

DOI: <https://doi.org/10.54937/dspt.2026.26.1.69-84>

Reflection on the Introduction of AI into the Education System in the Slovak Republic

Reflexia zavádzania AI do vzdelávacieho systému v Slovenskej republike

Peter Andreánsky, Annamária Šimšíková,
Mária Karasová, Ivan Šoš

Abstract

AI is part of the techno-environment, which represents a factor of interconnected human environments – micro-environment, meso-environment, macro-environment, and chrono-environment. Like any phenomenon, the introduction of AI must be comprehensively evaluated from various perspectives. The theoretical study presents a three-level model of a logical thought construct consisting of the dimensions of technical solution, civilization, and society. We demonstrate the anchoring of AI in society and express the potential risks of the impact of AI settings in society.

Keywords: Artificial intelligence. Annotation. The dimension of technical solutions. The dimension of civilization. The dimension of society.

Úvod

V súčasnej globalizovanej spoločnosti sa stretávame pri digitalizácii spoločnosti s trendom rozvoja a zavádzania AI do systémov spoločnosti. AI predstavuje súčasť techno-prostredia (Johnsons & Puplampu, 2008) v rámci prepojených prostredí človeka: mikroprostredia (používateľ), mezoprostredia (školský systém) a makroprostredia (inštitúcie zavádzajúce AI do systémov v spoločnosti, vrátane školského systému) a chrono-prostredia (zmeny v čase).

AI vo svete digitálnych technológií existuje už niekoľko rokov, avšak paradoxne po pandémie Covid-19 predstavuje paradigmu, ktorá je výrazne užívateľsky popularizovaná. Jej prítomnosť a používanie je oproti ďalším ponúkaným aplikáciám na trhu využívaná exponenciálne. Preferencie AI vychádzajú zo schopnosti AI poskytovať používateľom relatívne personalizované odpovede.

Rovnako ako každý iný fenomén, aj zavedenie umelej inteligencie musí byť komplexne vyhodnotený z rôznych perspektív. Teoretická štúdia predstavuje trojstupňový model logického myšlienkového konštruktú pozostávajúceho

z dimenzií technického riešenia, civilizácie a spoločnosti. Demonstrujeme zakotvenie umelej inteligencie v spoločnosti a vyjadrujeme potenciálne riziká vplyvu nastavení umelej inteligencie v spoločnosti.

Fungovanie AI

AI disponuje anotovanými a neanotovanými obsahmi. **Anotácia** v softvérovej analytike znamená, že rozsiahle texty sú definované relatívne krátkym obsiahlym textom, predstavujú **abstrakt**, ktorý hovorí o obsahu textu. Ten je ďalej definovaný cez **klúčové slová**, ktoré používateľ označí. Len vďaka tomu vie systém definovať správne slová/definície, aj keď im nerozumie, jedná sa o označenia v binárnej sústave 0,1.

Obsahy AI sú do dátových úložísk vkladané bežnými používateľmi – konzumentmi online obsahov. Ktokoľvek na internete čokoľvek realizuje, je konzumentom a zároveň dodávateľom dát. Izolácia ľudí počas lock-downu v dôsledku pandémie Covid-19 prispela k rozvoju AI. Bežní ľudia ako užívatelia digitálnych zariadení s pripojením na internet, boli poskytovateľmi dát, čím vstupmi naplňali dátové úložiská.¹ Poskytli tak pre testovanie AI masívne množstvo kontextov, uhlov pohľadu pre pojmy. Konzumenti teda pomáhajú anotovať obsahy, a to prostredníctvom reakcií – emotikonmi, postojmi, textami, komentármi. Dané dáta sa tiež po odsúhlasení konzumentom (povolenie cookies) používajú na tréovanie modelov AI. Vďaka anotovaniu obsahov AI modely naberali úroveň virtuálno-ikonickej reprezentácie rôznych situácií.² Zároveň sú na anotovanie určení ľudia, ktorí cielene anotujú obsahy, čo predstavuje prácu spojenú s finančným ohodnotením. Správanie bežného užívateľa sa tiež usmerňuje cez pravidlá komentovania. Toto obmedzenie slúži na sledovanie jednotného správania. Vlastníci algoritmov AI zámerne vyberajú z úložiska dát, pretože internet sa považuje za databanku. Čokoľvek sa dostane na internet, stáva sa súčasťou zálohy alebo vyššieho celku, ktorý s tým pracuje.³ Obsahy predstavujú reálne disponibilný obsah pre užívateľov AI.

Pri používaní rôznych AI modelov už v základoch vznikajú prvé riziká a nedostatky. Pri **snahe prepisovať, kopírovať realitu**, teda skutočnosť do virtuality, existuje riziko absencie niektorých kontextov, v rámci všetkých

¹ Databázy ako HDR, Big Data disponujú obrovským množstvom dát, nakoľko prevažná časť celkovej komunikácie spoločnosti prebiehala prostredníctvom internetu.

² Ikonická reprezentácia znamená vyhodnotiť zo všetkých evidovaných opakujúcich sa procesov a záverov tie, ktoré najviac reprezentujú udalosť a určiť vzor udalosti (mentálna rekonštrukcia udalosti). Mentálnou rekonštrukciou vzniká obraz = predstava o nejakom jave, udalosti, situácii. Obraz predstavuje vygenerovaný výsledok veľkého počtu predošlých záverov reálnej skúsenosti. Vzhľadom na AI hovoríme o prenesení reálnej skúsenosti do virtuálneho prostredia.

³ Analogické k fotogrametrii, kde je možné zakázať použiť nejakú časť fotky. Algoritmus ju vo výsledku nezobrazí, ale pracuje s ňou ako skrytou súčasťou a dopočítava vzhľadom na to, čo chýba.

úrovni, z ktorých sa realita skladá. Z časového a personálneho hľadiska nie je možné anotovať realitu v jej komplexnosti:

1. Anotujúci poskytuje obsahy, ktoré vychádzajú z kontextov, ktoré subjektívne registruje, nemusí však disponovať slovnou zásobou a byť schopný dostatočne správne popísať situáciu z reality, alebo môže **niektoré kontexty vynechať** (neverbálna komunikácia, fyziologické ukazovatele, ako pach, chuť, hmat, komplexná emočná vrstva). To je z pohľadu procesného výkonu a objemu dát nerealizovateľné. Aby bolo možné považovať všetky obsahy, ktoré sú vkladané do úložiska dát, za relevantné a bolo možné **deklarovať ich pravdivý zápis v priestore a čase**, každý jeden obsah vkladajú používateľom **by mal byť vyhodnocovaný a popisovaný so všetkými kontextami na niekoľkých úrovniach**. To znamená, že každú myšlienku zadávanú používateľom do zariadenia s pripojením na internet, ktorou prispieva k základnému pojmu anotovaním, aby rozšíril jeho balík kontextov – atribútov, by bolo potrebné ešte presne v tom čase evalvovať, či má dostatočnú výpovednú hodnotu o skutočnosti. Uvedené procesy nie sú realizovateľné. Podstatná časť informácií je teda anotovaná a sú súčasťou celkového úložiska dát spolu s malým percentom vedeckých anotovaných obsahov. Možno konštatovať, že uvedená vrstva predstavuje pracovný liminálny priestor (ide o nikdy nekončiaci sa priestor, do ktorého aj v tento moment vstupuje veľký počet anotovaných obsahov).

2. Z **chronologického hľadiska** narážame na 2 problémy:

- Nie je možné, či logické na základe udalostí prepísaných do virtuality definovať súčasnosť, či predikovať budúcnosť. Vložením do dátového úložiska sa informácia stáva izolovanou, statickou, ostáva originálom. Jej povaha sa ale nemení. Dynamiku takej informácie predstavuje nadviazanie a prepojenie podobných informácií, ktoré predstavujú jej atribúty (to sú zmeny, úpravy). Informácia v realite je odlišná – je vždy aktuálna a husto prepojená, aktualizuje sa permanentne prežívaním situácií. Danú povahu/kvalitu informácia vo virtuálnom svete nezíska. Vyvodené závery z použitia informácií z reality a informácií z virtuality sú odlišné.
- Niektoré dáta alebo väčšina vedeckých dát nie sú spracované, resp. sa zdá, že sú na okraji záujmu. Tieto dáta sú stálou súčasťou celku, algoritmy v nich hľadajú a pokúšajú sa napasovať definované kľúčové slová na vyhovujúci konštrukt, ktorý si vyžiadal užívateľ.

3. Na anotovanie je nevyhnutné nazerať aj z axiologického hľadiska – zmyslu činnosti a hodnoty, užitočnosti činnosti. Predimenzované anotovanie či absencia anotovania istých obsahov obohacujúcich spoločnosť, vedie v informačnom poli k nerovnomernému zastúpeniu anotovania obsahov.

Analýza vybraných dimenzií

V dimenzii technického riešenia definujeme kľúčové skutočnosti:

Informácie zadávané používateľmi do digitálnych zariadení s pripojením na internet podliehajú **spracovaniu**, čo zo strany bežného užívateľa nie je videné. Informácie sú spracované a uchovávané správcami, teda majiteľmi serverov a firiem, prípadne dát. Dáta sú regulované správcami, pričom nad nimi je regulačným systémom vlastník softvéru. Vlastník softvéru archivuje všetky vstupné údaje, teda zadané informácie od konzumenta, používateľa technického zariadenia s pripojením na internet a disponuje nimi aj napriek tomu, že správcovia informácie regulujú (ukladajú, neukladajú). Digitálna stopa je zaznamenaná na určitej úrovni aj napriek tomu, že jej obsah mohol byť zmazaný, nesie informáciu o tom, že vstup bol realizovaný. Z toho pre používateľa vyplýva, že informácie boli odoslané a uchované, aj napriek istej úrovni regulácie, ktorú používateľ nastavil a vidí – vymazať, archivovať.

Informácie zadávané používateľmi na internet sú analogicky na princípe kolapsovania zhromažďované v dátových úložiskách. Vznikajú **úrovne informácií** – dát.

Dátové úložisko sa skladá z úrovní:

1. Najhlbšiu úroveň predstavujú **vedecké informácie**. Vedecké informácie nie sú anotované. K daným informáciám sa bežný používateľ nedostane, nakoľko sa k nim nedokáže dostať už len z princípu, že sa na ne nepýta, nie je po nich dopyt a nedokázal by s nimi pracovať. Ide o veľmi odborné informácie.

2. Nad nimi sa nachádza **línia anotovaného obsahu** „balastu“,“⁴ akýchkoľvek pravdivých a nepravdivých informácií, prekonceptov či subjektívnych dojmov o realite, ktorý vzniká zadávaním a uchovávaním obsahov na internete používateľmi. Ide o rozsiahlu vrstvu, ktorá je anotovaná. Paradoxne táto vrstva je používateľmi najviac využívaná, a to aj z personálneho hľadiska – mentálna výbava bežného konzumenta je schopná operovať a spracovať informácie z tejto vrstvy. Obsahy sú anotovateľné, nakoľko sa opisujú všeobecne a veľmi ľahko, relatívne veľa ľudí informáciám rozumie, sú to všeobecné, rovnako aj nič nehovoriace pravdy, s ktorými sa nedá nesúhlasiť. Tieto dáta sú **anotované cieľene** a definované cez kľúčové slová. Ale zároveň potreba ľudí reagovať, pomáha k lepšiemu dodefinovaniu týchto kontextov, preto sa zdá, že umelá inteligencia sa správa ľudsky. Tu je potrebné objasniť, že dojem ľudskosti je tvorený tým, že AI preberá kontextové štruktúry od ľudí a formuluje ich štylisticky tak, aby nabádali k pocitu. V skutočnosti obsahy sú bez emočnej vrstvy, teda AI je „emocionálne neprítomná“. Replikuje a skladá výplňový text, ktorý sa nedá použiť v argumentačných rovinách, respektíve pre hlbšie pochopenie. AI sa vyjadruje povrchno.

⁴ Balast – prázdne floskuly. Anotuje sa, je to relatívne jednoduché, rýchle a ekonomicky veľmi návratné. Je masovo žiadaný, nevyžaduje zložito vyskladanú argumentačnú linku, jednoducho sa k nemu tvoria otázky.

Na základe uvedených skutočností možno kriticky poukázať, že AI vyberá informácie z časti disponibilného obsahu a ponúka ho spätne používateľovi ako reakciu na jeho podnet. Platená a neplatená verzia AI sa líši len v citlivosti nastavenia poskytovanej informácie a v určitých vybraných preferenciách konkrétnych tém v rámci nastavení.⁵ To vychádza z klauzuly: „splň očakávania konzumenta“. AI tak generuje obsah, ktorý je vítaný a ocenený konzumentom ako dostatočný pre jeho očakávanie.

3. Vrstva dát, ktoré sú niečím pre používateľov prítiažlivé, sú momentálne označované ako „moderné“, „trendy“, „v kurze“, sú akceptované, napríklad popularizácia vedy zjednodušeným vysvetlením, ktoré nemusí zachovať podstatu. Ide o ľahko stráviteľný informačný blok pre konzumentov obsahov.

4. Vo vrstve nad vrstvou dát sú informácie, z ktorých **používatelia iba čerpajú, no nevedia ich vkladať**. Je to špecifické, pretože každý, kto je nejakým spôsobom verifikovaný (rozumej má prístup na internet), dokáže vkladať informácie v kyberpriestore. Ide o dátový kôš, obsahuje všetko a dátoví analytici z neho vyberajú to, s čím sa pracuje ľahko a hlavne, čo je preferované potenciálnymi konzumentami. Často sa deje to, že akonáhle človek odsúhlasí podmienky užívania internetovej služby (napr.: cookies), vystavuje sa riziku, že mu poskytovateľ konkrétnej služby sťahuje zo zariadenia informácie. Napríklad, ak ide o kontakty v mobilnom zariadení a má sociálnu sieť ako FB, na základe tejto informácie sociálna sieť ponúka osobu ako potenciálne známou osobu, aj keď ju konzument na sociálnej sieti nehľadal. Ďalej sa aj napríklad vďaka prístupu k mikrofónu a kamere dokážu zbierať dáta, ktoré sa následne používajú na cielenú reklamu.

5. **Užívateľská vrstva** – pri nej produktorov informácií ani tak nezaujíma, či dané informácie budeme používať, ale **ako na informáciu reagujeme**. Ak vedia, ako sa správame (reagujeme), poskytuje to príležitosť pre prednostne predkladané informácie produktormi, čím dochádza k zmene myslenia. Väčšina ľudí nemá potrebu analyzovať a hlbšie premýšľať. Pristupujú k dátam zo 4. a z 3. vrstvy.

Ďalším rizikom je **dostupnosť informácie**. Dátoví analytici majú možnosť v druhej vrstve nastavovať nimi preferované informácie, teda manipulovať obsahy nastaveniami, čo znamená, povoliť alebo nepovoliť dostupnosť obsahov istej spoločenskej skupine (krajine). Ide o vedomú cielenú **selekciu obsahov**. Tu priamo poukazujeme na schopnosť možnej manipulácie s informáciou. Podľa CLRN (2025) AI algoritmy dokážu analyzovať psychologické profily jednotlivcov a prispôbiť presvedčivé správy ich konkrétnym zraniteľnostiam, čím ich robia náchylnejšími na manipuláciu. Opačnou variantou je cielená podpora predikovanej informácie, aby bola algoritmi častejšie predkladaná ako iný obsah.

⁵ Z toho dôvodu sa niektoré obsahy k používateľovi dostanú prednostne alebo ich nemá vôbec poskytnuté.

Informácie „balast“ ktoré sú v dátových úložiskách, sú spracovávané vo vybraných krajinách (ako napr. Afrika). Existujú skupiny ľudí, ktorí fungujú v prostredí s mentálne nízkym sociálnym IQ, zlou spoločenskou klímou a vedomím. Sú ochotní spravovať a anotovať obsahy, ktoré sú morálne nízke, hraničiace alebo už priamo súvisiace s kriminalitou (násilie a iné). Naopak dáta na vyššej úrovni spracovávajú krajiny, ako napr. Čína a India. Solídni vedci nemajú záujem anotovať balast a vedecké práce generované AI, nakoľko nemajú pre nich výpovednú hodnotu.

Z hľadiska **technicko-energetického, environmentálneho zabezpečenia a udržateľnosti** nastavenia činnosti je potrebné uviesť riziká. Na jednej strane nemiernosť anotovacej činnosti vedie k náhlemu prebytku dátových požiadaviek tzv. *traffic spike* (Barker, 2025) preťažuje systém (server, databázy, sieť). To predstavuje energetickú záťaž implementovania AI do systémov v spoločnosti. Na druhej strane zadávanie promptov z energetického hľadiska predstavuje vysokú mieru spotrebovanej energie.⁶ Napríklad tréning jazykového modelu má 17-krát vyššiu uhlíkovú stopu ako uhlíková stopa bežného človeka za rok (Ayzenberg In Spevár, 2025). Zatiaľ nie je známa kapacita obytných miest uniesť energetickú záťaž modelovania tzv. pomocných asistentov AI. Vysoká spotreba AI súvisí s prehľadávaním všetkých dátových úložísk, prechádza všetkými dostupnými informáciami. Energetickú náročnosť tiež determinuje schopnosť používateľa zadávať prompt. To predstavuje sociálno-energetickú otázku. Sme ochotní obetovať energeticky nákladný úkon AI, pre bežné nízko-energetické úkony, ktoré sme schopní realizovať myslením?

V rámci dimenzie civilizácie je potrebné zaoberať sa skutočnosťami:

1. Civilizácia je v dôsledku internetu prepojená, v prípade kolapsu jednej oblasti, spôsobuje kolaps celku. Nie je oblasť, ktorá by týmto procesom nebola dotknutá.

2. Axiologická rovina je kľúčová oblasť udržania civilizácie. **Civilizácia je udržateľná v prípade, že v nej platia pravidlá.** Jedná sa o spoločnosťou deklarované a uznávané hranice v rôznych oblastiach, ktoré udržujú chod spoločnosti, teda jej udržateľnosť. Aktuálne v spoločnosti neexistuje etický globálny kódex, pre používanie a rozsah vplyvu AI, ktorý by povolil, alebo zamedzil celoplošne zavedenie a spustenie AI. Civilizácia, ktorá nemá pravidlá, nie je trvalo udržateľná. Aktuálne reálne pravidlá regulácie sú GDPR – je to písomná náhrada lojality ľudí spoločnosti, ktorej cieľom je udržať dôveru kontraktov.

Problém zachovania pravidiel sa taktiež zásadne **liši generačne**, a to z dôvodu uznania pravidla ako hodnoty. Kým jedinci nastavujúci vo vlastnej generácii pravidlá, uznávajú ich hodnoty a normy, nasledujúce generácie tieto

⁶ Jazykové modely (LLM) bežia na špecializovaných GPU, môžu mať spotrebu 300 – 700 W na jednu kartu. Jedna GPU karta (napr. NVIDIA A100) približne 400 W pri plnom zaťažení.

pravidlá môžu alebo nemusia akceptovať, pretože ich priestor je utváraný zo skutočností, ktoré narážajú na zmysel a aktualitu pravidiel. Staňek (2018) upozornil, že u mladej generácie je novým trendom **uzavretie sa vo vlastnej generačnej vrstve**. Dopĺňame, že zároveň z dôsledku zákona zachovania energie, čiže úspory energie (*maximum výnosu za minimum energie*), majú nové generácie ľudí tendenciu obchádzať a porušiť pravidlo nastavené jedincami, ktorí tvorili pravidlo a dáva im zmysel. V prípade, že spoločnosť vytvorí jednu výnimku, nastáva okamžitý kolaps pravidla (tento moment je nárokovateľný každej ďalšej osobe) a v zásade platí, že pravidlo stratilo opodstatnenie. Generácia mladých ľudí: generácia Z, α a β sú v súčasnosti postavení pred výzvou a globálnu požiadavku: nastavenie pravidiel v rámci uvedomelej zmeny. Uvedomelá zmena znamená konfrontáciu s realitou.

3. V súčasnosti sa v spoločnosti deje to, že paralelne žijeme realitu a kopírovanú virtualitu, kde sú snahy kopírovať realitu do úrovne konkurencieschopnosti reality. Konštatujeme, že sa jedná o **vek ilúzie**. Ilúzia je predstava o realite, ktorá je diametrálne odlišná od reality, a to v rôznych oblastiach. **Evalvácia reality a fikcie prinášajú odlišné závery a aj odlišné východiská pre ďalšiu nadstavbu**. Pre bežného konzumenta online obsahov, ktorý „žije“ v **iluzórnej pravde** poskytovanej online v kyberpriestore o spoločnosti, potenciálna konfrontácia reality s fikciou prinesie so sebou dopad, ktorý si konzument nepredstavoval. Konzument si dopad nemohol v mysli konštruovať na základe reálnych podnetov z toho dôvodu, že nedisponoval touto pravdivou informáciou, ale disponoval informáciou umelou – skreslenou a z nej jeho následná dedukcia prináša nesprávne závery o realite oproti reálnej skutočnosti. Uvedomenie si varovných signálov môže jedinec či sociálna skupina nadobudnúť len konfrontáciou zažitej skúsenosti, v ktorej vyhodnotí potenciálne riziká. AI nedokáže tieto signály detekovať a poskytovať, pretože nedisponuje kontextami, z ktorého vznikli a rovnako aj z primárneho dôvodu, že do nej neboli vložené. Zároveň nemá na rozdiel od človeka intuíciu či AHA faktor. Absencia akéhokoľvek kontextu následne v prepojenosti s AI poskytuje evalváciou ďalšie skreslené kontexty pre ďalšie oblasti. Ľudská skúsenosť je neprenositelná – predstavuje netransferibilné špecifiká, kde každé špecifikum predstavuje osobitú premennú v priestore a čase, ktorú by bolo potrebné vložiť – evalvovať anotovaním, čo nie je možné.

4. **Faktor predstavuje osobnostná a spoločenská zodpovednosť**. Súčasná generácia Z je postavená pred výzvou uvedomelej zmeny, ich sa tento rozmer týka a ich správanie sa odzrkadlí v stave spoločnosti o 20 rokov. Dopĺňame, že neurologicky sa vývin mozgu uzatvára približne vo veku 21 rokov, po tejto hranici sa jeho hodnotový a postojový rámec mení ojedinele, napríklad po silnom zásahu existenčných istôt. Je nutné v rámci osobnej a spoločenskej zodpovednosti vychovávať deti k ľudskosti a hodnotám, pretože ak táto oblasť nie je plne rozvinutá, podporená prostredím, ľudským faktorom a skúsenosťami, nemožno predpokladať, že nimi bude disponovať alebo sa pre ne rozhodne po vekovej hranici.

Generácia čelí výzve konfrontovať realitu a realizovať **uvedomelú zmenu**. Táto snaha je poznačená negatívnym faktorom, problémom prenechania zodpovednosti zo strany zákonných zástupcov a prebratia zodpovednosti zo strany mladých ľudí. Negatívum predstavuje napríklad neštandardná zóna ochrany rodičmi, ktorí ešte sú schopní záležitosť vyriešiť za potomka, nakoľko disponujú fyzickými kontaktmi, ktoré sú zaviazané recipročne k vzájomnej pomoci, a tak sú schopní ochrániť ho v čase nepohody, čím sa záťaž na jedinca stáva prijateľnejším. Tento model správania je kontraproduktívny, pretože zabráňuje zodpovednosti jedinca voči menšej sociálnej skupine či širšej spoločnosti, ktorej je mladý jedinec súčasťou. Už teraz je možné v spoločnosti pozorovať stav, že mladí ľudia preferujú používanie techniky v situáciách, kedy by postačila interpersonálna komunikácia.

V extrémnej forme jedinec disponuje komfortom, blahobytom a sebestačnosťou aj v dôsledku technických zariadení do tej miery, že problém, dokonca aj globálny problém, môže vnímať odizolovane od seba – čo v jednoduchom jazyku znamená – „**Mňa sa problém netýka**“⁷. Model správania jednotlivcov, či rodičovského prístupu ochraňujúceho potomka, zabráňujúceho a riešiaceho akékoľvek negatívum, vedie k morálnej otupenosti a odlúďšteniu voči skutočnej realite, ktorej napríklad čelí jedinec so skúsenosťou negatívnych dopadov v živote. Pohľad potenciálne bezpečného života v komforte jedincov uspáva v ilúzii, že problém neexistuje alebo aspoň do tej roviny, kým ho fatálne nezasiahne. Jedinec s danou mentalitou je schopný meniť vlastné nastavenie existencie až po silnom zásahu zvonka – do existenčných istôt. Po takomto zásahu dochádza k uvedomeniu si prítomného doteraz prehliadaného problému a vedie k zmene mentálneho nastavenia.

Odklon od negatívneho smerovania je možné uskutočniť jedine **uvedomelou zmenou**. Uvedomelá zmena znamená vyhodnotenie skutočnosti a odklon od potenciálne deštruktívne pôsobiaceho smerovania. Uvedomelá zmena je globálne realizovateľná, ale paradoxne len konkrétnym rozhodnutím každej osoby individuálne. Kolektívna mentalita sa zmení v prípade, že vysoké percento mladých ľudí bude uvedomelo pristupovať k realite. Uvedomelosť sa týka aj určenia hraníc používania digitálnych aplikácií na bežné úkony v živote.

⁷ Prvá línia vnímania problému (určitý čas a určitá dátová stopa sa prejaví po prekročení osobného limitu vnímania reality), okrajové vnímanie problému (registrujeme problém, ale neprisudzujeme mu žiaden reálny index ohrozenia), registrácia problému (problém sa prejavil v kontexte iných udalostí, keďže sme nedostatočne interpretovali príčiny, problém má stále pomerne nízku váhu), priznanie problému (opätovne priznanie problému v súvislosti s viacerými udalosťami, problém sa nedá prehliadnuť procesom vnútornej analýzy), prijatie problému ako skutočnosti (problém nadobudol reálne kontúry a veľkosť, formou vnútorných mentálnych procesov sa snažíme definovať napadnuté oblasti a vytvárame možnosti riešenia, resp. zmiernenia dopadov), riešenie problému (aplikácia riešení v kontextoch konkrétnych udalostí, obozretnosť venujeme previazanosti vlastných myšlienkových schém, ktoré nás podvedome nútia riešiť situácie stereotypným správaním).

5. Problematickú oblasť tiež predstavuje schopnosť a vhodnosť človeka pracovať s AI:

a) Problematika sa dotýka **účelu použitia AI a incentive (motívov) človeka**. Každý človek má vlastné incentive, priority, hodnoty a z nich vychádza pri používaní digitálnych médií a AI. Je potrebné brať na vedomie skutočnosť, že ľudia, ktorým sa tvorí ponuka uľahčenia existencie, disponujú odlišnou mentálnou úrovňou a správajú sa rôzne. Čo znamená, že čo jednému môže prospieť, môže druhého poškodiť. To sa týka napríklad veku používateľov. Ľudia pristupujú k AI aj mimo jej účel, ku ktorému bola vytvorená, ale využívajú ju pre nižšie incentive (pudovosť, lenivosť a iné).

b) Problematika sa dotýka **schopnosti ľudí pracovať s informáciou. AI nie je vhodná pre vekovú kategóriu ľudí, ktorí ešte nemajú utvorené analytické a kritické myslenie**. Čo znamená, že nie je vhodná pre deti. Ak sa AI zavedie v takejto podobe, ako je teraz nastavená, do základných škôl frontálne, vzniká riziko odlúčenia spoločnosti, strácajú sa základné morálne hodnoty a emočné prežívanie. Deti získavajú **návyk**, že môžu existovať bez skutočných interpersonálnych vzťahov, pretože fungujú neosobne cez technické zariadenie. Deti nevedia, ako fungujú systémy vo virtualite a dokonca aj mnohí dospelí. Ak deti nemajú do určitého veku zažitú skúsenosť (keďže cnosti a duševné postoje sa nedajú učiť, lebo predpokladajú zažité, napríklad cez kolektívny šport, kde sa musia vysporiadať s prehrou, kooperovať v tíme a pod.) a dovolíme im vstúpiť do sveta technológií, nenaučia sa a nezískajú kompetencie, ktoré virtualita nedokáže poskytnúť.

c) **Bežní používatelia sa nevedia správne pýtať** = zadávať prompt, a tým pádom dostanú len všeobecnú odpoveď, čo predstavuje kompilát informácií. Okrem toho predstavuje spomínanú energetickú záťaž. Tu je potrebné poznamenať, že v spoločnosti zatiaľ nemáme dostatočne rozvinuté potrebné gramotnosti, ktoré sme si stanovili, ako sú: mediálna gramotnosť, finančná gramotnosť, jazyková a čitateľská gramotnosť u detí a mládeže, a napriek tomu sa už hovorí o rozvoji AI gramotnosti. Na rizikovosť dlhodobého používania generatívnej AI poukazujú Kosmyna et al. (2025), napríklad sa znižuje funkčná konektivita v oblastiach mozgu zodpovedných za pamäť, plánovanie a tvorivé myslenie. Po prechode späť na prácu bez AI zostáva mozgová aktivita podpriemerná v kognitívnom dlhu, čo naznačuje oslabenie schopnosti samostatného myslenia. Nadmerné spoliehanie sa na AI môže viesť k strate kritického myslenia a tvorivosti.

AI gramotnosť môžeme považovať za konštrukt základných gramotností, bez znalosti ktorých nie je možné ňou správne operovať:

- **Digitálna gramotnosť** sa zameriava na schopnosti a zručnosti používať digitálne technológie, prostredníctvom ktorých spracovávame informácie. Ide predovšetkým o schopnosti a zručnosti ovládať hardvér a softvér (Bawden, 2008; Velšic, 2011; Osterman, 2012; Biezä, 2020).
- **Informačná gramotnosť** sa sústreďuje na vyhľadávanie, hodnotenie – analýzu informácií vzhľadom na zdroj, z ktorého je informácia čerpaná.

Nezameriava sa na pochopenie autonómnych systémov a ich limitov, ale na proces, ktorý prebieha, keď informáciu získavame, spracovávame a následne interpretujeme tak, aby bol zachovaný obsah a pravdivosť informácie. Zahŕňa tiež etické aspekty používania informácií (Osterman, 2012; ALA, 2014; Pullinger, Kelsall, Selvidge, 2014).

- **Čitateľská a jazyková gramotnosť** sa zameriavajú na schopnosť porozumieť a interpretovať jazykové prejavy a analyzovať významy textového formátu. Najvýznamnejšou požiadavkou súčasnosti je pritom najmä čítať s porozumením (Mastišová, Murinová, 2011).

- **Mediálna gramotnosť** rieši interpretáciu obsahu, pričom sa zameriava na rozvíjanie kritického myslenia mediálnych obsahov, ku ktorým má človek prístup z rôznych mediálnych zdrojov (tlač, rozhlas, televízia, internet). Rovnako sa orientuje na poznanie princípov tvorby mediálnych obsahov, ktoré sú zasadzované do určitých kontextov, čo prispieva ku kritickej analýze a zároveň sa zaoberá mediálnou tvorbou (EC, 2013; NAMLE, 2014).

Pre potreby AI narastá požiadavka komplexnejšieho rozvoja mediálnej gramotnosti, ktorý by bol zameraný na kritické chápanie mechanizmov umelej inteligencie.

V rámci dimenzie spoločnosti je potrebné diskutovať skutočnosti:

1. **Spoločnosť je utváraná ľuďmi a ich postojmi, uznávanými hodnotami a cnosťami.** To predstavuje opäť axiologickú rovinu. Je potrebné vnímať, čo **spoločnosť uznáva ako hodnotu**. V niektorých prípadoch sa v dôsledku popularizácie môže fenomén stať trendom a získať v spoločnosti hodnotu. V dôsledku toho existujú následne snahy implementovať trend do viacerých systémov v spoločnosti, napríklad na princípe *Overtonovho okna* (Decherney, n.d.). Rozširovanie trendu následne upravuje paradigmu v spoločnosti. Na druhej strane má človek možnosť trend podporiť, rozvíjať alebo nepodporiť.

2. **Spoločnosť je udržiavaná na základe hodnôt, cností, morálnych zásad a pravidiel.** Predstavujú ideál, avšak ich reálna prítomnosť, dodržiavanie či nedodržiavanie tvoria reálnu **kultúru spoločnosti**. Kultúra spoločnosti sa odzrkadľuje v **spoločenskom vedomí a spoločenskej klíme**. **Spoločenské vedomie** je správanie ľudí, ktoré v rámci spoločnosti ako celku je priechodné/tolerované, alebo chápané ako štandardné správanie, aj keď pravidlá definujú inak. Spoločenské vedomie je dynamické, tvorené na základe komponentov **sociálneho vplyvu** zahrňujúceho *informačný sociálny vplyv*⁸, *konformitu väčšiny*⁹, *tichú dohodu o zhovievavosti*¹⁰ a prvok difúzie zodpovednosti. **Spoločenská**

⁸ V prípade, že jedinec nevie čo robiť, ako sa zachovať, prispôsobí sa odpozorovaním činnosti iných, predovšetkým tých, o ktorých sme presvedčení, že majú správne informácie.

⁹ Dôvera a správnosť úsudku jedinca sa podrobí úsudku väčšiny.

¹⁰ Ide o implicitnú normu, ktorá nevznikla rozhodnutím, ale pozorovaním a mlčaním. Väčšina z ľudí prehodnotí postoje, stanoviská k menšine a uplatní láskavosť a úľavy.

klíma je odrazom emočného nastavenia spoločnosti. V prípade, že v spoločnosti prevažuje nedôvera, prejavuje sa podozrievaním a ústí k nenávisti. To predstavuje spoločnosť, kde jednotlivec cíti neprirodzený **emočný tlak** bez zrejmeého dôvodu. Problém nastáva, ak sa spoločnosť dlhodobo nachádza v tomto stave. Dochádza k redukcii až zániku sociálnych zručností a nastupuje morálna tuposť, kde je najviditeľnejším aspektom presadzovanie subjektívneho pocitu nad objektívnou realitou.

3. Interpersonálna komunikácia a interpersonálne vzťahy:

Už Kraut et al. (2002) upozornili na negatívny vplyv online prostredia – nastáva, ak intenzita využívania pozitívnych aktivít v online prostredí prudko narastie a využívanie prostriedkov komunikácie a **socializácie** sa zúži výlučne na elektronické prostriedky, alebo členstvo vo výhradne elektronických sociálnych vzťahoch, či vyhľadávanie výlučne virtuálneho sociálneho kapitálu.

Atraktivita využívania DT a AI veľmi úzko súvisí s človekom a jeho **interpersonálnymi skúsenosťami**, teda skúsenosťami tvárou v tvár:

a) Vzhľadom na interpersonálnu komunikáciu je potrebné naznačiť, že komunikácia prostredníctvom externých zariadení predstavuje vyššiu časovú dotáciu ako komunikovanie informácie tvárou v tvár. Analýza a detekcia **neverbálneho prejavu** je kľúčová pri identifikácii konotácií pojmov v komunikácii. Pri realizovaní dohôd je prospešné realizovať komunikáciu tvárou v tvár bez zbytočného zdĺhavého oddialenia odpovede. Je to najmä z dôvodu prevažujúcej neverbálnej komunikácie, ktorá pri online komunikácii absentuje.

b) Faktorom atraktivity AI je aj jej **schopnosť poskytnúť reakciu, ktorá konzumenta uspokojí**. Principiálne je nastavená neprotirečiť konzumentovi a poskytnúť mu odpoveď, ktorá je pre neho postačujúca. Následne sa sleduje reakcia zadávateľa požiadavky – konzumenta aprehodnocuje sa, ako naformulovať ďalšiu odpoveď, aby bol klient spokojný. AI neodporuje, vyhovie za každých okolností. Jediniec môže subjektívne nadobudnúť pocit, že jeho myšlienky zdieľa veľká skupina ľudí, a teda ide o objektívnu realitu.

c) Benefitom využívania DT a AI u mladých je **pocit spokojnosti, že sa v interpersonálnej reakcii eliminujú obavy a komunikačné nedostatky** (napr.: konflikt, strápanie sa za nedostatočnú formuláciu myšlienky, obava komunikovať konflikt, čas na premyslenie a formulovanie odpovede cez technické prostriedky, ochrana v prípade nevedomosti a možnosť oddialiť odpoveď – *asynchrónnosť*, skreslené predstavy o komunikujúcich).

d) V súvislosti so schopnosťou instantnej reakcie AI, riziko predstavuje **umelá náhrada pre saturovanie emocionality človeka**. Ako už bolo uvedené, človek pri komunikácii s vybranými modelmi AI nadobúda dojem, že sa správa ľudsky. Dojem je tvorený preberaním kontextových štruktúr od ľudí, ktoré zasadzuje štylisticky tak, aby nabádali k pocitu. Podľa Kobzovej (2025) mladí Slováci si AI pripúšťajú do roviny, ktorá je určená interpersonálnym vzťahom. Primárnymi determinantmi vyhľadávania AI je osamelosť, tlak na výkon, čo vytvára prostredie, v ktorom ľudia hľadajú únik do „vzťahov“ s AI. Chatboty poskytujú ilúziu partnera, generujú pocity ako láskavosť, absentujú konštruktívnu

kritiku, nevystavujú nároky, čo vedie k pocitu bezpečia, ale k prehlbovaniu sociálnej izolácie, znižovaniu tvorby autentických vzťahov.

e) V mentálnom nastavení, kedy cielene prenášame dôveru k externej aplikácii (AI) namiesto vloženia dôvery v človeka, nastáva odlúčenie – **depersonalizácia** v prospech AI. Problém depersonalizácie v dôsledku uprednostnenia AI rozhodovania vzhľadom na prijatie do zamestnania identifikoval už Laker (2023). V prípade používania AI vzhľadom na prenos dôvery existuje riziko vzniku stavu, a tým je odkazovanie sa na AI, čím klesá schopnosť dôverovať v schopnosti človeka, sociálnej skupiny. Ľudia tým blokujú možnosť aplikovať a evalvovať vlastný potenciál a vlastný kapitál, ktorým možno obohatiť spoločnosť.

Winthrop a Hau (2025) poukazujú na negatíva – AI chatboti nahrádzajú komunikáciu, dočatá majú menej konverzačných výmen s rodičmi. Nedostatok reálnych interakcií ohrozuje sociálny a emocionálny rozvoj detí a adolescentov. AI tiež mení základné vzorce sociálneho správania.

Vyjadrujeme názor, že **reálna skúsenosť človeka je nenahradiateľná**. Je nevyhnutné zamyslieť sa nad problematikou, v akom veku je vystavenie dieťaťa umelej inteligencii prospešné. Dospelý jedinec, ktorý má za sebou reálne zážitky, bude k AI pristupovať inak ako dieťa, ktoré má kvôli svojmu veku utvorenú realitu zatiaľ z menšieho počtu reálnych zážitkov. Rozdiel medzi dieťaťom a dospelou osobou je v tom, že dospelý jedinec je schopný vyhodnocovať realitu aj mimo nej a vidieť oddelene vstupujúce prepojené oblasti. Dospelý jedinec, ktorému bolo poznanie sprostredkované človekom, vníma človeka ako nositeľa pravdy a hodnôt a AI ako sprostredkovateľa. Na druhej strane realita dieťaťa je vo všeobecnosti utváraná z predkladaných, dostupných podnetov, tieto vyhodnocuje komplexne v prostredí, v ktorom sa nachádza a nie oddelene. Keďže dieťa napodobňuje správanie sa dospelých, vníma, kto a čo mu vedomosť prináša. Z pohľadu dieťaťa, považuje dieťa AI za bežnú súčasť života a pre neho to v zásade znamená, že AI je nositeľom pravdy a hodnôt a učiteľ je sprostredkovateľ. Ak absentuje aktér – človek pri sprostredkovaní poznania, dieťa nadobúda vedomie, že vkladanie otázky do zariadenia prináša poznanie namiesto autority (rodič, učiteľ, kňaz, psychológ a i.). Pri deťoch nemožno eliminovať vnímanie prostredia ako súčasť učenia a poznania. To predstavuje riziko.

Na základe prístupu k AI možno v teoretickej rovine predstaviť **dve hlavné potenciálne paradigmy**:

Prvá paradigma, kde DT a AI ako nástroje zabezpečujú nižšie zastúpenie úkonov s cieľom uľahčiť život a značne vyššie zastúpenie predstavuje ľudský kapitál (zahŕňa to: premýšľanie a tvorbu myšlienkového konštruktú vedúceho do ľudského knowhow, reálnu skúsenosť a opakovaný zážitok, interpersonálnu verbálnu a neverbálnu komunikáciu a schopnosť organizovať sa). V tomto modeli predstavuje človek nositeľa poznania a pravdy a technické vymoženosti s AI sprostredkovateľa tejto pravdy. Daný model je z hľadiska udržania spoločnosti prijateľný.

Druhá paradigma predstavuje model, kde DT a AI zastupujú vyššie zastúpenie, ako sú úkony človeka, teda predstavujú náhradu úkonov, ktoré je možné realizovať fyzicky. AI generuje myšlienku za človeka, poskytuje iluzórnu radu skúsenosti s vynechaním aktuálnych reálnych kontextov, komunikáciu s asistentom, príjem výstupov z aplikácií, dovoz jedla a spotrebného tovaru prepravnou službou namiesto fyzického pohybu a iné. Nižšie zastúpenie úkonov predstavujú hodnoty trvalo udržateľnej spoločnosti. V tomto modeli predstavuje človek sprostredkovateľa a AI nositeľa poznania a pravdy. Z hľadiska udržania spoločnosti je model neadekvátny. Ako príklad pre prognózu takto smerovanej paradigmy možno uviesť technicky vyspelú japonskú spoločnosť, ktorá si v digitálnom a technickom vývoji drží prvenstvo na svete, hovorí sa o spoločnosti **5.0 „superchytnej spoločnosti“**. Takto štruktúrovaná spoločnosť predpokladá udržateľný inkluzívny sociálno-ekonomický systém poháňaný digitálnymi technológiami, ako: analýza veľkých dát, AI, internet vecí a robotika. Vzniká „kyberfyzický systém“, kde sa pevne integruje kyberpriestor s fyzickým priestorom ľudí, nastavuje sa technologický režim (UNESCO, 2019). Na druhej strane zo sociologického hľadiska spoločnosť aktuálne čelí extrémnemu sociálnemu stiahnutiu – hikikomori.¹¹ Pokrok v digitálnych a komunikačných technológiách poskytujúcich alternatívu k sociálnej interakcii implikujú zvýšenie problému (Kato a Kanba, 2020).

Záver

„Ponorenie sa do virtuálneho sveta umožnilo istý druh „digitálnej migrácie“, to jest vzdialenie sa od rodiny, od kultúrnych a náboženských hodnôt, čo vovádza veľa ľudí do sveta osamotenosti a sebaklamu, takže zakusujú stratu koreňov, hoci fyzicky zostávajú na tom istom mieste. Nový a prekypujúci život mladých, ktorí sa nástoľčivo usilujú presadiť svoju osobnosť, naráža na novú výzvu: je ňou interakcia medzi reálnym a virtuálnym svetom, do ktorého vstupujú sami ako na neznámy kontinent. Dnešní mladí majú ako prví urobiť syntézu medzi tým, čo je osobné, čo je špecifické pre ich kultúru, a tým, čo je globálne. To znamená, že musia nájsť cesty, ako prejsť z virtuálneho kontaktu k dobrej, zdravej komunikácii“ (Christus Vivit, 90). Umenšovanie ľudskej potenciality vedie k otázkam ohľadom prínosu človeka v rozvoji spoločnosti. Nevyhnutná je vedomá zmena jedincov v spoločnosti.

¹¹ V rámci digitálneho modelu spoločnosti v Japonsku sa objavil celospoločenský jav „hikikomori fenomén“. Jedná sa o dlhotrvajúcu formu patologického sociálneho stiahnutia. Termín označuje syndróm mladých ľudí, ktorí rezignovali na sociálny život a prácu z individuálnych dôvodov či neschopnosti presadiť sa na pozíciu v dôsledku tlaku spoločnosti. Tým sa izolovali v spoločnosti.

Bibliografia

- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. 2014. *Introduction to Information Literacy*. Chicago: Association of College & Research Libraries.
<http://www.ala.org/acrl/issues/infolit/overview/intro>
- BARKER, P. 2025. Rise of AI crawlers and bots causing web traffic havoc. *Computerworld*. <https://www.computerworld.com/article/4044127/rise-of-ai-crawlers-and-bots-causing-web-traffic-havoc.html>
- BAWDEN, D. 2008. Digital Literacy. *SciTopics*.
http://www.scitopics.com/Digital_Literacy.html
- BIEZÁ, K. E. 2020. Digital Literacy: Concept and Definition. *International Journal of Smart Education and Urban Society*, 11(2).
<https://doi.org/10.4018/IJSEUS.2020040101>
- CLRN. 2025. *How Does AI Negatively Affect Society?*
<https://www.clrn.org/how-does-ai-negatively-affect-society/>
- DECHERNEY, S. (n.d.). Overton window. *Britannica*.
<https://www.britannica.com/topic/Overton-window>
- EC. 2013. *Approaches – existing and possible – to media literacy. Media Literacy Profile EUROPE. Study on the Current Trend and Approaches to Media Literacy in Europe*. European Commission. 141 s.
https://ec.europa.eu/assets/eac/culture/library/studies/literacy-trends-report_en.pdf
- JOHNSON, G. M., & PUPLAMPU, K. P. 2008. Internet use during childhood and the ecological techno-subsystem. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 34(1). <https://doi.org/10.21432/T2CP4T>
- KATO, T. A., KANBA, S., TEO, A. R. 2020. Defining pathological social withdrawal: proposed diagnostic criteria for hikikomori. *World Psychiatry*, 19(1), 116-117. <https://doi.org/10.1002/wps.20705>
- KOBZOVÁ, L. Slováci sa zamilujú do AI, prežívajú s ňou rozchody a hľadajú pomoc (rozhovor). *Živé.sk*. <https://zive.aktuality.sk/clanok/6F3kWdF/slovaci-sa-zamiluju-do-ai-prezivaju-s-nou-rozchody-a-hladaju-pomoc-rozhovor/>
- KOSMYNA, N., HAUPTMANN, E., YUAN, Y. T., SITU, J., LIAO, X., BERESNITZKY, A. V., BRAUNSTEIN, I., & MAES, P. 2025. Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task. *arXiv*.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.08872>
- KRAUT, R., KIESLER, S., BONEVA, B., CUMMINGS, J., HELGESON, V., & CRAWFORD, A. 2002. Internet Paradox Revisited. *Journal of Social Issues*, 58(1), 49-74. (<https://www.dhi.ac.uk/san/waysofbeing/data/communication-zangana-kraut-2002.pdf>) <https://doi.org/10.1111/1540-4560.00248>

- LAKER, B. 2023. The Dark Side Of AI Recruiting: Depersonalization And Its Consequences On The Modern Job Market. *Forbes*.
<https://www.forbes.com/sites/benjaminlaker/2023/07/07/the-dark-side-of-ai-recruiting-depersonalization-and-its-consequences-on-the-modern-job-market/>
- MURINOVÁ, B., MASTIŠOVÁ, J. 2011. *Rozvíjanie komunikatívnych kompetencií v predprimárnom a primárnom vzdelávaní*. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo KU. 108 s. ISBN 978-80-8084-804-0.
- NAMLE (NATIONAL ASSOCIATION FOR MEDIA LITERACY EDUCATION). 2014. *Media Literacy Defined*. USA, Philadelphia: NAMLE. <http://namle.net/publications/media-literacy-definitions/>
- OSTERMAN, M. D. 2012. Digital Literacy: Definition, Theoretical Framework, and Competencies. In: PLAKHOTNIK, M. S., NIELSEN, S. M., PANE, D. M. (Eds.) *Proceedings of The 11th Annual College of Education and Graduate Student Network Research Conference*. Florida: Florida International University Miami, s. 135-141.
<https://digitalcommons.fiu.edu/sferc/2012/full2012/1/>
- PÁPEŽ FRANTIŠEK. 2019. *Christus Vivit. Posynodálna apoštolská exhortácia svätého otca Františka*. <https://kbs.sk/obsah/sekcia/h/dokumenty-a-vyhlasenia/p/dokumenty-papezov/c/postsynodalna-apostolska-exhortacia-christus-vivit>
- PULLINGER, D., KELSALL, J., SELVIDGE, E. et al. 2014. Information literacy. Definitions & Models. What is information literacy? United Kingdom: organisation CILIP Community Service Group.
<http://www.informationliteracy.org.uk/information-literacy-definitions/>
- SPEVÁR, F. 2025. Malé trojročné deti dokážu poraziť umelú inteligenciu. *zajtra.sk*. <https://www.zajtra.sk/male-trojrocne-deti-dokazu-porazit-umelu-inteligenciu/>
- STAŇEK, P. 2018. *Prednáška na medzinárodnej konferencii „Energia života 3“, Myjavské kopanice, 27. 10. 2018*. [video].
<https://www.youtube.com/watch?v=25KItm0hcpM&t=3435s>
- UNESCO. 2019. Japan pushing ahead with Society 5.0 to overcome chronic social challenges. *UNESCO*. <https://en.unesco.org/news/japan-pushing-ahead-society-50-overcome-chronic-social-challenges>
- VELŠIC, M. 2011. *Digitálna gramotnosť na Slovensku 2011. Správa z výskumu*. Bratislava: Inštitút pre verejné otázky. 21 s. ISBN 978-80-89345-33-5. http://www.ivo.sk/buxus/docs/publikacie/subory/Digitalna_gramotnost_2011.pdf
- WINTHROP, R., HAU, I. 2025. What happens when AI chatbots replace real human connection. *Brookings*. <https://www.brookings.edu/articles/what-happens-when-ai-chatbots-replace-real-human-connection/>

Andreánsky, P. a kol.:

Reflexia zavádzania AI do vzdelávacieho systému v Slovenskej republike

Tento výstup vznikol v rámci projektu „Preventívny program ROTZA I. pre deti mladšieho školského veku“ (interné číslo projektu KU: IG-2024-08-PD) podporeného z výzvy Early Stage Grants (ESG) v rámci Plánu obnovy a odolnosti SR. Projekt je financovaný z mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti prostredníctvom Výskumnej agentúry na základe Zmluvy č. 09I03-03-V05-00019.

Peter Andreánsky

peter@institutdusevnejprace.sk

Mgr. Annamária Šimšíková, PhD.

Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok

annamaria.simsikova@ku.sk

PaedDr. Mária Karasová, PhD.

Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky

Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta

Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok

maria.karasova@ku.sk

Ing. Ivan Šóš, PhD.

Rada základných organizácií

Odborového zväzu pracovníkov školstva a vedy na Slovensku

Združenie stredného školstva pre kraje Bratislavský, Trnavský a Nitriansky

so sídlom v Bratislave

Bajkalská 29/A, 821 02 Bratislava

sos@radazapad.sk