
Pro regionální školství

Zpravodajové: **Radko Sáblik a Miroslava Černochová**

Pohled základních a středních škol

Umělá inteligence (AI) má velký potenciál zlepšit vzdělávání a učení žáků a pedagogickou práci učitelů. Systémy AI mohou učitelům pomáhat identifikovat specifické vzdělávací potřeby, činit lepší rozhodnutí, efektivněji využívat vzdělávací zdroje.

S AI toho můžeme ve školním a mimoškolním vzdělávání dosáhnout více, lépe, efektivněji. S AI se tak můžeme kupříkladu věnovat hlubšímu studiu a zkoumání jiných témat nebo rychleji identifikovat příčiny neúspěchu našich žáků. Naším společným cílem by mělo být zvýšit s AI kvalitu pedagogické práce učitelů a podporovat zájem žáků o skutečné a hodnotné vzdělávání pro život. To však vyžaduje, aby učitelé měli základní znalosti o AI, aby se mohli kriticky, uvážlivě a eticky zapojit do procesu smysluplného využívání této technologie a byli schopni objevovat potenciál AI pro potřeby vzdělávání a učení žáků. Současně je potřeba domluvit pravidla, jak „pomocníka“ AI ve školách při studiu, při učení žáků, v pedagogické činnosti učitelů používat.

Podobně jako v jiných částech světa také v ČR už žáci a jejich učitelé stále častěji využívají systémy AI, aniž by si to v některých případech uvědomovali. Učitelé se budou seznamovat s potenciálem AI pro edukaci včetně možností AI při zpracování velkých dat ve vzdělávání (např. trasovací data pro analýzu učení), což s sebou přináší specifické výzvy (např. etické normy, nařízení o ochraně osobních údajů, právní předpisy).

Řada obav s používáním AI ve vzdělávání nebo nezájem zabývat se úlohou AI ve školním vzdělávání vzniká v důsledku určitých mylných představ o AI (AI je „černá skříňka“; AI není „inkluzivní“; systémům AI nelze věřit, AI omezí či dokonce nahradí práci učitelů, aj.).

Doporučení obecného charakteru

- Začleňovat principy fungování a využívání AI ve vzdělávání, ve školách jako součást digitální kompetence všech účastníků vzdělávacího procesu (nejen žáků, ale i jejich učitelů).
- Zařazovat přirozeným způsobem principy fungování AI jako téma nejen v předmětech informatika, ale i dalších vzdělávacích oborech napříč všemi stupni vzdělávání (osvojit si dobré znalosti a pochopit principy fungování technologií náročných na data, aj.).
- Vytvářet ve školách prostředí důvěry, prostředí pro podporu rozvíjení zájmů žáků o poznávání (i mimo školu nad rámec požadavků školního vzdělávání) a o hledání odpovědí na jejich otázky s využitím různých metod a technologií (včetně AI), tedy nejen na problémy běžného školního typu.
- Vytěžit potenciál AI pro zajištění kvalitního vzdělávání. Současně však si uvědomovat rizika a dopady související s používáním AI.
- Přehodnotit, jaké úlohy se žákům zadávají k řešení a jakým způsobem se přistupuje k hodnocení výsledků učení žáků. V souvislosti s AI zaměřit se na jiné znalosti a dovednosti (umět klást otázky, umět hledat chyby, ověřovat zdroje, kriticky myslet aj.), na jiné techniky učení včetně dovedností využívat zodpovědně a kreativně AI.
- Poskytovat učitelům potřebné informace, aby např. věděli, jak v systémech AI fungují specifické algoritmy pro hodnocení nebo pro personalizaci apod.
- Podporovat aktivní zapojení učitelů do diskuse o AI ve vzdělávání. Je zapotřebí získat zájem učitelů o tuto problematiku, zajímat se o jejich přístupy a postoje k AI ve vzdělávání, aby se učitelé orientovali v tom, co jim AI může nabídnout pro jejich pedagogickou práci). Zabývat se názory a zkušenostmi učitelů, kteří s AI pracují ve školách pracují; jejich výpovědi a ukázky mohou přispět k formování základů moderní obecné didaktiky a aktualizaci vzdělávacího obsahu.

Doporučení pro učitele

- Podporujte experimentování (bádání) žáků s AI a sdílení získaných zkušeností nejen se spolužáky, kamarády, ale i s vámi, učiteli. (Mnozí učitelé se učili jako žáci jinými způsoby. Sdílené zkušenosti žáků vám pomohou zjistit, jakým způsobem se dá s AI učit a pracovat a jak tyto zkušenosti využívat v pedagogické práci se žáky.)
- Objevujte, co se s AI dá dělat, jak byste AI mohli ve své práci učitele využívat. Svě špatné i dobré zkušenosti s AI sdílejte se svými kolegy ve škole; sdílejte s nimi nejen to dobré, ale i svá zjištění o limitech a rizicích používání AI v práci učitele a v učení žáků. Svě zkušenosti sdílejte s kolegy v asociacích, se vzdělavateli učitelů, ale také s IT specialisty, kteří na vývoji aplikací s AI pracují.
- Zajímejte se o aktuální výsledky ve vývoji AI. Nebojte se ptát. Jedině tak najdete cestu k tomu, jak AI smysluplně ve vzdělávání aplikovat.

- Nebojte se využívat AI se svými žáky ve škole. Nebojte se změnit způsoby kontroly a ověřování výsledků učení svých žáků. Podporujte žáky v tom, aby otevřeně hovořili/ uváděli, jakým způsobem ve své práci AI využili. Vedte své žáky k tomu, že odpovědnost za výstup má autor, nikoliv AI.
- AI výrazně ovlivní trh práce, řadu prací budeme moci přenechat robotům, automatickým systémům. To ale neznamená, že lidská práce a schopnosti nebudou potřeba. Právě naopak. Bude zapotřebí, abyste se zaměřili na rozvoj analytického a kreativního myšlení svých žáků, na jejich flexibilitu, abyste podporovali jejich zvědavost, jejich schopnost a motivaci učit se po celý život, na to umět projevovat empatii aj. (<https://revize.edu.cz/files/deset-dovednosti.jpg>)

Doporučení pro žáky

- Usilujte o kvalitní vzdělávání. To ale vyžaduje z vaší strany houževnatost, píli, zájem, chuť přicházet věcem na kloub, zvědavost, být kritický, pochybovat, být ve svém poznání poctivý především sám k sobě.
- Chtějte nejen znát, ale i také rozumět.
- Přemýšlejte, proč má význam se učit.
- Zajímejte se o původní zdroje. Pečujte o kulturní a znalostní bohatství, k němuž dospěly civilizace před námi, a usilujte o to do tohoto bohatství přispět.
- Používejte technologie včetně AI pro své učení, vědění a tvůrčí činnost. Jsou to jen technologie. Úkoly a řešení problémů neodbývejte. Odpovědnost za řešení úkolů a výstupy máte vy, nikoliv AI.

Zdroje:

- EC (2022) Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for Educators. Luxembourg, 2022.
- Reese, B. () Čtvrtý věk. Inteligentní roboti, myslící počítače a budoucnost lidstva. Zoner Press : Brno, 2018.

Přílohy:

- [materiály studentů Smíchovské střední průmyslové školy a gymnázia, Praha 5](#)

[DOPORUČENÍ PRO VYUČUJÍCÍ A STUDUJÍCÍ NA ZÁKLADNÍCH A STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH \(.pdf ke stažení\)](#)