākslīgā intelekta ieviešanu apgrozībā un tehnoloģiju turpmāko attīstību autortiesībās ir izveidojušies vairāki jauni šķēršļi. Lai Bernes konvencija turpinātu būt aktuāla, būtu nepieciešami jauni regulējumi, kas jāpielāgo ar autortiesībām un internetu saistītām problēmām mūsdienās. Jangs Žao (*Yang Xiao*) savā publikācijā piemin, ka pēc teorijas, viss mākslīgā intelekta radītais veikums, var tikt uzskatīts par radošuma un mākslas izpaušmi un tāpēc, tātad, mākslīgais intelekts ir šo darbu autors.⁷⁸ Bet lai būtu autors kādam darbam, kas ir nepieciešams? Noteikti Bernes konvencijas tapšanas laikā nebija pat iedomājama situācija, ka autors var būt nedzīva būtne. Šobrīd Bernes konvencija nav veikusi izmaiņas un precizējumus, tāpēc šī atbildība iekrīt nacionālo likumu ziņā un atbildībā. Eiropas Savienība un Latvijas likumdošana vēl nav izteikusi konkrētu nostāju par mākslīgā intelekta autortiesībām.

Atrast smalko robežu par autortiesību piederību un sabiedrības labumu ir ļoti atbildīgs uzdevums. Autortiesību eksperts Māris Grudulis, uzsver, ka likumam ir jāpasargā gan sabiedrības, gan paša autora intereses.⁷⁹ Ja autors jūtas nepasargāts, tad tas var turpmāk nākotnē apspiest vēlmi veidot oriģināldarbus. No otras puses, nav šaubu, ka mākslīgā intelekta izmantošana tikai papildinātu un atvieglotu tā lietotāja ikdienu, bet tādēļ autoram nevajadzētu ciest un redzēt, kā viņa

⁷⁷ Latvijas Vēstnesis, pieejams: <https://www.vestnesis.lv/ta/id/218093-vispasaules-intelektuala-ipasuma-organizacijas-wipo-ligums-par-autortiesibam>

⁷⁸ Xiao, Y pieejams: [https://uk-westlaw-com.datubazes.lanet.lv/Document/IDFC2FA90A68211EDBE2AAFDDDE3E5A0BC/View/FullText.html?transitionType=SearchItem&contextData=\(sc.Search\)#co_pageContainer](https://uk-westlaw-com.datubazes.lanet.lv/Document/IDFC2FA90A68211EDBE2AAFDDDE3E5A0BC/View/FullText.html?transitionType=SearchItem&contextData=(sc.Search)#co_pageContainer)

⁷⁹ Grudulis M. 2006 18.lpp.

darbs vai darbi tiek izmantoti bez viņa piekrišanas. Definīcija vārdam “autors” var būt attiecināma vairākiem subjektiem, taču, īsumā var teikt, ka autors ir konkrēta darba veidotājs vai kuram pieder tiesības uz šo darbu.⁸⁰Taču šeit atkal viss apstājas, jo kā jau iepriekš bija minēts Latvijas likumdošanā, autoram ir jābūt fiziskai personai. Vai tas nozīmē, ka neviens mākslīgā intelekta darbs nav pasargāts? Un kam pieder tā veidotie darbi?

Viljams S. Strongs (*William S. Strong*) skaidro, ka ja darbs ir atvasināts no publiski pieejamas informācijas, tad darba autoram var pienākties autortiesības.⁸¹ Te varētu argumentēt, ka darba veidotājs, kas izmantojis mākslīgo intelekta rīku, ir īpašnieks. Tomēr, vēl nav skaidrs vai mākslīgā intelekta ģenerētie teksti patiešām izmanto tikai publiski pieejamu informāciju. Diskusija par autorību atkal apstājas.

Bernes konvencija ir lielisks piemērs, cik ļoti regulējumi un noteikumi var izmainīt globālo kopienu. Pateicoties tai, autori, rakstnieki, mākslinieki un citas radošas personības var turpināt dalīties ar saviem darbiem visā pasaulē, neuztraucoties par zādzību. Konvencijai ir vairāki papildinājumi, un tā turpina dinamiski mainīties, lai atspoguļotu konkrētā laika situāciju un ierobežojumus. Mākslīgā intelekta ienākšana pasaulē ir būtiski izmainījusi situāciju, un Bernes konvencijai būtu jāaplūko turpmākā tehnoloģiju attīstība un arī tas, kā varētu turpināt pasargāt autorus, kuru darbi tiek apvienoti ar mākslīgā intelekta darbībām. Šis ir diezgan komplicēts temats, un tas varētu aizņemt vairākus gadus, lai nodefinētu noteikumus un izsektu līdzī pārmaiņām, bet tad jau varētu būt par vēlu, un tehnoloģijas, ļoti iespējams, būs atkal mainījušās.

⁸⁰ Grudulis, M. 2006, 174. lpp

⁸¹ Strong, W 2014 p. 5.

6. EIROPAS PARLAMENTA KULTŪRAS UN IZGLĪTĪBAS KOMITEJA PAR INTELEKTUĀLĀ ĪPAŠUMA TIESĪBĀM

Lai iegūtu labāku ieskatu par potenciālo mākslīgā intelekta izmantošanas nākotni izglītībā, ir jāizpēta, ko Eiropas Parlaments ir noteicis. Šobrīd Eiropas Komiteja darbojas, lai izveidotu jaunas vadlīnijas un noteikumus saistībā ar mākslīgā intelekta regulēšanu. Diemžēl šīs vadlīnijas tiks publicētas vien pēc tam, kad autorei šis darbs ir jāiesniedz. Par laimi, 2020. gada septembrī Eiropas Parlaments sniedza savus 20 ieteikumus⁸² mākslīgā intelekta regulēšanai saistībā ar autortiesībām un izglītību. Šie ieteikumi ir aktuāli un varētu kalpot kā pamats institūcijām un izglītības iestādēm, kas vēl nav pilnībā drošas, kā formulēt noteikumus un vadlīnijas mākslīgā intelekta izmantošanai mācību procesā. Ir ļoti svarīgi, it īpaši augstākajām izglītības mācību iestādēm, nospraust robežas saviem studentiem, lai izvairītos no nepatīkamiem pārsteigumiem. Šis ir ļoti aktuāli tiem studentiem, kas veido savus gala darbus (bakalaura, maģistra, diplomdarbus). Pat ja nākotnē Eiropas Savienības direktīvas mazliet mainās, uzstādot šos noteikumus, studenti nevarēs vainot iestādi, ka viņi netika pienācīgi informēti.

No šiem 20 ieteikumiem visaktuālākie šajā specifiskajā tēmā ir:

1. Eiropas Savienībai (ES) jāuzņemas loma mākslīgā intelekta rīku un programmu izstrādē un ieviešanā. ES jāpārskata mākslīgā intelekta izmantošanas noteikumi tā, lai tas nekavētu tā konkurenci un attīstību, kā minēts ES rīcības kodeksos. ES Direktīvā 2019/790 ir minēts, ka autoru darbu izmantošanai un datu ieguvei ir jābūt aizsargātai. Šis ir īpaši attiecināms uz mākslīgo intelektu. Jebkuram darbam, kas tiek izmantots mākslīgā intelekta darba rezultātā procesā, ir jābūt iegūtam likumīgi, un oriģinālā darba autoram ir garantētas īpašnieka tiesības. Darba autoram ir tiesības sava darba piekļuvei un ir tiesības arī neatļaut, ka viņa/-as darbs tiek izmantots mākslīgā intelekta darba veikšanas procesā. Tāpēc ir nepieciešamība pēc stingriem noteikumiem, kas ētiski un likumiski dos tiesības mākslīgajam intelektam piekļūt šiem datiem. Šīs pamattiesības ir daļa no Eiropas Savienības vērtībām, ko var apstiprināt ES tiesību akti.
2. Nepieciešamība risināt problēmas sakarā mākslīgā intelekta radītajiem literārajiem un radošajiem darbiem no autortiesību aspekta, uzsverot to, ka pamatā jābūt īstu cilvēku radītiem darbiem. Ļoti liela uzmanība ir jāpievērš tam, cik ļoti var izsekot līdzīgu cilvēka veidotajam darbam mākslīgā intelekta vidē un kad mākslīgā intelekta gala rezultātu var

⁸² Eiropas Parlamenta mājaslapa, pieejams: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0176_EN.html#_section5 [Aplūkots: 19.12.2023]

uzskatīt par “oriģināldarbu”. Vai arī labākais risinājums būtu piešķirt autortiesības programmatūrai, tās īpašniekam vai algoritma veidotājam, ņemot vērā, ka autoram ir jābūt cilvēkam.

3. Izveidot sistēmu, kur mākslīgais intelekts varētu ziņot par autortiesību pārkāpumiem un aizsargāt darbus, kas ir pēc likuma pasargāti. Jābūt arī iespējai izsekot, kā darbi tiek izmantoti, un jāpasargā no trešo personu darbu kopēšanas.
4. Ņemt vērā, ja mākslīgais intelekts tiek izmantots kā rīks, lai veidotu darbu vai lai palīdzētu darba autoram radošajā procesā, pašreizējais autortiesību likuma nosaka, ka darbs pieder autoram, un mākslīgā intelekta izmantošana netiek ieskaitīta.
5. Pievērst uzmanību par iespējamo plaisu starp intelektuālā īpašuma tiesībām un mākslīgā intelekta attīstību. Ignorējot šo aspektu, radošās, kultūras, mākslas un izglītības jomas var palikt neaizsargātas pret darbiem, ko ir veidojis mākslīgais intelekts, izmantojot licencētus un ar autortiesībām pasargātus darbus. Eiropas Komisijai būtu vēlams izmantot neitrālu pieeju attiecībā uz autortiesību noteikumiem un mākslīgā intelekta veidotajiem darbiem.
6. Jānošķir intelektuālā īpašuma tiesības mākslīgā intelekta tehnoloģiju un rīku izstrādei no tiesībām uz saturu, ko mākslīgais intelekts veido. Papildus ir jāuzsver nepieciešamība atbrīvoties no potenciālajiem juridiskajiem šķēršļiem, kas varētu traucēt mākslīgā intelekta tehnoloģiju attīstībai. Šis ir nepieciešams, lai atvērtu durvis šādiem rīkiem un to izmantošanai, it īpaši mākslā un izglītībā.
7. Jānodrošina mākslīgā intelekta programmu veidotājiem konsultācijas un ieteikumi par intelektuālā īpašuma tiesību aizsardzību.
8. Ņemt vērā, ka Eiropas Savienības autortiesību reforma ievieša teksta un datu ieguves (*TDM- text and data mining*) izņēmumu, ar kuru zinātniski pētnieciskiem darbiem ir iespēja izmantot datus bez maksas, šis arī ir jāiegaumē, izmantojot mākslīgā intelekta datus darba izstrādē.

Eiropas Komisija ar balsojumu 28 – par, 1 – pret un 1 – atturas nolēma atbalstīt augstākminētos ieteikumus, un, visticamāk, nākamgad tie tiks apvienoti vienotā mākslīgā intelekta regulā.⁸³

Trīs gadus vēlāk, 2023. gada 8. decembrī, tieši mēnesi pirms autorei ir jāiesniedz šis maģistra darbs, Eiropas Savienība nonāca pie lēmuma, ka vienosies par jauniem likumiem, kas

⁸³ Ibid

palīdzēs regulēt mākslīgo intelektu un sociālos medijus.⁸⁴Šis ir uzskatāms par lielu soli mākslīgā intelekta un autortiesību regulēšanai, jo Eiropas Savienība ir pirmā, kas uzņemas šo būtisko iniciatīvu, pozicionējot sevi kā priekšgājēju tādām lielvalstīm kā Ķīna, Amerikas Savienotās Valstis un Lielbritānija. Robežas nospraušana, skaidras pozīcijas izteikšana par mākslīgā intelekta izmantošanu palīdzēs ne tikai citām valstīm ņemt piemēru, bet arī tikt galā ar neskaidrībām un šobrīd noritošām tiesas prāvām.

Lēmums ietvēra sevī aktuālas tēmas, kas saistītas ar mākslīgā intelekta pielietojumu, tai skaitā biometriskās atpazīšanas tehnoloģijas, datu konfidencialitāte un novērošanas rīki. Eiropas Parlamenta lēmums ir vērsts uz to, lai cilvēka individuālā pieredze ir droša un lai neizplatītu nepareizu informāciju. Diemžēl šis lēmums vēl neietvēra sevi autortiesību aspektu mākslīgā intelekta vidē, jo, visticamāk, šai tēmai vajadzēs vairāk laika un apsvērt vairākas pozīcijas, jo šī problēma jau ir paspējusi kļūt aktuāla.

⁸⁴ Council of the EU, 2023 pieejams: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-ai/> [Aplūkots 10.12.2023]

7. KOPSAVILKUMS

Pēc pētījuma un aptauju atbilžu apkopošanas autore izvirza aizstāvēšanai sekojošās tēzes:

1. Pēc šobrīd esošajiem likumiem un regulējumiem mākslīgā intelekta ģenerētie teksti nav aizsargājami ar Autortiesību likumu. Pēc Latvijas un Eiropas tiesību aktiem ir noteikts, ka, lai autora darbs būtu aizsargāts, darba veidotājam jābūt fiziskai personai, nevis datorprogrammai. Tā kā mākslīgā intelekta veidotie teksti sastāv no vairākiem autoru darbiem, kuri ir brīvi pieejami internetā un tajos nav iespējams izsekot, kura daļa pieder kuram konkrētam autoram, darbam nevar piešķirt vienu konkrētu autorību.
2. Sakarā ar to, ka mākslīgā intelekta veidoto saturu var uzskatīt par radošu procesu, jo rezultāts ir neparedzams gan tiem, kas ir izveidojuši mākslīgā intelekta programmatūru, gan tiem, kas to izmanto, katrs mākslīgā intelekta darbs ir unikāls, un tā radītie teksti bieži vien neatkārtojas, jo katrs jautājums un uzdevums, ko lietotājs sniedz, ir unikāls un līdz ar to rezultāts neatkārtojas. Šajā gadījumā būtu jāapsver, vai mākslīgā intelekta radītajiem tekstiem autorību var piešķirt programmatūrai vai arī pašam lietotājam, kas ievadīja jautājumu.
3. Mākslīgais intelekts turpina attīsties, un, pēc Eiropas Savienības domām, tā attīstība varētu nākotnē sniegt cilvēcei pozitīvu pienesumu. Lai veicinātu tā attīstību un izaugsmi, ir jāturpina atbalstīt ētiska mākslīgā intelekta izmantošana, un, lai to nodrošinātu, ir nepieciešami regulējumi un likumi mākslīgā intelekta veidotajiem darbiem un tā ģenerētajiem tekstiem.
4. Eiropas Savienībai ir jānovelk robeža sakarā ar mākslīgā intelekta ģenerēto tekstu autortiesībām, ne tikai tāpēc, lai pasargātu tos autorus, kuru darbi jau, iespējams, tiek izmantoti programmatūras tekstu ģenerēšanai, bet arī tās profesijas, kur autori un rakstnieki pelna ikdienas iztiku ar savu radošo darbu.
5. Augstākajām izglītības iestādēm ir jāseko līdzi autortiesību likumam, ko pieņems Eiropas Savienība, lai izprastu, cik ļoti studenti drīkst vai nedrīkst izmantot mākslīgā intelekta ģenerētos tekstus mācību nolūkos.
6. Skolotājiem ir jāsadarbojas ar augstākās izglītības iestādēm, lai izprastu potenciālos ieguvumus un trūkumus, izmantojot mākslīgo intelektu akadēmiskajā vidē, un

jāpieņem fakts, ka studenti izmantos mākslīgo intelektu neatkarīgi no tā, vai skola to atbalsta vai ne.

7. Skolotāji būtu ieguvēji, iesaistot mākslīgo intelektu mācību procesā. Tādas programmas kā *ChatGPT* var tikt izmantotas, lai veidotu uzdevumu, pārbaudītu plaģiātu un gūtu iedvesmu mācību stundu izveidei. Turklāt skolotāji ietaupītu laiku, kas palīdzētu skolotājiem cīnīties pret izdegšanas sindromu un citām problēmām, ar ko viņi saskaras izglītības profesijā.
8. Eiropas Savienība, tiekot skaidrībā ar mākslīgā intelekta radītajiem tekstiem un to piederību, var palīdzēt izglītības iestādēm izprast plaģiātisma jēdzienu, kad runa ir par mākslīgo intelektu. Ieviešot noteikumus un vadlīnijas, skolotāji un skolēni varēs izprast, cik ļoti viņi to drīkst izmantot mācību procesā un kā atsaukties uz mākslīgā intelekta radītajiem tekstiem, ja tie tiek izmantoti kā informācijas avoti.
9. Mākslīgā intelekta radītie teksti atvieglo dzīvi ne tikai skolēniem un skolotājiem, bet arī žurnālistiem, autoriem un citiem radošās jomas profesijām brīžos, kad vajag iedvesmu, vai apkopot informāciju ātrākā laika posmā. Taču ir jāizvērtē ētiskie aspekti un akadēmiskais godīgums mākslīgā intelekta rīka izmantošanai, lai tas būtu atbilstošs likumdošanai.

IZMANTOTĀS LITERATŪRAS SARAKSTS

1. ABC News, Famous authors' lawsuit against ChatGPT developer gets underway, 2023, pieejams: <https://abcnews.go.com/US/famous-authors-lawsuit-chatgpt-maker-openai-begins-initial/story?id=105239215> [Aplūkots 10.12.2023]
2. All European Academies, pieejams: <https://allea.org/code-of-conduct/>
3. All European Academies, The European Code of Conduct for Research Integrity, 2023, pieejams: <https://www.allea.org/wp-content/uploads/2017/05/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2017.pdf>
4. AP News, In Hollywood writers' battle against AI, humans win (for now), 2023, pieejams: <https://apnews.com/article/hollywood-ai-strike-wga-artificial-intelligence-39ab72582c3a15f77510c9c30a45ffc8> [Apskatīts 10.12.2023]
5. CNN News 2022.gada septembris, pieejams: <https://edition.cnn.com/2022/09/03/tech/ai-art-fair-winner-controversy/index.html#:~:text=In%20August%2C%20Jason%20M.,State%20Fair%20Fine%20Arts%20Competition.> [Aplūkots 20.10. 2023.]
6. Eiropas Parlamenta mājaslapa, OPINION OF THE COMMITTEE ON CULTURE AND EDUCATION, pieejams: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0176_EN.html#_section5
7. Grudulis M. Ievads Autortiesībās. Rīga: Latvijas Vēstnesis, 2006.
8. LV portāls, Valsts aizsardzības mācība skolā: no 2024. gada obligāts priekšmets, pieejams: <https://lvportals.lv/skaidrojumi/296614-valsts-aizsardzibas-maciba-skola-no-2024-gada-obligats-prieksmets-2018> [Aplūkots: 10.12. 2023]
9. MIT technology review newsletter 2023. gada marts, pieejams: <https://www.technologyreview.com/2023/03/03/1069311/inside-story-oral-history-how-chatgpt-built-openai/> [Aplūkots 20.10. 2023.]
10. RMA website, pieejams : <https://www.rma.ac.be/en/information-for/students/future-students/our-mission> [Aplūkots 10.12.2023]
11. Russel Stuart J., Norvig P. Artificial Intelligence A Modern Approach. United Kingdom: Pearson Education, 2021
12. Strong, W. S. 2014. The Copyright Book: A Practical Guide

13. The New York Times, Franzen, Grisham and Other Prominent Authors Sue OpenAI, 2023, pieejams: <https://www.nytimes.com/2023/09/20/books/authors-openai-lawsuit-chatgpt-copyright.html> [Aplūkots: 10.12. 2023]
14. Worddidac Association, On the (im)possibility of replacing teachers with AI, 2022, pieejams: <https://worlddidac.org/news/impossibility-replacing-teachers-ai/> [Aplūkots 20.12.2023]

Publikācijas

15. Burger P. "The Berne Convention: Its History and Its Key Role in the Future," 3 Journal of Law and Technology 1, 1988
16. Computers and Education: Artificial Intelligence 2, AI technologies for education: Recent research & future directions, 2021
17. Frontiers in Psychology, Optimizing Students' Mental Health and Academic Performance: AI-Enhanced Life Crafting, 2020, pieejams: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01063/full> [Aplūkots: 10.12. 2023]
18. Herft, A. 2023. A Teacher's Prompt Guide to ChatGPT aligned with 'What Works Best' Guide.
19. Journal of AI, Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning, 2023
20. Journal of Responsible Technology, ChatGPT and the rise of generative AI: Threat to academic integrity?, 2023
21. Qadir, J. Engineering Education in the Era of ChatGPT: Promise and Pitfalls of Generative AI for Education, 2022
22. Scientific Research Publishing, Artificial Intelligence and the Disruption of Higher Education: Strategies for Integrations across Disciplines, 2022, pieejams: https://www.scirp.org/pdf/ce_2022122915192141.pdf
23. Springer Nature, CHATGPT LISTED AS AUTHOR ON RESEARCH PAPERS, 2023 Pieejams: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00107-z>
24. Terwiesch, C. Would Chat GPT3 get a Wharton MBA? A prediction based on its performance in the operations management course. Mack Institute for Innovation

Management at the Wharton School: University of Pennsylvania, 2023, pieejams: <https://mackinstitute.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2023/01/Christian-Terwiesch-Chat-GTP-1.24.pdf>

25. Weiler, J ChatGPT and law exams, European Journal of International Law, 2023
26. Xiao, Y Decoding authorship: is there really no place for an algorithmic author under copyright law? 2023, pieejams: [https://uk-westlaw-com.databases.lanet.lv/Document/IDFC2FA90A68211EDBE2AAFDDE3E5A0BC/View/FullText.html?transitionType=SearchItem&contextData=\(sc.Search\)#co_pageContainer](https://uk-westlaw-com.databases.lanet.lv/Document/IDFC2FA90A68211EDBE2AAFDDE3E5A0BC/View/FullText.html?transitionType=SearchItem&contextData=(sc.Search)#co_pageContainer)

Normatīvie akti

27. Augstskolu likums: LV likums, pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/37967-augstskolu-likums> [Aplūkots: 30.12. 2023]
28. Autortiesību likums: LV likums. Pieņemts 06.04.2000. [05.04.2023. red.]
29. Bernes konvencija par literatūras un mākslas darbu aizsardzību. Parakstīts Bernē, pieejams : <https://www.wipo.int/wipolex/en/treaties/textdetails/12214>
30. Latvijas Vēstnesis, Vispasaules intelektuālā īpašuma organizācijas (WIPO) līgums par autortiesībām, pieejams:<https://www.vestnesis.lv/ta/id/218093-vispasaules-intelektuala-ipasuma-organizacijas-wipo-ligums-par-autortiesibam> [Aplūkots: 19.12. 2023]
31. Zinātniskās darbības likums: LV likums, pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/107337-zinatniskas-darbibas-likums> [Aplūkots: 30.12. 2023]

PIELIKUMI

1. pielikums

Skolotāju aptaujas anketa

Teacher's questionnaire on AI and copyright in the classroom

1. Do you use AI for the teaching process? (class preparation, item development, etc)

- Yes
- No
- Other

2. Do you think using AI for schoolwork (essays, etc) would be considered cheating?

- Yes
- No
- Not sure

3. Would you consider implementing AI into your classrooms and teaching process?

- Yes
- No
- Not sure

4. Would using AI texts as an information source trigger copyright issues in the future?

- Yes
- No
- Possibly yes
- Possibly no
- Not sure

DOKUMENTĀRĀ DAĻA

Maģistra darbs „Mākslīgā intelekta radīto tekstu autortiesību aspekti izglītībā” izstrādāts LU Juridiskajā fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: _____ Anna Knoka
(paraksts)

Rekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītājs: profesors Dr. Vadims Mantrovs _____ .202__.

Recenzents:

Darbs iesniegts LU Juridiskās fakultātes civiltiesiskajā katedrā __. __.202__.

Dekāna pilnvarotā persona: metodiķe _____

Darbs aizstāvēts Valsts pārbaudījuma komisijas sēdē

__. __.202__ . protokola nr. _____, vērtējums: _____

Komisijas sekretārs: _____