

ROLE VYSOKOŠKOLSKÉHO PEDAGOGA VE VĚKU AI

Veronika Glogarová¹, Petra Svobodová¹

¹Univerzita Palackého, Lékařská fakulta, Centrum pro výuku cizích jazyků, Hněvotínská 3, 779 00 Olomouc, Česká republika

Abstrakt

Umělá inteligence a její razantní vpád do našich životů před nás staví mnoho výzev v životě osobním i profesním. Lze předpokládat, že také naše role vysokoškolských pedagogů se bude posouvat a měnit. Rády bychom vyvolaly diskuzi o tom, jaká pravidla nastavit pro studenty ohledně použití AI, do jaké míry použití AI při plnění zadání a psaní prací povolovat, popř. regulovat, jak studentům mediovat možnosti a limity AI. Vzhledem k faktu, že naše alma mater Univerzita Palackého dosud nevydala žádné oficiální stanovisko týkající se využívání AI v akademické sféře, považujeme za nezbytné samostatně nad tímto postojem uvažovat a ideálně také sbírat příklady dobré praxe z jiných pracovišť. V tomto příspěvku se zaměřujeme na dosud známé informace o využití AI ve vysokoškolském prostředí a na otázky, které s sebou tato problematika nese.

Klíčová slova: umělá inteligence, pedagogické kompetence, vysokoškolská pedagogika

Abstract

ROLE OF UNIVERSITY TEACHER IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Artificial intelligence and its rapid intrusion into our lives pose many personal and professional challenges. It can be assumed that our role as university educators will also shift and change. We would like to provoke a discussion about what rules to set for students regarding the use of AI, to what extent to allow the use of AI in assignments and writing papers, and if so, how to regulate it, how to mediate the possibilities and limits of AI for students. Given the fact that Palacký University has not yet issued any official position on the use of AI in academia, we consider it necessary to reflect on this position independently and ideally also collect examples of good practices from other institutions. In this paper, we focus on what is known so far about the use of AI in the higher education environment and the issues it raises.

Keywords: artificial intelligence, teaching competencies, university teaching

ÚVOD

Umělá inteligence¹ je fenomén, který je v posledních letech hojně propíraný a je to asi nejčastěji používané slovní spojení tohoto roku zejména díky tomu, že v lednu 2023 byl veřejně zpřístupněn chatbot GPT, který během prvních dvou měsíců svého fungování dosáhl 100 milionů uživatelů (čímž zaznamenal rychlejší nárůst než kupříkladu aplikace TikTok) (Mašek, 2023a). Stal se tak fenoménem, který z AI udělal široce diskutované téma, díky čemuž se začala intenzivněji řešit i její role ve vzdělání.

Je tudíž nejvyšší čas podívat se na problematiku využití AI z pohledu vysokoškolského pedagoga a zamyslet se nad otázkami, které její případné zavedení do vzdělávání vyvolává. Za zásadní, možná i klíčovou otázku považujeme, zda a jak implementace AI ovlivní roli pedagoga ve vyučovacím procesu.

1. AI A JEJÍ VYUŽITÍ PŘI VYSOKOŠKOLSKÉ VÝUCE

1.1 Definice AI podle Evropské Unie

AI je termín, který může být uchopen velice široce, proto považujeme za užitečné na úvod stručně ujasnit, co si pod termínem AI můžeme představit. Z mnohých definic AI, které existují, jsme se uchýlili k té, kterou na svých webových stránkách podává Evropská unie. Dle Evropské Unie je AI definována následovně:

- AI je schopnost strojů napodobovat lidské schopnosti, jako je uvažování, učení se, plánování nebo kreativita
- AI umožňuje technickým systémům reagovat na vnějšky z jejich prostředí, řešit problémy a dosahovat určitých cílů
- AI umí přijímat data, ty následně vyhodnotí a reaguje na ně
- systémy AI jsou schopné pracovat samostatně a měnit a přizpůsobovat své jednání na základě vyhodnocení efektů předchozích akcí (Co je umělá inteligence a jak ji využíváme?, 2021)

Zjednodušeně tedy můžeme říci, že AI nám poskytuje nástroje, které nahradí či doplní lidskou činnost při vyhledávání, zpracování a vyhodnocování dat, a že tyto nástroje jsou schopny na základě příslušného zadání pracovat samostatně a samy

se vyvíjet díky schopnosti přehodnotit předchozí činnosti.

1.2 Nástroje na bázi AI ve vysokoškolské výuce

Mezi nástroje AI tak můžeme zahrnout širokou škálu softwarů či aplikací, z nichž mnohé jsou volně dostupné a na úrovni vysokoškolského vzdělání mohou být a také již občas jsou uplatňovány. Jedná se například o následující aplikace:

- Grammarly – nástroj sloužící ke kontrole pravopisu, gramatiky, ale i stylu anglicky psaných textů
- Quillbot – aplikace užívaná pro parafrázování a sumarizování textů
- Turnitin – systém, který slouží k detekci plagiátorství
- Writefull – nástroj, který dává podporu při akademickém psaní, parafrázování a editaci textu v angličtině
- Consensus – vyhledávač, který pomáhá shromažďovat relevantní odborné texty
- DeepL – strojový překladatel, který umožní překlad celých dokumentů při zachování jejich formátu

V neposlední řadě se pak dostáváme k nástrojům, které jsou označovány jako velké jazykové modely (large language models – LLM), které „využívají obrovské množství dat, často podstatnou část internetu, porůznu vyčištěnou tak, aby pro potřeby algoritmů data dávala smysl. Na těchto datových sadách je pak LLM trénován, aby dokázal sloužit danému účelu“ (Slouka, 2023), vykazují schopnost textům porozumět a následně vygenerovat text, který bude obdobný textu stvořenému člověkem. Mezi tyto modely můžeme zařadit nástroje Bing Chat či Google Bard, ale samozřejmě také, a to především, již zmíněný Chat GPT, který patří mezi poslední novinky na poli AI a představuje nejen nejaktuálnější z výše uvedených nástrojů, ale také ten nejvíce diskutovaný.

Co přesně Chat GPT je, si nechme vysvětlit přímo za použití GPT. Zadáme-li do této aplikace prompt² formulovaný jako „Co to je chat GPT?“, aplikace vzápětí vygeneruje následující definici:

„Chat GPT je generativní model umělé inteligence, který byl vyvinut firmou OpenAI. Je založen na technologii GPT (Generative Pre-trained Transformer) a byl specificky vyškolen na generování textu pro chatování s uživateli.

1 Termín umělá inteligence bude dále v textu nahrazován obecně využívanou anglickou zkratkou AI.

2 Neboli přesně formulovanou výzvu či pobídku k vykonání požadované činnosti či vyhledání zadaných informací (<https://it-slovník.cz/pojem/prompt>, 22. 9. 2023)

Tento model je schopen odpovídat na otázky, poskytovat informace a dokonce simulovat konverzace s lidmi v reálném čase. Chat GPT se stal populární pro různé aplikace, jako je generování automatických odpovědí, chatovacích asistentů a dalších interakcí s uživateli.“ (OpenAI, 2023).

Můžeme tedy vyvodit, že Chat GPT je nástroj, který je schopný během pár vteřin najít odpověď na danou otázku a formulovat ji do podoby souvislého textu, což je však pouze jedno z jeho mnohých využití a schopností. Z tohoto hlediska tudíž představuje nástroj, který bude v rámci vysokoškolské výuky jeden z nejšířší využitelných, ale také asi nejproblematictějších, protože jeho využití bude obnášet i značná rizika, se kterými se budou muset nejen vysoké školy jako instituce, ale i pedagogové jako jednotlivci nějak srovnat a vyhodnotit jejich míru.

1.3 Sféry využitelnosti AI ve vysokoškolském vzdělání

Jak již bylo zmíněno výše, Chat GPT disponuje mnoha schopnostmi a dovednostmi, které mohou být široce využitelné jak ze strany vysokoškolských studentů, tak i ze strany pedagogů.

Vysokoškolský student může Chatu GPT využít například v následujících sférách:

- a) Při psaní závěrečných prací a jiných textů – Chat GPT umí udělat obsáhlé rešerše materiálů relevantních pro téma závěrečné práce, umí z pramenů extrahovat adekvátní informace, následně data zpracovat, vyhodnotit a pomoci i se samotným napsáním finálního textu.
- b) Při přípravě na výuku – aplikace usnadní vytváření referátu, prezentace, překladu textu atp. (případně je za studenta přímo udělá).
- c) Při personifikovaném učení – jedním ze zásadních kladů Chatu GPT je jeho schopnost simulovat interakci, díky čemuž zvládá vysvětlit látku, odpovědět na otázky, odhalit chyby i ohodnotit studenta. Je tak vhodným prostředkem pro individuální studium, kdy student může pracovat vlastním tempem a minimalizuje se potřeba konzultace s pedagogem.

I vysokoškolský pedagog pak najde nemálo sfér, ve kterých mu Chat GPT může být nápomocen, jako např.:

- a) Při přípravě výuky – nástroj je schopen vytvořit didaktické varianty zadání úkolu nebo diferencované obtížnosti aktivity, umí přeformulovat zadání podle požadavků, navrhnout kritéria hodnocení, připravit příkladové věty nebo úlohy na dané téma, vygenerovat cvičné texty i doprovodné obrázky a fotky.

- b) Při hodnocení – aplikace může pomáhat se sestavováním domácích úkolů i závěrečných testů
- c) Při hledání inspirace – Chat GPT je nesmírně vhodným nástrojem pro generování nápadů, jež mohou posloužit k inovování obsahu hodin, či dokonce k inovování i vytvoření samotného kurikula předmětu. Umí navrhnout témata hodin související s probíraným učivem, metodologií, která bude pro danou látku nejvhodnější, vhodný postup pro procvičování určitého jevu, nebo i celkovou koncepci předmětu.
- d) Při testování výuky – díky svým interaktivním schopnostem je aplikace využitelná i pro roli tzv. testovacího studenta, kdy si s jejím použitím může pedagog vyzkoušet potenciální reakce studentů a zda jím zadané úkoly či vysvětlená látka jsou pro studenty srozumitelné (Chen, 2023).
- e) Při přípravě individualizované výuky – Chat GPT může pedagogům pomoci přizpůsobit výuku potřebám studentů, ať už tím, že třeba pomůže uzpůsobit míru náročnosti výkladu látky a zadání rozličných úkolů tak, aby korelovala s úrovní jednotlivých studentů, nebo tím, že je schopen převádět psaný text do mluveného slova, čímž může mimo jiné výrazně usnadnit výuku handicapovaných studentů.

Je zjevné, že tento nástroj skýtá v rámci vysokoškolského vzdělání nepřehledné možnosti využití, ovšem je neméně zjevné, že všechny jeho výše uvedené dovednosti mohou být také snadno nadužity, ba přímo zneužity. Vystává tudíž otázka, zda a do jaké míry je žádoucí použití Chatu GPT legitimizovat (a zda je vůbec možný opak), jak a zda toto použití regulovat, popř. sankcionovat a kdo by měl mít toto zásadní rozhodnutí v kompetenci a být za ně zodpovědný.

2. STÁVAJÍCÍ POSTOJ UNIVERZIT K VYUŽITÍ AI

Dá se předpokládat, že při připuštění všech potenciálních rizik přinese legitimizace využití Chatu GPT nutnost jasně definovat pravidla, jak AI použít, aby byla v souladu s akademickou etikou. Jak AI využít a jak ji regulovat je tudíž velmi palčivá otázka, protože implikuje vytvoření nového etického kodexu, jehož zrod je zatím vzhledem k překotnému technickému vývoji teprve v plenkách a ze stávajících reakcí vysokoškolských institucí je patrné, že zatím vyčkávají, jakou cestou se tento trend bude ubírat (Artificial intelligence tools and their responsible use in higher education learning and teaching, 2023).

Momentální postoje vzdělávacích institucí jak v Čechách, tak i v celé Evropě, pokud vůbec existují, jsou tak poměrně vágní a staví na relativně obecných tezích. Na evropské úrovni byla jednou z prvních institucí, která k implementaci AI ve vzdělání vydala stanovisko, Evropská Univerzitní Asociace. V únoru 2023 zveřejnila prohlášení, v němž vyjadřuje předpoklad, že se univerzity rozdělí na dva proudy: ten první AI omezí či zakáže jako nástroj, který je v rozporu s akademickými hodnotami, a ten druhý přijme AI jako regulérní prostředek, se kterým se musíme naučit pracovat a využívat ho. Sama Evropská Univerzitní Asociace se kloní k druhému přístupu a deklaruje, že není možné AI zakazovat, nýbrž je třeba učit ji zodpovědně využívat s ohledem na akademickou etiku. Tento postoj je mezi evropskými univerzitami zjevně postojem převažujícím a není tudíž nijak překvapivé, že je zastáván rovněž všemi hlavními českými univerzitami, které se dosud k problematice ve větší či menší míře vyjádřily. Můžeme si jej demonstrovat na třech hlavních kamenných univerzitách, tj. Univerzitě Karlově, Masarykově univerzitě a Univerzitě Palackého³.

2.1 Postoj Masarykovy univerzity

Jako první se k problematice postavila čelem Masarykova univerzita a již v dubnu 2023 vydala oficiální stanovisko, ve kterém vyjádřila vůli AI podporovat a souběžně formulovat podmínky a doporučení, jak by měla být využívána (Stanovisko k využívání umělé inteligence ve výuce na Masarykově univerzitě, 2023). Tato doporučení jsou směřována jak ke studentům, tak k pedagogům.

Studentům je doporučeno být zvědavými, pragmatickými a poctivými, neboť, jak dokument zdůrazňuje, nepřiznané užití AI je plagiát. Využití AI musí být kromě toho transparentní, tj. sledovat principy akademické i osobní morální integrity, zodpovědné, tj. k výsledkům dosaženým pomocí AI kritické, a vždy musí být v souladu s doporučeními vyučujícího či vedoucího práce.

I u pedagogů se očekává, že budou otevření a budou sledovat vývoj na poli AI, kterou se následně pokusí integrovat do výuky, přičemž souběžně představí její rizika a ukážou studentům její etické užití. Je jim rovněž doporučeno, aby byli

obezřetní, neboť je problematické dokázat zneužití AI, a aby si jasně stanovili podmínky, za nichž užití AI povolí. Souběžně univerzita ponechává pedagogům možnost užití AI zcela nedoporučit, ovšem za podmínky, že své rozhodnutí studentům patřičně zdůvodní (Stanovisko k využívání umělé inteligence ve výuce na Masarykově univerzitě, 2023).

2.2 Postoj Univerzity Karlovy

V obdobném duchu se nese i oficiální stanovisko Univerzity Karlovy, které bezprostředně následovalo v dubnu 2023. Toto prohlášení čerpá z doporučení vydaných Masarykovou univerzitou, jež poté podrobněji rozvádí. Deklaruje, že „vítá využívání moderních technologií a nástrojů AI“, ale zdůrazňuje potřebu „nastavit mantinely pro jejich používání“ (Stanovisko UK k AI, 2023). Zastává názor, že nástroje AI mohou nejen vzdělání, ale i výzkum pouze zkvalitnit, ovšem za podmínky, že jsou využity eticky a pouze doplňkově, nikoli jako náhradka lidského myšlení.

Role pedagoga v procesu integrace AI do vzdělání je rovněž definována poměrně jasně. Obdobně jako u Masarykovy univerzity je kladen důraz na jeho aktivní přístup ve vztahu ke vstřebávání novinek na poli AI, na jeho zodpovědnost za akceptování či odmítnutí využití AI (kdy odmítnutí je možné, ale univerzitou nedoporučené), stejně jako za stanovení způsobu, jakým využita být může. Další cestu, která minimalizovat neetické užívání AI ve výuce, spatřuje univerzita v doporučení, aby pedagogové ve výuce nastavili atmosféru důvěry do té míry, že bude studenty motivovat dělat chyby, díky čemuž nebudou mít takovou potřebu si nadstandardně pomáhat AI jen proto, aby dosáhli bezchybného výsledku.

Za další záslužný počín, který by v budoucnu mohl pomoci se v problematice AI ve školství lépe zorientovat, lze považovat ustanovení spolku prg.AI, jehož vznik v roce 2019 iniciovala právě Univerzita Karlova ve spolupráci s akademiky z ČVUT a s vědci z Akademie věd. Cílem tohoto spolku je „proměnit Prahu v evropské centrum umělé inteligence“ (Jsme iniciativou předních českých vědců, 2023). V rámci tohoto dlouhodobého cíle založili následně pod vlivem turbulentního vývoje v oblasti velkých jazykových modulů pracovní skupinu, v jejímž rámci se setkávají

3 Což však neznamená, že ostatní univerzity se problematikou nezabývají. Pro dokreslení postoje jiných univerzit zmíníme alespoň Přírodovědeckou fakultu Univerzity J. E. Purkyně, která se považuje za průkopníka v propagaci využití AI a její implementaci do výuky studentům i pedagogům jednoznačně doporučuje. (cf. <https://AIreaktor.ujep.cz/2023/05/18/tema-AI-spolecnosti-rezonuje-podivejte-se-na-reportaz-z-nasi-fakulty/>, 22. 9. 2023)

zástupci akademiků z ČVUT a Akademie věd, ale také z mnoha univerzit, jako např. Univerzity Palackého, Masarykovy univerzity, Západočeské univerzity či Univerzity J. E. Purkyně. Tato skupina si stanovila ambiciózní cíl „připravit české vzdělávání na nevyhnutelné změny související s AI“ a vytvořit „principy a doporučení pro studenty, pedagogy, výzkumníky a vedení škol primárně určené pro vysoké školy“. V dlouhodobějším horizontu pak skupina chce „pomoci transformaci a redefinování vzdělávacích programů a výstupů absolventů.“ (Návody a doporučení, 2023). Byť většina vzletně formulovaných cílů bude naplněna až v budoucnu, spolupráce této skupiny nese dílčí výsledky již nyní – na webové adrese AI.cuni.cz skupina průběžně publikuje metodologická doporučení pro pedagogy i studenty a dále pak odkazy na materiály o AI či online i prezenční školení týkající se této problematiky. V současné době se tak jedná pravděpodobně o nejprůhlednější zdroj informací pro studenty i pedagogy, kteří se s problematikou chtějí seznámit.

2.3 Postoj Univerzity Palackého

Je až s podivem, že Univerzita Palackého, přestože její zástupci jsou součástí pracovní skupiny spolku prg.AI, dosud (tj. září 2023) jako jediná nevyjádřila oficiální postoj a nevydala k této problematice žádné stanovisko. Problematickou AI ve vysokém školství se systematictěji zabývá pouze Pedagogická fakulta Univerzity Palackého, která jako jediná vydala alespoň dílčí doporučení stran užití AI. V něm užití AI doporučuje, nicméně apeluje na studenty, aby ji užívali eticky, nenechali ji pracovat za sebe, použili ji jen jako pomůcku a byli si vědomi, že AI má své limity a za finální výsledek nese zodpovědnost vždy student. Samotným učitelům je v doporučeních věnována výrazně menší pozornost a je na ně pouze apelováno, aby se s novou technologií aktivně seznamovali, kriticky ji hodnotili a tyto své vědomosti následně předávali studentům (PdF UP k problematice využívání umělé inteligence, 2023).

Za záslužný počín lze považovat i další aktivitu Pedagogické fakulty. 1. září 2023 fakulta spustila nový web věnovaný čistě AI (<https://AI.e-bezpeci.cz/>), kde se snaží komentovat praktické a technické otázky související s fungováním AI a poukázat na potenciální výhody i rizika (Umělá inteligence, 2023). Navzdory faktu, že tento web spolu s webem

pracovní skupiny Univerzity Karlovy představuje cenný zdroj základních důležitých informací, je třeba podotknout, že etické otázky, do jaké míry je vhodné nástroje AI integrovat do vyučovacího procesu a kdo je kompetentní to rozhodnout, zůstávají bohužel opět stranou.

3. ROLE UČITELE VYPLÝVAJÍCÍ Z INSTITUCIONÁLNÍCH POSTOJŮ

Souhrnem lze říci, že všechny instituce vykazují poměrně jednotný postoj. AI nijak nezatačují a nesnaží se ji ignorovat či dokonce zakázat, naopak jsou otevřené jejímu vstupu na akademickou půdu. Způsob a míru jejího využití však nechávají zcela v kompetenci jednotlivých pedagogů a jim také zatím nechávají zodpovědnost i za její regulaci, což je do jisté míry dosti alibistický postoj, byť za stávající situace pochopitelný.

Pedagog sice podle stanoviska univerzit může využití AI odmítnout, případně její užití výrazně omezit, ale je evidentní, že tento postoj žádá z univerzit nepodporuje ani nedoporučuje a staví pedagoga do role spíše mediační. Univerzity primárně předpokládají, že pedagog bude AI do výuky integrovat, což v praxi implikuje, že se s ní samostatně seznámí, naučí se s ní pracovat, své vědomosti bude průběžně aktualizovat, poté své poznatky zprostředkuje studentům a dá jim jasná pravidla, jak chce či nechce, aby ji používali. Je ponecháno na pedagogovi, aby rozhodl a nesl plnou zodpovědnost za to, co bude či nebude vnímat jako použití slučitelné s akademickou etikou, a aby v souladu se svým chápáním akademické etiky následně kontroloval případné zneužití AI a vyvozoval z něj důsledky⁴. Univerzity tím staví pedagogy do nové role – hlavní obor jejich odbornosti už nebude dostatečně validní a bude nutné, aby si pedagog rozšířil své kompetence i o znalosti z často diametrálně odlišného oboru. Souběžně se také na učitele klade zodpovědnost za to, že určí, co považuje za klady a zápory AI, a že rozhodne, do jaké míry lze považovat užití AI za přínosné a slučitelné s akademickou integritou. To je poměrně velký díl nových kompetencí a odpovědnosti, který se jeví jako nezbytný k tomu, aby pedagog zůstal „udržitelný“. Zůstává však otázkou, zda bude možné tuto zodpovědnost plně převzít, pokud se pedagogům nedostane institucionální podpory a více méně jednotné metodiky zaštitěné univerzitou.

4 Což je doporučení samo o sobě problematické, vezmeme-li v potaz, že v současné době fakticky neexistují plnohodnotné nástroje, které by využití či zneužití AI dokázaly detekovat a věrohodně prokázat.

4. KLADY A ZÁPORY AI VE VYSOKOŠKOLSKÉM VZDĚLÁVÁNÍ

Ať už bude následující vývoj jakýkoli, momentálně je čistě na pedagogovi, aby zhodnotil klady a zápory AI, a rozhodl, co bude ve výuce vnímat jako přínosné. Toto je poměrně zapeklitý úkol – není vždy snadné určit, co může být prospěšné, neboť míra prospěšnosti jednotlivých schopností AI se může lišit podle okolností a mimo jiné také v závislosti na konkrétním oboru; co může být např. pro exaktní vědy přínosem, může být v humanitních vědách spíše potenciálním problémem.

4.1 Klady

Pozitiva využití nástrojů AI ve výuce byla de facto uvedena již v kapitole 2.3, pro úplnost je však nyní připomeňme.

- Z pohledu studenta se jako zásadní pozitiva jeví:
 - Usnadnění psaní a editování textů, jejich přestylizování, kontrola pravopisu a gramatiky.
 - Usnadnění analýzy informací, hledání podporných argumentů pro tvrzení.
 - Urychlení provádění rešerší, extrahování klíčových informací z velkého množství textů.
 - Možnost samostatného procvičení i nastudování látky, interaktivní schopnost reagovat na studentovy dotazy, opravit ho, ohodnotit.
 - Motivace k novým dovednostem, jako je např. formulování promptů, na němž si student trénuje umění stručně a jasně klást dotazy a identifikovat hlavní myšlenky, jinými slovy procvičuje obecnou schopnost pregnantního a věcného vyjadřování.
 - Zlepšení komunikačních dovedností a tzv. „soft skills“. Předpokládá se, že komunikace přes Chat GPT může studenty zbavit studu, čímž jim usnadní možnost udělat chybu, protože se nebudou bát posměchu okolí⁵. Díky Chatu GPT tak mohou snáze trénovat komunikační dovednosti, než je uplatnit v reálném světě.

I pedagog může ve prospěch zkvalitnění výuky využít mnohých schopností AI, je však třeba rovnou podotknout, že při jejich aplikaci může někdy narazit na jistá úskalí. Za přínosné můžeme nicméně považovat:

- umění formulovat texty, které může pedagog poté využít již jen jako výchozí bod pro hlubší analýzu, při které se studenty probere, co v uměle napsaném textu může nebýt pravdivé, jak to poznají, jak by mohl být text formulován a stylizován lépe atd. Tato práce s textem je bezesporu smysluplné, ovšem z praktického hlediska je možná pouze tehdy, kdy lze aplikovat individuální přístup ke studentům, neboť je časově náročná. Její využití při práci s větším počtem studentů ve skupině je tak značně limitované.
- schopnost tvořit testy, kontrolní otázky do výuky, zadání domácích úkolů atp.
- pomoc s přípravou hodin, kdy AI může inspirovat k představení nových témat hodiny, pomůže vymyslet neotřelé aktivity, vyučovací metody atp.
- schopnost výuku diversifikovat a individualizovat, kdy může usnadnit pedagogovi vytvořit k tématu pestré úkoly a zadání, která budou reflektovat různorodost studentů.

V tomto smyslu má aplikování AI ve výuce bez pochyby mnoho praktických výhod. Ty však s sebou nesou, jak již bylo řečeno, také mnohá potenciální rizika, takže třebaže jsou tyto nové nástroje významným technologickým skokem směřujícím k usnadnění našich životů, nelze tato rizika negovat.

4.2 Zápory

Když se nyní zaměříme na potenciální rizika a negativa, která jsou se zavedením AI spjata, nelze opominout zejména následující:

4.2.1. Negativa pro studenty

a) Nepravdivost, neúplnost, případně zkreslenost informací

Je třeba počítat s tím, že AI může mystifikovat a tvořit dezinformace, generovat nepravdivé informace (vzhledem k tomu, že generuje na základě frekvence, může tudíž opakovat ustálené předsudky, kliše; neumí informace kriticky zhodnotit), mystifikovat (není zcela jasné, jakým způsobem je konkrétní model AI sestaven a kdo těží z jeho používání – tj. užíváme nástroj, jehož mechanismu nerozumíme a nabízí se otázka,

5 V tomto případě se však nabízí pochyba, zda je to skutečné pozitivum. Nástroj může jen simulovat reálný svět, kde do mezilidské komunikace zasahuje mnoho faktorů, od komunikačního kontextu po emoční náboj, a člověk uvyklý komunikaci s AI pak může být o to více zaskočen komunikací v reálném světě. Obdobně problematické může být i zbavování se studu při udělení chyby. Nesnižuje se tak šance, že se studenti naučí, že chyba je normální součástí života a že ji můžeme udělat i před ostatními právě proto, že chyby dělají všichni?

do jaké míry je pak možné poznat pravdivost informací). Pro některé případy, kdy AI sebevědomě prezentuje určité skutečnosti jako pravdivé, ačkoli nemá žádné opodstatnění, se používá metaforické označení „halucinace“ (Mašek, 2023b).

b) Zdroje

AI ne vždy uvádí zdroje a dokáže citovat, a pokud je o to explicitně požádána, poměrně často si zdroje jednoduše vymyslí. Pokud bychom ji tedy chtěli citovat coby zdroj informací, často to není smysluplně možné.

c) Ghostwriting

AI tvoří texty na počkání a často zdaříleji, než mnoho studentů zvládne. Bude tedy logicky svádět k tomu, aby si studenti nechali napsat celý text a jen ho dílčím způsobem přestylizovali. Taková situace je opět na hraně akademické integrity.

d) Problém s autorskými právy

Zde narážíme na zásadní otázku, kterou je hranice akademické etiky. Kdo je tedy autorem nově vyprodukovaného textu/díla a i pokud použije autor AI jen částečně, do jaké míry se musí na díle podepsat, aby mu mohlo být autorství přisuzováno? Současná legislativa v ČR (Zákon č. 121/2000 Sb., 2000) a jiných evropských zemích autorství přisuzuje pouze fyzické osobě, nicméně např. podle amerického zákona o autorských právech jsou počítačové programy zodpovědné za autonomně vytvořená díla a jejich zdrojový kód může být chráněn autorským právem jako literární dílo. (Copyright Law of the United States, 2022).

4.2.2 Negativa pro pedagogy

a) Obtížnost její identifikace a prokazatelnost

Jen těžko rozpoznáme, že byla AI použita, a i kdybychom to poznali bez pochybností, nemůžeme její použití prakticky dokázat. Toto se asi časem technicky vyřeší, zůstává ale stále otázka postižitelnosti: do jaké míry to budeme považovat za plagiát a kdy je to ještě autorské dílo? Jestliže částečně povolíme užití AI např. pro napsání „hrubého“ textu, od jakého procenta textu v AI už to bude plagiát (nyní v doporučeních univerzit najdeme: „Přejímání výsledků generovaných AI v jejich doslovné nebo mírně upravené podobě a jejich vydávání za vlastní dílo je považováno za plagiátorství“ (Iniciativa českých vysokých škol má pod vedením UK a prg.ai připravit české vzdělávání na umělou inteligenci, 2023). – chybí ale

definice toho, co znamená „mírně upraveno“). Pedagog možná bude muset zcela změnit způsob hodnocení tvorby vlastních textů – tj. může hodnotit „originalitu myšlenek“ plynoucí z nějakého vlastního výzkumu, může hodnotit to, že student bude schopný ústně vysvětlit podstatu svého textu, ale už nebude hodnotit kvalitu textu samotného. Tím narážíme na další problém: toto je možná použitelné u exaktních věd, ale ne tolik u humanitních, kde psaní textů nestojí vždy na vlastním výzkumu, takže se vědomě pracuje se syntézou již existujících myšlenek. Navíc jde často u hodnocení právě o onu dovednost psaní jako takového, stylistiky, zvládnutí parametrů a úzu akademického psaní, což nyní obstará výlučně AI, čímž je tento aspekt prakticky nehodnotitelný.

b) Zodpovědnost za seznámení studentů s fungováním AI a riziky

Současná politika českých univerzit staví na předpokladu, že za představení AI studentům je zodpovědný pedagog. Seznámit studenty s AI pravděpodobně není technicky problém, ale je to časově náročné – těžko během jedné hodiny vysvětlíme, jak AI funguje, poukážeme na rizika, jež jsou s ní spojena, a ještě probereme látku, kterou máme probrat v rámci našeho oboru. Nemluvě o tom, že AI bude i nadále procházet velmi pravděpodobně značně dynamickým vývojem, takže by takové seznamování muselo být průběžné a často aktualizované. Systematická implementace AI by tedy měla obnášet kurikulární změny, kdy se této problematice budou věnovat samostatné předměty (nebo se to bude řešit jako dosud, kdy se studenti s technickými novinkami seznamují sami a učitel automaticky předpokládá, že jsou v tom napřed a v hodině už jen nastaví konkrétní pravidla, jak mohou AI použít). Příležitostí ke vzdělávání v této oblasti pro samotné pedagogy příliš mnoho k dispozici není, zatím jen pilotně a poněkud izolovaně se např. zaměstnancům UP nabízí přednáška zaměřující se na základní principy umělé inteligence a také na využití AI ve vzdělávání, případně na UK kurz AI pro pedagogy (Umělá inteligence ve vzdělávání: příležitosti a rizika, 2023).

c) Komplikace pro testování znalostí

Bude třeba změnit formu hodnocení, tedy nahradit písemné zkoušky „jinou formou“ a hodnotit studenty podle vyšších úrovní Bloomovy taxonomie (místo ověřování toho, zda si student „zapamatoval, porozuměl...“ ověřovat, zda umí „aplikovat, analyzovat, hodnotit a tvořit“⁶⁾ – tj.

přehodnotit výukové cíle. U písemných prací se nabízí klást důraz na „proces vzniku“ a na „odprezentování písemných výstupů“; je tedy možné zadávat úkoly tak, že jasně definujeme, kde je AI vhodná a kde ne. Zde se rovněž předpokládá vysvětlení, proč (ne)chcete, aby studenti AI využili. Ve skutečnosti je ale toto možné jen s malým počtem studentů; situace je zcela jiná, pokud je v ročníku sto studentů. A opět se vrací již zmíněný problém: pedagoga to limituje v testování určitého druhu kompetencí, který jsme doposud považovali v některých oborech za klíčový (psaní a tvorba textu jako taková).

d) Závěrečné a seminární práce

Nepochybně je tu riziko, že AI za studenta práci napíše celou. Je tu určité řešení, které spočívá v tom, že při seminárních pracích si student práci časově rozvrhne (nejprve dodá rešerše, pak teoretickou část, pak praktickou), což jej přiměje nenechat si psaní na poslední chvíli, protože to by jej o to více motivovalo k použití AI. I toto je

ale časově opět výrazně náročnější a vyžaduje to individuální práci, přičemž to stále samotné použití AI nevylučuje.

e) Psaní jako forma třibení myšlení, analytických a argumentačních schopností

Předpokládáme, že smyslem psaní textů není jen jejich formální zvládnutí, ale že se touto činností souběžně tříbí myšlení obecně, tříbí se i vyjadřovací schopnosti, schopnost vymyšlené argumenty srozumitelně formulovat a obecně se vyjádřit. Tato schopnost pravděpodobně klesá už teď s tím, že se málo čte (Franklová, 2014), a tím chybí slovní zásoba i schopnost formulovat souvislé věty, natož text. Nástup AI tyto schopnosti může potenciálně ještě zredukovat, takže se budeme obecně hůře vyjadřovat, což je problém i v rodném jazyce, natož v cizím, kde psaní textu pomáhá učit se, jak jazyk funguje jako systém, a je to tudíž klíčová aktivita. Dá se předpokládat, že na tomto poli AI napáchá spíš škodu.

ZÁVĚR

Z dosavadních výstupů a publikovaných informací je patrné, že dříve či později bude třeba stanovit novou etiku ve vztahu k AI, a to je něco, co by se mělo řešit institucionálně, protože ve vztahu k AI bude (zatím) těžké určit hranici plagiátu. Navíc by tato hranice měla být jednotná, tj. nebude zcela konstruktivní, pokud by si ji nastavoval každý učitel jednotlivě.

Pakliže k nastavení jasných etických hranic dojde, může být AI pro studenty velmi užitečným nástrojem. Tyto hranice předpokládají, že studenti použijí AI restriktivně, tj. aby byli vždy schopni kriticky zhodnotit informace z ní získané a aby ji nezneužili do té míry, že by zcela nahradila jejich práci. Opřít totiž veškeré své studium jen o informace generované AI znamená zásadně potlačit kreativitu a inovativní myšlení: AI dělá pouze syntézu již řečeného a objeveného, nehledá nové úhly pohledu a propojení informací.

Viděli jsme, že nesporný přínos může mít využití AI i pro pedagogy, ovšem je třeba podotknout, že i ti by měli zaujmout spíše restriktivní přístup, neboť např. stavět přípravu hodin výlučně na inspiraci z AI je také pouze neustálé opakování již vymyšleného. V pedagogické práci si implementace AI navíc vynutí i někdy zásadní úpravy stávajících postupů, kdy budou pedagogové muset např. přizpůsobit AI způsob hodnocení práce studenta a místo tradičního posuzování kvality textu se budou muset zaměřit na zhodnocení hloubky vhledu, dát důraz na následnou diskusi nad napsanou prací atp.

Zdá se tedy, že byt' zavedení AI obnáší jisté komplikace a vynutí si dílčí úpravy stávajícího systému, není to neřešitelný problém. Na druhou stranu se ovšem nabízí pochyba, zdali všechna navržená řešení nepředstavují do značné míry pouze idealistickou teorii, jejíž převedení do praxe nebude zcela snadné, bude-li vůbec možné. Přinejmenším si budeme muset ujasnit, zda může sebesilnější apel na morálku a akademickou etiku překonat pokušení dosáhnout díky použití AI pohodlně rychlých, snadných a prakticky bezpracných řešení.

Je patrné, že stojíme před mnoha zásadními otázkami, které je třeba řešit už teď, protože již nyní je jasné, že nová doba umělé inteligence bude po učitelích vyžadovat nové kompetence a dá jim velkou

6 Toto doporučuje např. Univerzita Karlova ve svém metodologickém doporučení pro pedagogy (cf. <https://AI.cuni.cz/AI-12.html>, 22. 9. 2023)

zodpovědnost za zásadní etická rozhodnutí, která mohou proměnit stávající podobu školství, kurikula vyučovaných oborů, cíle výuky a požadavky, které budou na studenty kladeny.

Považujeme tedy za nezbytné, aby byli pedagogové co nejvíce vtaženi do diskuze nad současnou a předpokládanou podobou vzdělávání ve věku AI. K tomu může částečně přispět například i snaha o zodpovězení následujících otázek:

- Je vhodné aplikovat jednotný institucionální postoj při definici toho, jak užít AI ve vztahu k plagiátorství?
- Vzhledem k tomu, že se AI doporučuje jako vhodný prostředek pro personifikovanou a distanční výuku, do jaké míry může suplovat učitele? Má být jeho úkolem jen pomáhat zorientovat se ve zdrojích informací či typech AI, která studentovi informace předá? Jaká bude přidaná hodnota učitele? Přestane být centrem výuky?
- Do jaké míry AI přinese nutné změny v kurikulu a výstupech vzdělání? Bude třeba posílit jeho etický aspekt?

Věříme, že kriticky uchopená a osvětlená diskuze může přispět k nalezení přinejmenším dílčích řešení a odpovědí, jež by pedagogům mohly nastavit určité vzory aplikovatelné v této nové a velmi překotně se vyvíjející situaci. Rozhodně jsme také přesvědčeny, že hlas pedagogů do této diskuze patří a ignorovat aspekt vzdělávání v obrovském tématu AI by byla nenapravitelná chyba.

LITERATURA

- Artificial intelligence tools and their responsible use in higher education learning and teaching.* (2023). Dostupné z: https://eua.eu/downloads/publications/position_ai%20in%20it.pdf Stanovisko k využívání umělé inteligence ve výuce na Masarykově univerzitě. (2023). Dostupné z: <https://www.muni.cz/o-univerzite/uredni-deska>
- Co je umělá inteligence a jak ji využíváme?* (2021). Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/news/cs>
- Copyright Law of the United States (Title 17) and Related Laws Contained in Title 17 of the United States.* (2022). Dostupné z: <https://www.copyright.gov>
- Franklová, Z. (2014). *Stále méně dětí baví čtení.* Dostupné z: <http://archiv-nuv.npi.cz/>
- Chen, C. (2023). *AI Will Transform Teaching and Learning. Let's Get it Right.* Dostupné z: <https://hai.stanford.edu/news>
- Iniciativa českých vysokých škol má pod vedením UK a prg.ai připravit české vzdělávání na umělou inteligenci.* (2023). Dostupné z: <https://cuni.cz>
- Jsme iniciativou předních českých vědců.* (2023). Dostupné z: <https://prg.ai/o-nas/>
- Mašek, J. (2023a). *Když selže umělá inteligence.* Dostupné z: <https://rvp.cz/>
- Mašek, J. (2023b). *5 největších rizik generativní AI.* Dostupné z: <https://rvp.cz/>
- Návody a doporučení.* (2023). Dostupné z: <https://ai.cuni.cz/AI-5.html>
- OpenAI. (2023). ChatGPT (verze 29.9.) [Large language model]. <https://chat.openai.com>
- PdF UP k problematice využívání umělé inteligence.* (2023). Dostupné z: <https://www.pdf.upol.cz/>
- Slouka, D. (2023). *Modely v modelu. In-context learning posouvá hranice LLM.* Dostupné z: <https://prg.ai/>
- Stanovisko UK k AI.* (2023). Dostupné z: <https://cuni.cz/UK-1.html>
- Umělá inteligence ve vzdělávání: Příležitosti a rizika.* (2023). Dostupné z: <https://www.upol.cz/kalendar/>
- Umělá inteligence.* (2023). Dostupné z: <https://ai.e-bezpeci.cz/>
- Zákon č. 121/2000 Sb., zákon o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).* (2000). Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz>

Kontakt

Mgr. Veronika Glogarová: veronika.glogarova@upol.cz

Mgr. Petra Svobodová, Ph.D.: petra.svobodova@upol.cz