

AKO ŠTUDENTI VNÍMAJÚ A VYUŽÍVAJÚ NÁSTROJE AI V INFORMAČNEJ TVORIVOSTI

prof. PhDr. Jela Steinerová, PhD., jela.steinerova@uniba.sk; (Univerzita Komenského v Bratislave, KKIV FiF UK);
ORCID: 0000-0002-6360-0519

Ciele – Príspevok informuje o výsledkoch kvalitatívneho prieskumu využívania nástrojov AI medzi študentmi magisterského štúdia. Hlavná otázka prieskumu bola zameraná na percepciu a využívanie AI v tvorivom akademickom písaní. Prieskum je súčasťou širšieho projektu zameraného na informačnú tvorivosť v digitálnom prostredí a na informačnú tvorivosť doktorandov pri využívaní AI.

Dizajn/metodológia – Dizajn prieskumu využíva kvalitatívny experiment s tvorivým akademickým písaním (8 študentov magisterského štúdia KIV). Teoretické východiská tvoria informačná tvorivosť, AI gramotnosť a tvorivé akademické písanie. Využívajú sa psychosociálne metódy výskumu, kvalitatívny experiment so študentmi pri písaní esejí s využitím ChatGPT, písomné hodnotenia, eseje a pološtruktúrované rozhovory.

Analýzy – Aplikujú sa indukčná kvalitatívna analýza dát, obsahové a konceptuálne analýzy. Interpretácia analýz obsahuje sedem výsledných sémantických kategórií spracovaných v tabuľke a podporených citátmi študentov.

Výsledky/originalita – Sumarizuje sa transformatívny vplyv nástrojov AI a rozvoj AI gramotnosti v akademickej informačnej tvorivosti študentov, vrátane princípu ko-kreativity. Predstavuje sa model kaskád tvorivých informačných interakcií študentov vo využívaní nástrojov AI, od orientácie, inšpirácie a plánovania cez exploráciu, kombinácie, transformácie, emócie a dôveru po hodnotenie kvality, revízie, sebariadenie a zlepšovanie interakcie.

Záver – AI nástroje podporujú informačnú tvorivosť pri explorácii, analýzach, interpretáciách, viacnásobných revíziách. Potvrdil sa transformatívny vplyv nástrojov AI na tvorivú prácu s informáciami v akademickom prostredí. Faktory ľudskej tvorivosti sú imaginácia, inšpirácia, intuícia, emócie a sebareflexia. Odporúčame ďalší výskum informačnej tvorivosti, AI gramotnosti, kvality informácií a etických aspektov využívania AI. Pre vzdelávanie a kurzy AI gramotnosti sa navrhuje spolupráca viacerých disciplín (informatika, informačná veda, psychológia, sociálne vedy) a viacerých profesií (knihovníci, informatici, mediálni odborníci).

Kľúčové slová – informačná tvorivosť; tvorivé akademické písanie; AI nástroje; študenti magistri; AI gramotnosť.

<https://doi.org/10.52036/1335793X.2025.2.14-24>

ÚVOD

Umelá inteligencia v súčasnosti pretvára všetky procesy práce s informáciami, transformuje organizácie aj akademickú prácu a vzdelávanie. Preto sa objavujú aj otázky, ktoré súvisia s formovaním nových koncepcií informačnej vedy, ako je AI gramotnosť (gramotnosť v oblasti umelej inteligencie), etika AI (umelej inteligencie) aj problémy práce s dezinformáciami. Komplexnosť týchto otázok vyplýva z interakcií človeka, informácií a moderných technológií a prejavuje sa vo viacerých rozmeroch AI gramotnosti ako znalostiach, zručnostiach, postojoch aj schopnostiach človeka v práci s AI nástrojmi. Tieto

rozmary obsahujú kognitívne, afektívne, sociálne, skúsenostné aj etické aspekty využívania a tvorby informácií.

V novšom výskume na KKIV FiFUK sa zameriavame na informačnú tvorivosť podporenú nástrojmi AI. Informačnú tvorivosť vymedzujeme ako procesy, znalosti aj zručnosti a postoje človeka pri tvorivej práci s informáciami s využitím moderných digitálnych technológií a AI. Dominantné sú procesy explorácie, kombinácií a transformácie informácií a tvorba nových originálnych informačných produktov. Informačná tvorivosť je súčasťou informačnej gramotnosti a AI gramotnosti, pričom základom je

človek a jeho metakognícia, riadenie a kontrola procesu. Nástroje AI nastoľujú zásadnú zmenu paradigmy v rozvoji informačnej vedy aj vo vedeckej a akademickej komunikácii (Cox a Mazumdar 2022; Cox 2023; Cox a Thelwall 2025). Informační vedci si kladú hlavnú otázku: Aké sú zásadné zmeny pri spracovaní informácií v akademickej a vedeckej komunikácii a ako má na tieto zmeny reagovať teória a prax informačnej vedy (Cox 2024). Mnohí autori znovu zdôrazňujú zásadnú spoločenskú a kultúrnu zmenu pod vplyvom rýchleho vývoja AI, veľké zmeny vo vzdelávaní, publikovaní aj práci knižníc a informačných inštitúcií. Vidíme tiež výrazný vplyv AI na tvorivú prácu človeka vo všetkých sektoroch, ale zvlášť v práci s informáciami. Nástroje AI preberajú aj doteraz výnimočné intelektuálne ľudské funkcie analýz, syntéz a generovania textov. V princípoch fungovania veľkých jazykových modelov (LLM), konverzácie a generatívnej umelej inteligencie (GAI) však dominuje spracovanie informácií bez hlbšieho porozumenia významu pojmov (sémantike).

V tejto práci preto predstavujeme čiastkové výsledky empirického výskumu informačnej tvorivosti študentov magisterského štúdia pri akademickom písaní s využitím ChatGPT. Využili sme metódu kvalitatívneho experimentu, analýz esejí študentov na vybranú tému, ich hodnotenia po experimente a rozhovory so študentmi. Z analýz týchto dát predstavíme hlavné kategórie tvorivého akademického písania študentov s využitím AI. Predstavíme aj záverečný model kaskád interakcií študentov a AI a odporúčania na rozvoj ich informačnej tvorivosti ako súčasti informačnej gramotnosti a AI gramotnosti. Nadväzujeme na predchádzajúce práce zamerané na teoretické základy informačnej tvorivosti a ekosystémov interakcií človeka a technológií (Steinerová 2025a) a na analýzy výskumov informačnej gramotnosti doktorandov a dát z empirického prieskumu doktorandov a študentov (Steinerová 2025b).

Hlavná výskumná otázka bola formulovaná takto: *Ako môžu nástroje AI podporiť informačnú tvorivosť a akademické aktivity študentov a doktorandov v kontexte AI gramotnosti?* AI gramotnosť vymedzujeme ako pochopenie fungovania systémov AI, základných konceptov, ale aj poznatky, zručnosti, schopnosti a postoje človeka pri využívaní systémov AI. V spojení s informačnou tvorivosťou a AI gramotnosťou obsahuje procesy plánovania (textov), selekcie nástrojov, formulovania výziev, stratégií interakcie až po hodnotenie vplyvu AI a etické a sociálne kontexty využívania AI. Z hľadiska informačnej tvorivosti ide najmä o inšpirácie, motiváciu, flexibilitu, nápady a originalnosť pri tvorbe nových informácií. V týchto procesoch AI nástroje vo veľkej miere podporujú

človeka a menia nástroje AI na „partnerov“ pri informačnej tvorivosti v novších koncepciách „zdieľanej“ tvorivosti, prípadne ko-kreativity človeka a systému AI. Z modelov tvorivosti človeka treba zdôrazniť procesy kritického myslenia, kolaborácie a komunikácie aplikované v informačnej tvorivosti, a tiež kontexty tém, problémov a informácií, ľudskú metakogníciu a emócie, intuíciu a hodnoty informácie, najmä pravdivosť a užitočnosť. Informačná tvorivosť súvisí aj s procesmi plánovania, hry a explorácie, monitorovania a hodnotenia, ako to dokazujú niektoré modely v informačnej vede (Anderson 2013; Steinerová 2015). V súčasnosti je zaujímavé, ako niektoré tvorivé funkcie podporujú nástroje AI, napríklad v procesoch interakcií, rozvoja poznávania a v riešení problémov.

V teoretických prácach sú spracované rôzne modely tvorivosti, ale aj rámec informačnej tvorivosti (Dahlquist 2023) v nadväznosti na rámec informačnej gramotnosti pre akademické vzdelávanie (ACRL 2016). Vznikajú aj rámce AI gramotnosti (UNESCO, IFLA, OECD). Základy predstavujú práce kognitívnych vedcov v modeloch tvorivosti, napríklad Boden (2018), ale aj novšie modely akademického písania s využitím AI, ktoré zdôrazňujú aspekty plánovania a priebežného (interaktívneho) monitorovania textov v procesoch písania (Nguyen et al. 2024). Prínosné je aj modelovanie procesu písania (Wan et al. 2024) v tzv. Co-Co-matrici (kognitívna kontribúcia) a tvorivej kolaborácie (Waardenburg a Huysman 2022). Podobne aj autori v modeli ko-kreativity (Wingström et al. 2023) zdôrazňujú vzájomné nelineárne obohacovanie človeka a nástrojov AI, plánovanie a kontrolu, ale aj adaptívnu kogníciu a viacnásobné epizódy ako základ tvorivého akademického písania. Inteligentné systémy môžu podporiť tvorivosť človeka pri originalnosti, kvalite a integrite textov, pri poskytovaní vysokého stupňa entropie a zisku informácií (Wan et al. 2024). Iní autori zdôrazňujú mnoho rozdielov v postupoch študentov a rozdielov v interakciách v tvorivom písaní, najmä v hodnotení informácií, syntézach a integrácii výstupov a riešení rizík využitia AI (Lancaster 2025). Informačná veda sa v súčasnosti prikláňa ku konsenzu, že ide o celistvú (ekologickú) informačnú skúsenosť človeka, ktorá znamená nielen vyhľadávanie a využívanie informácií, ale aj ich tvorbu, zdieľanie, hodnotové a etické povedomie a pretváranie samého seba, metakogníciu a metagramotnosť (Steinerová 2024).

1 TVORIVÉ PÍSANIE ŠTUDENTOV S VYUŽITÍM AI: KVALITATÍVNY EXPERIMENT

Z množstva aktivít v rámci projektu zameraného na informačnú tvorivosť v digitálnom prostredí sa v ďalšom texte sústreďujeme na výsledky experimentu

so študentmi magisterského štúdia pri akademickom tvorivom písaní s využitím AI. Akademické digitálne písanie vymedzujeme ako komplexný tvorivý proces študentov pri tvorbe akademických textov, obsahujúci viacnásobné interaktívne procesy plánovania, formulovania problému, vyhľadávania literatúry, analýz a syntéz až po revízie. Vychádza z tradičnejších modelov akademického písania (Flower a Hayes 1981) až po súčasné modely rôznych stratégií a taktík písania s využitím nástrojov AI (Nguyen et al. 2024; Yan 2024; Wan et al. 2024). Zdôrazňuje sa pritom spolupráca človeka a systémov či nástrojov AI, celistvosť a ľudské riadenie a tvorivosť vo viacnásobných interakciách (Vinchon et al. 2023) a vo vzdelávaní (UNESCO 2023).

V nadväznosti na to sme vypracovali dizajn kvalitatívneho experimentu so študentmi magisterského štúdia knižničnej a informačnej vedy. Hlavná otázka bola formulovaná takto: *Akú majú študenti skúsenosť s nástrojmi AI pri tvorbe akademických prác?* Metodológia kvalitatívneho experimentu obsahovala jednu úlohu – tvorbu eseje v rámci spoločného seminára s využitím Chat GPT s jednou formulovanou témou (informačné správanie seniorov). Študenti mali napísať esej s využitím ChatGPT s určenými časťami (abstrakt, vysvetlenie pojmov, metafory, literatúra, dĺžka textu 5 strán). Okrem výsledných esejí sa v experimente sledovali aj postupy študentov (monitorovací softvér Camtasia). Metódy sme doplnili hodnotením, študenti napísali vlastné hodnotenie experimentu (štruktúrované otázky) a nakoniec sme so študentmi o postupoch a skúsenosti realizovali pološtruktúrované rozhovory. Pološtruktúrované rozhovory so študentmi obsahovali tri otázky s ďalšími doplňujúcimi konkretizáciami (Akú ste mali skúsenosť s využitím AI pri tvorbe akademického textu v experimente? Aké iné nástroje a postupy by ste ešte použili? Čo by ste navrhli na zlepšenie interakcie a tvorivosti pri práci s AI v akademickom písaní?). Účastníkmi experimentu bolo 8 študentov magisterského štúdia informačnej vedy, 7 žien a 1 muž, vekové rozpätie bolo od 22 do 25 rokov. Účastníci podpísali informovaný súhlas s účasťou na experimente. Analýzy dát boli spracované kvalitatívnou induktívnou analýzou, v ktorej sa analyzovali výsledné eseje, hodnotenia študentov a údaje z rozhovorov. V prvej etape išlo o konceptuálne analýzy esejí a písomného hodnotenia študentov (publikované v prvej časti výsledkov, Steinerová 2025b). V druhej časti sme sa sústredili na rozhovory so študentmi a spracovali ďalšie induktívne kvalitatívne konceptuálne analýzy dát aj postupov. Vo výsledkoch v ďalšej časti uvádzame interpretáciu diskurzu a viac citátov od študentov z rozhovorov. Limity kvalitatívnej metodológie súvisia s možnou subjektivitou analýz.

Možno ich objektivizovať analýzami viacerých nezávislých výskumníkov, kontextmi a diskusiou s účastníkmi.

2 VÝSLEDKY EXPERIMENTU: VNÍMANIE A VYUŽÍVANIE NÁSTROJOV AI

Výsledky experimentu naznačujú, že celková skúsenosť študentov s ChatGPT pri akademickom tvorivom písaní bola zmiešaná. Študenti na jednej strane oceňovali pozitívne niektoré funkcie systému ako návrh štruktúr témy, rýchlosť, preklad, orientáciu v téme, inšpiráciu. Na druhej strane mali zlé skúsenosti s kvalitou zdrojov, komunikáciou (neporozumenie témy) a formulovaním výziev. Problémy sa objavili aj pri nespoľahlivosti zdrojov, syntézach, rozsahu textov a dôveryhodnosti (pravdivosti) informácií. Objavila sa aj otázka dôvery v systém, ktorá bola pomerne nízka.

Študenti tiež formulovali niekoľko zaujímavých návrhov na zlepšenie interakcie s ChatGPT, napríklad zlepšenie rozhraní, zlepšenie zdrojov pri orientácii na akademické zdroje, špecializácia zdrojov na tematickú oblasť. Navrhovali aj zohľadnenie kontextov, komunít a možnosť voľby rôznych žánrov a štýlov textov, zlepšovanie schopností formulovať výzvy ako súčasť AI gramotnosti. Transparentnosť sa objavila ako dôležitá požiadavka na fungovanie systému v interakcii pri tvorivom písaní. Pri tom možno zlepšovať najmä stratégie formulovania výziev. Obavy študentov sa týkali ochrany osobných údajov a súkromia, dezinformácií aj autorstva. Z hľadiska využitých stratégií študenti väčšinou využili adaptívne interaktívne prístupy kombinované s procesuálnym prístupom (revízie textu po častiach, odstavcoch). Účastníci tiež zdôraznili význam zodpovednosti pri využívaní AI, verifikovanie zdrojov, revidovanie textov do záverečnej podoby. Oceňovali pomoc systému v rýchlosti, revíziách, modifikáciách, prekladoch a pri štylizáciách. Výsledky druhej etapy induktívnej kvalitatívnej analýzy odkryli súbor nelineárnych epizód vo forme „kaskád“ interakcií študentov so systémom AI. Identifikovali sme týchto 7 interaktívnych epizodických procesov, ktoré boli reprezentované aj kódovacím procesom a sémantickými kategóriami diskurzu študentov: 1. orientácia v téme, 2. vyhľadávanie a navigácia, 3. afektívne a kognitívne reakcie, 4. dôvera, 5. kvalita zdrojov, 6. stratégie informačných interakcií, 7. návrhy na zlepšenie. V jednotlivých kategóriách ďalej uvádzame stručné vysvetlenie a citáty účastníkov experimentu.

2.1 ORIENTÁCIA V TÉME

V prvom štádiu akademického písania si študenti objasňovali tému, najmä prostredníctvom jej rozloženia na jednotlivé kľúčové pojmy a súvislosti. Zo strany

systému im tu pomohlo vysvetlenie pojmov, návrh štruktúry témy. Celý proces sa vyznačoval hľadaním štruktúr, tvorbou osnovy aj nápadov. Orientácia obsahuje zároveň plánovanie ďalšieho postupu (často intuitívne) pri tvorbe, niekedy aj prekonanie bloku tvorby (ako postupovať) a inšpiráciu (ktorým smerom orientovať tvorbu).

To dokazujú aj tieto citáty študentov z rozhovorov:

„Tak, najprv som postupovala vlastne podľa seba, ako to robím bežne, keď ho používam doma pri nejakých zadaniach, a potom som prišla na to, že vlastne každá časť, čiže vyhľadávanie zdrojov, vyťahovanie tých informácií, formulácia toho, čo potrebujem vlastne do mojich prác, že to každá fáza trvá. No a netrvá 5 minút, takže nevošlo sa mi to všetko do toho časového limitu.“ (R4)

„Skôr by som ho použil na... (keby som nevedel čo už... teraz som vedel) tak na smerovanie, možno nejakého názvu témy, samozrejme na štruktúru práce (to s tým mám skúsenosť, že keď potrebujem napríklad (na)štruktúrovať seminárku, keď neviem sa zorientovať v téme, tak tam to vie dosť pomôcť)... To sú vlastne tie hlavné veci, také zorientovanie v téme.“ (R7)

„To bola... taká, celkom ako keby štandardná osnova takýchto prác alebo esejí, to bolo, že áno, že definovalo mi to informačné správanie... Z toho som mala taký pozitívny pocit najprv, že toto možno bude fakt, akože dobrá esej, že vyzerá to tak komplexne... komplexná osnova a potom teda to bolo, že napríklad tie faktory – a boli to tri vety alebo tie riešenia, takže to nebolo komplexné, ale tá osnova bola v poriadku.“ (R3)

2.2 VYHLADÁVANIE A NAVIGÁCIA

Prvé kroky študenti tiež venovali vyhľadávaniu zdrojov a určitej navigácii v týchto zdrojoch. Niekedy sa to spája aj s pochopením hlavných pojmov témy, rozkladom zložitejšej témy na zložky a postupným formovaním a modifikovaním štruktúry. Aktívne vyhľadávanie je centrom informačnej vedy a informačného prieskumu, z pohľadu informačného správania však treba zdôrazniť neistotu, úzkosť či neurčitosť na začiatku tohto procesu, keď sú emócie, nálada aj skúsenosť prepletené so snahou o pochopenie pojmov a hraníc témy. V moderných systémoch v tomto zmysle vznikajú novšie funkcie spojené s nástrojmi AI integrovanými vo vyhľadávaní. Tento proces dokazujú aj tieto citáty:

„V bežnom postupe... by som si najprv vyhládala nejaké odborné zdroje k danej problematike a potom vlastne by som pracovala s nejakými odsekmi vybranými, pretože mám

pocit, že ten samotný nástroj nie je schopný mi dať toľko k tej téme v takom rozsahu.“ (R2)

„No, bežne si určite hľadám odborné zdroje. A čo sa týka využitia tej umelej inteligencie, tak možno sa len niekedy inšpirujem, aby mi navrhol štruktúru alebo aby mi ponúkol nejaký prehľad toho, čo patrí do nejakej témy – keď nemám ešte veľa informácií o nejakej téme. A niekedy využívam umeľú inteligenciu aj na nejaké zdroje, nech mi ponúkne nejaké zdroje, ale tie si potom overím. Alebo niekedy ešte aj na takú inšpiráciu na písanie nejakých úvodov alebo záverov.“ (R1)

„V tej tvorivosti, keď mám taký blok, že už mám napríklad dosiahnutý môj vlastný limit a ešte treba mi napríklad do nejakej práce určitý počet znakov, že keď už tam niečo dopísať a mám pocit, že som dosiahla strop, že už viac nejde, tak mi poskytne zdroje, na ktoré sa síce nespolieham, alebo nejaké nápady, návrhy, že čo by som ešte mohla do tej mojej seminárnej práce ešte pridať.“ (R4)

2.3 AFEKTÍVNE A KOGNITÍVNE REAKCIE, STRES, MOTIVÁCIA

Študenti potvrdili, že proces práce s informáciami, ale aj proces interakcie so systémami sprevádzajú emócie, stres, úzkosť a iné pocity a nálady. To potvrdili už známe modely ISP C. C. Kuhlthauovej (1993), Kuhlthau et al. (2012) aj model sense-making B. Dervinovej (2005). Celistosť osobnosti človeka v celej interakcii s informáciami a informačným prostredím potvrdzujú aj modely, ktoré zdôrazňujú osobnosť človeka v kontexte (Wilson 2022; Agarwal 2022), pritom z kontextu, ale aj z prostredia sa formuje informačná potreba aj motivácia na prácu s informáciami, vyhľadávanie aj tvorbu. Tieto reakcie sme zaznamenali aj v experimente so študentmi. Niekedy priznali určité napätie a pozitívny stres ako súčasť ich motivácie a inšpirácie. Na druhej strane mali (negatívny) stres z časového limitu v experimente.

„No cítila (som) sa viac pod tlakom. Keď som bola takto v tejto spoločnosti, respektíve keď som bola v tomto výskume, čiže bolo to také viac stresujúce, ako keby som to mala robiť doma.“ (R6)

„Ale väčšinou využívam na nejakú inšpiráciu a na nejakú motiváciu spracovať aj tú úlohu aj tú esej, aj keď som tu vlastne pracovala na tom... A hlavne to používam najmä na... tú motiváciu.“ (R6)

„Postup, tým, že tam bolo to časové obmedzenie, tak mi to všetko prišlo, že musím robiť naraz, a nestíhala som. A potom aj tá kvalita sa na tom odrazila na tom finálnom výsledku... Lebo mňa vystrašil prvotne presne ten rozsah, že to musí byť 5 strán. Hneď som bola... že neviem, čo skôr mám začať.“ (R4)

2.4 DÔVERA (SYSTÉMU V PRÁCI S INFORMÁCIAMI)

V procese informačných interakcií sa postupne formuje aj dôvera voči systému, najmä z hľadiska vyhladaných zdrojov, štruktúr, nápadov. V tomto aspekte boli študenti v experimente pomerne skeptickí. Uvedomovali si viac limitov systému ChatGPT (staršej verzie), najmä nekvalitu a nižšiu úroveň využívaných zdrojov. Niektorí túto dôveru vyjadrili aj percentuálne (20 – 40 %). Iní uvažovali o dôvere v širšom kontexte rýchlosti vyhľadávania informácií s nutnosťou overovania. Tieto aspekty potvrdzujú aj niektoré ďalšie citáty.

„Skôr nie (nedôverujem). Ja som skôr taký skeptik, teda nerada to používam, a keď už hej, tak skôr taká tá osnova, že ono to vie také koncepty vyhľadať, ale už potom nejaká hlbšia analýza hlavne na nejaké určité oblasti mi nepríde efektívna. A teda nevyužívala by som to na písanie esejí, teda nedôverujem tomu, aj ten zdroj, že vlastne tam to GDPR, on to môže zobrať aj dezinformácie z toho webu, že tie dáta a práve to, že vymýšľa si tie zdroje... Možno keby to bolo, že ChatGPT – bol to model pre informačnú vedu a teraz tá databáza, dáta, ktoré by boli dané, by boli z dôveryhodných časopisov informačnej vedy, tak vtedy by sa tomu dalo dôverovať.“ (R3)

„Neviem, nie veľmi spoľahlivé, povedala by som tak možno na 15 – 20 percent, keď to môžem takto ohodnotiť. Takže ja si vždycky sama hľadám zdroje aj z nich vyťahujem texty konkrétne, takže umelú inteligenciu používam čisto len, keď chcem niečo aj gramatický alebo štylistický prepísať... text parafrázovať... Ale nepáčil sa mi výsledok, tak potom som ho upravovala ďalej. Ale stále to bolo treba overovať.“ (R4)

„... dôveryhodný je. Záleží od toho, čo od neho očakávate a chcete, ale... na účely akademickej práce alebo nejakého generovania odborného článku, alebo... Vravím, záleží na tom... Určite by som ho nepoužila, keby som si chcela vyhľadať nejaké medicínske zdravotné informácie alebo niečo, na čom jednoducho záleží, aby to bolo správne. Využijem, využívam ho práve na veci, pri ktorých uprednostňujem rýchlosť vyhľadávania a nezáleží až tak na tej pravdivosti. Alebo je tá pravda veľmi jednoducho overiteľná, alebo keď mi to vygeneruje, tak si to viem logicky akoby overiť na 90 percent, že je to správny výsledok.“ (R7)

2.5 KVALITA ZDROJOV A INFORMÁCIÍ

Kvalitu využívaných a vyhladaných informačných zdrojov zo systému študenti hodnotili pomerne negatívne. Zdroje boli podľa nich nespoľahlivé, často aj vymyslené, nepravdivé. Zdôrazňovali problém neodbornosti zdrojov a nedostatočnej tematickej špecializácie. To súvisí aj s dôverou v systém.

Problém s kvalitou zdrojov dokazujú aj tieto citáty:

„Veľmi mi to prišlo také, no neodborné by som to nazvala. Preto som hovorila vlastne už, že mám pocit, že on samotný vlastne nevie poskytnúť také informácie, aby to presne bolo v tom nejakom odbornom rozsahu alebo ako by som to nazvala.“ (R2)

(problém kvality zdrojov) „... lebo neponúkne to tie zdroje, možno tie odborné a možno niekedy aj nejaké zlé zdroje vymyslené. Keď si to niekto neoverí, tak môže mať zlú kvalitu...“ (R1)

(dôvera) „... ani nie, lebo keď som si to aj pozerala, tak niektoré citácie boli zlé. Možno na nejaké tie všeobecné informácie. Na to sa dá spoľahnúť, ale na také odbornejšie už nie.“ (R1)

„Ale niekedy má tendenciu vyhadzovať články alebo nejaké výskumy také, ktoré ani nesúvisia s tou témou, poprípade sú to práve také odkazy, ktoré ani neexistujú, nie sú dohľadateľné... Takže asi toto by som do budúcnosti odporúčala ďalej riešiť.“ (R6)

2.6 STRATÉGIE INFORMAČNÝCH INTERAKCIÍ

V procesoch interakcií so systémom študenti potvrdili významnú úlohu informačných stratégií (Steinerová et al. 2011), plánovania procesu práce s informáciami a vyhľadávania. Dôležité je cieľové zameranie aj intencionalita, ktorú riadi práve človek. V strategickom aspekte niektorí študenti využívajú AI na plánovanie, iní to spájajú s viacnásobnými (intuitívnymi) epizódami procesu tvorby. Niektoré citáty dokazujú dôležitosť etapy plánovania aj monitorovania ako súčasti tvorivého písania. Študenti sa tiež pritom zamysleli nad tým, aký je rozdiel v bežnom postupe a pri využívaní ChatGPT. Súčasťou informačných stratégií je aj spresňovanie dotazu s vývojom stavu poznania človeka a „učenie“ systému. To je v súlade so známym modelom informačného správania „berrypicking“ od M. Batesovej. Potvrďuje sa, že informačné stratégie sa vyvíjajú, obsahujú aj proces s jednotlivými fázami, ale aj nelineárne postupy, epizódy, viacnásobné návraty. Môžeme tu preto aplikovať aj ďalší model interakcií človeka a systému pri vyhľadávaní informácií od M. Batesovej (2002), tzv. kaskádu interakcií. Niektorí študenti postupovali lineárne podľa jednotlivých odstavcov a postupne ich kontrolovali, revidovali a prepisovali. Iní vykazovali viac interaktívnejšie vzorce s viacnásobnými návratmi k jednotlivým častiam štruktúry textov (epizódy, kaskády interakcií). Často museli prepájať viac „promptov“. V záverečnej etape študenti vo veľkej miere revidovali text, niektorí aj viacnásobne, iní to spojili s úpravou do

určitého „štýlu“, verifikáciou a spracovaním referencií (odkazov) na dokumenty. Vo všetkých interakciách je dôležitá aj metakognícia a metagramotnosť (Mckey a Jacobson 2019) spojené s integráciou výsledných produktov, ich revíziou, monitorovaním celku, hodnotami informácií, štýlom, úpravou a dôkladnou záverečnou revíziou. Celistvosť procesu potom vysvetľujú najmä novšie koncepcie informačnej tvorivosti a informačnej skúsenosti človeka (Steinerová 2024).

Napríklad:

„Povedala by som, že on je veľmi dobrý na plánovanie. Veľmi dobrý na spravenie nejakých krátkych častí textu. On vie dobre overiť, adaptovať, keď ja potrebujem... Keď neviem vôbec napríklad po španielsky, tak neviem spraviť proste španielsky text, ktorý bude vyzeráť ako španielčina.“ (R8)

„... a ja ako prvú vec som si vyhľadávala zdroje, čiže ten postup bol trochu iný, že najprv podľa seba, až potom tá umelá inteligencia.“ (R6)

„Rozdiel v tom, že si najprv spravím rešerš tých zdrojov, ktoré si prečítam, vyberiem tie relevantné... Ja si ich teda potom všetky dám dokopy a znovu si ich prečítam, vyberiem z toho relevantné časti, tie si kopírujem, prechádzam a z toho vlastne syntetizujem tú esej, kdežto tu to človek nevidí vlastne tie zdroje, by som povedala...“ (R5)

„... myslím si, že môže pomôcť si dopredu nejako premyslieť ten postup. A vyskúšať akože viacero tých postupov a to mať nejaký overený. Myslím si, že je tiež dôležité pri zadávaní vlastne tých dotazov byť vlastne čo najpresnejší... A aj sa nejak vyjadrovať vlastne takým jazykom, aby tomu rozumel, ale zároveň, aby sme my boli spokojní... Často mám pocit, že nerozumie vlastne, čo od neho potrebujem, že to musím veľakrát akoby preformulovať. Že sa ako keby stále učí.“ (R2)

„...ChatGPT sprístupnil iba tie staršie verzie toho modelu, kde je menej tých dát, sú tam staršie dáta a tým pádom ma to poslalo do nového chatu. Takže som sa potom musela aj preklikávať medzi tým, keď som už robila ten abstrakt, ktorý som vlastne chcela až potom pridať, ako sa spraví celá tá esej, ako keď sa normálne píše nejaká vedecká práca. Teraz som to nezahrnula rovno do toho dotazu, až potom vlastne vypršali tie voľné dotazy, takže to som potom musela z tých dvoch chatov spojiť vo Worde...“ (R3)

„Tak ja si to prechádzam potom úplne z každej stránky – z gramatickej, štylistickej, fakt, či všetko sedí. A nevedela som sa k tomu tak vrátiť späť... že keď som prešla z tej 1. na 2. fázu, tak už to bolo také, že sa nemôžem vrátiť, lebo nemám čas.“ (R4)

2.7 NÁVRHY NA ZLEPŠENIE INTERAKCIE S NÁSTROJMI AI

V návrhoch na zlepšenie informačných interakcií s ChatGPT študenti uvažovali o možnostiach zlepšovania svojej AI gramotnosti (zlepšovanie formulovania „promptov“, ale aj vlastné pochopenie princípov fungovania systému, pojmov a vývoj očakávaní odozvy). Tiež však navrhovali zlepšovanie rozhrania systému na komunikáciu a „porozumenie“ systému. Kontextom bola spolupráca človeka a systému pri tvorivom písaní. Často sa návrhy týkali využívaných zdrojov, ktoré by mali byť odborné, spoľahlivé a vedecké. Odbornosť využívaných zdrojov posudzovali študenti kriticky, na úrovni „blogu“ pre širšiu verejnosť. Adaptabilnosť a rýchlosť odozvy je často slabým miestom nástroja, preto ponúka aj ne správne či neexistujúce zdroje. Na úrovni emócií sa napríklad objavili reakcie, že systém „veľa o nás vie“ a že je to „strašidelné“, že si všetko pamätá (osobné údaje, predchádzajúce výzvy a témy). Preto svoju skúsenosť so systémom mnohí označili ako „zmiešanú“ (aj pozitívna aj negatívna). Problémom bolo aj znižovanie kvality odozvy (zdrojov) s počtom interakcií a správnosť interpretácií. Študenti by ocenili určitú garanciu kvality a integrity zdrojov, podobne ako vo vedeckých publikáciách v knižniciach. Záverečné revízie človeka sa potvrdili ako nevyhnutné, aj v súvislosti so spracovaním odkazov na literatúru, prípadne výberom štýlu.

Niektoré reakcie študentov už naznačili konceptualizáciu AI gramotnosti vo viacerých rozmeroch, najmä v kognitívnom, emocionálnom, sociálnom, etickom, komunikačnom, pragmatickom (účelovom) či širšom spoločensko-strategickom. V súčasnosti sa AI gramotnosť definuje ako poznatky, zručnosti a schopnosti a postoje človeka pri práci s nástrojmi AI a pri využívaní informácií (Ng et al. 2021; Cox a Thelwall 2025). Aplikačne sa to týka aj akademickej a vedeckej sféry – informačnej tvorivosti aj informačnej gramotnosti, knižníc a ich služieb a produktov. To môžeme podporiť ďalšími vybranými citátmi z diskurzu študentov:

„Neviem, asi... Keby to bolo možné, aby dával relevantnejšie zdroje a takto... Že možno keby bol vytvorený na takej báze, že by tam išli priamo tie zdroje... z takých odborných databáz... minimálne pre študentov... Asi oveľa viac by mi to pomohlo, že by nemuseli sa báť, či to vôbec môžu použiť...“ (R5)

Určite (by som) zmenila alebo zlepšila práve to, čo vlastne ten ChatGPT odovzdáva naspäť, tie informácie, s tým, že tie odkazy by nemusel vymýšľať, ale mal by dávať práve také odkazy, ktoré by boli priamo z internetu, hoci sa to tam dá nastaviť, že aby vyhľadával tie odkazy z webu. Ale niekedy má tendenciu vyhadzovať články alebo nejaké výskumy také,

ktoré ani nesúvisia s tou témou, poprípade sú to práve také odkazy, ktoré ani neexistujú, nie sú dohľadateľné...” (R6)

„Samotný nástroj ChatGPT tým, že keď ste tam prihlásení, tak on si pamätá, čo mu zadávate. ... Som si všimla, že potom je to také až strašidelné, že si pamätá. A, keď už je na vás tak zvyknutý, že čo ako približne potrebujete, tak vie podľa mňa aj lepšie odporučiť a lepšie generovať tie odpovede. Ale neviem teda ako s tým, keď používate jednorazovo, ale pri tej tvorivosti, tak celkovo človek by sa mohol naučiť lepšie zadávať tie prompty. Čo najdetailnejšie, som si všimla, že teda aspoň mne to dosť pomáha. Ale aj keď čo najdetailnejšie niekedy dám ten prompt, že zadám úplne všetko, čo ako potrebujem, tak nie vždy to splní. Takže to tiež môže byť také trochu odpudzujúce.” (R4)

„Asi by som, neviem či sa to dá niekde naštudovať, že ako lepšie robiť tieto dotazy, ale to by som isto nejak zefektívnila ten postup.” (R3)

„Tak čo sa týka tej samotnej používateľskej skúsenosti, ja som bola zmätená z toho rozhrania, lebo oni teraz spravili asi nejaký update, a keď som dala ten dotaz a urobil mi tú esej, tak mi to hodil do nejakého iného okna... Vlastne zároveň na ľavom paneli mi ukazoval aj ten dotaz, na pravej strane mi to písalo, ako keby simultánne tam prebiehala tá generácia tých dotazov a teraz som nevedela, kde mám upravovať ten dotaz. ... mi to chvíľu trvalo, kým som sa v tom zorientovala, takže asi by som zmenila aj to rozhranie. A určite by som zmenila tú dôveryhodnosť, tie zdroje. Asi to je ten hlavný dôvod, prečo to nie je nástroj, ktorý je dobrý používať... Vlastne tam nie je garancia v podstate na nič.” (R3)

„... interface z toho mi prišiel strašne mäťúci... Potom ma na konci mrzelo, že mi to vlastne až tak nevyšlo, vlastne celkovo aj kvôli tej spolupráci s tým nástrojom. Možno kvôli zle zvolenému postupu.” (R2)

kategória	príklady	poznámky (citáty)
Orientácia – komplexnosť informácií - navigácia, hľadanie štruktúr	Tvorba osnovy, vysvetlenie pojmov Návrhy nápadov	Inšpirácia na začiatku tvorby Prekonanie bloku pri tvorbe Plánovanie tvorby
Vyhľadávanie, analýzy, preklady - revízie, modifikácie - overovanie - štýly	Zdroje k témam Analýzy dát Formulácie v štýloch (môj štýl) Žánre Parafrázy Názvy, metafora	Problém overovania zdrojov Viacnásobné interakcie (15 – 20 výziev) Znižovanie kvality interakcie s počtom výziev Správnosť interpretácií
Kognitívne a afektívne reakcie - stres, frustrácia - motivácia	Emócie Vytrvalosť hľadania Špecifické štýly (vedecký, populárny a i.)	Prevažujú zmiešané emócie (aj pozitívne aj negatívne) Málo času (limit)
Dôvera - dôveryhodnosť interakcie	Kvalita zdrojov Kvalita citácií (neexistujúce zdroje) Nízka dôvera v systém	Súkromie, osobné dáta „Veľa o nás vie“ „Stále sa učí“
Kvalita zdrojov	Vedecké a akademické zdroje (nižší podiel) Vedecké databázy (nižší podiel) Popularizačné, mediálne zdroje	Neodbornosť textov („blog“) Problém dezinformácií Staršie zdroje Rýchlosť na úkor kvality Adaptabilnosť systému (na úkor kvality)
Stratégie interakcií, riešení - lineárne (po odstavcoch, kontrola) - viacnásobné, nelineárne (epizódy, kaskády, návraty) - špecifické postupy	Tradičný postup: od vyhľadávania kvalitných zdrojov po tvorbu Tvorba štruktúr/osnovy Tvorba textu Metakognícia	Premyslenie stratégií, postupu Formulovanie výziev – vzdelávanie Prepájanie viacerých zdrojov / odpovedí (výziev) Význam dôkladnej záverečnej revízie
Návrhy na zlepšenie - rozhranie - špecifické kvalitné zdroje - formulovanie výziev	AI gramotnosť Vzdelávanie študentov Metagramotnosť	„Porozumenie“ v interakcii so systémom AI Garancia kvality zdrojov (nástrojmi AI)

Tab. 1 Sémantické kategórie analýzy diskurzu študentov o využití AI nástrojov pri informačnej tvorivosti

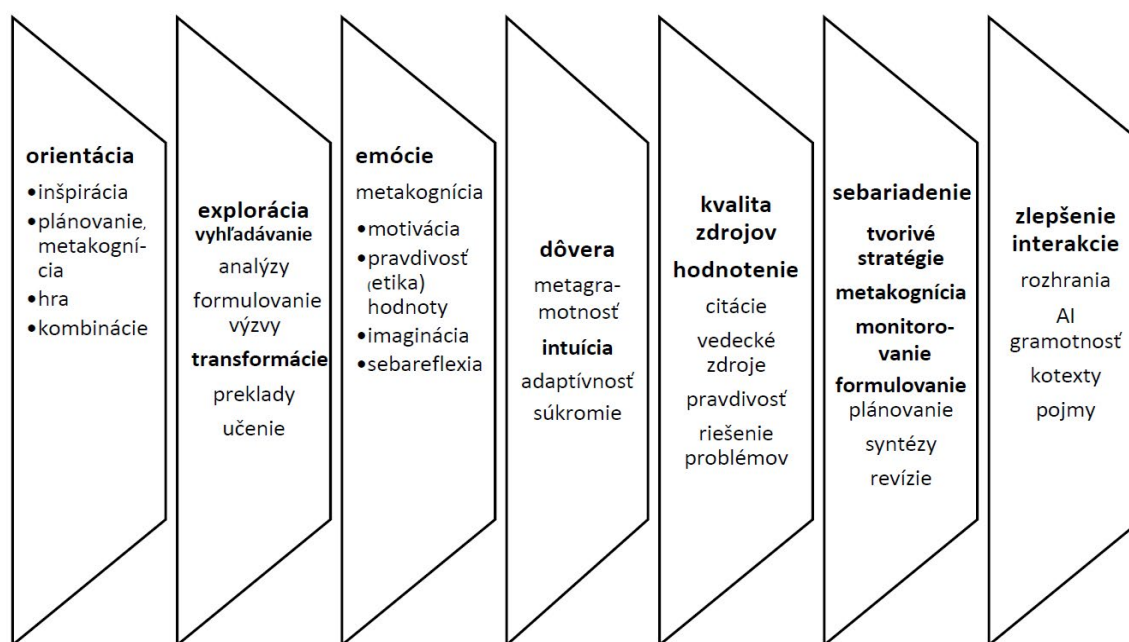
„No, možno by som navrhla to, že keby vo vzdelávaní sa viac prihliadalo na to, aby sa tí študenti naučili, ako pracovať s tým nástrojom. Nie hneď sa pýtať toho nástroja na nejaké texty celé, ale že naučiť vlastne tých študentov, že treba najprv tie primárne, tie akademické zdroje si pozrieť a potom si možno pomôcť tou umelou inteligenciou.“ (R1)

3 ZÁVER: SUMARIZÁCIA SÉMANTICKÝCH KATEGÓRIÍ A MODEL KASKÁD INTERAKCIÍ

Skúsenosť študentov pri tvorbe akademických prác je zmiešaná. Niektorí sa stali nadšenými používateľmi systému ChatGPT, oceňujú rýchlosť, analýzu, štruktúry tém, nápady. Často to spájajú s motiváciou, inšpiráciou, ale aj vyhľadávaním a plánovaním a celkovým monitorovaním priestoru tvorby. Vo veľkej miere tiež využívajú preklady (medzi jazykmi), prípadne zlepšovanie štýlu, tvorbu odkazov na literatúru, tvorbu obrázkov, grafov a vizualizácií, formálne úpravy. Záverečné revízie, kontrola a modifikácie však stále ostávajú funkciou človeka. Jednotlivé činnosti sú súčasťou informačných stratégií pri vyhľadávaní, organizovaní, využívaní a tvorbe informácií.

V tab. 1 sumarizujeme témy z diskurzu študentov v siedmich výsledných kategóriách. V kategóriách sú vyjadrené aj súvisiace užšie pojmy, v druhom stĺpci sú formulované reprezentatívne príklady kategórií a v treťom sú poznámky z citátov študentov.

Na základe analýz v experimente a predchádzajúcich teoretických rámcov (Steinerová 2025a; 2025b) sme vypracovali sémantický model kaskád informačných interakcií študentov s nástrojmi AI (obr. 1). Model vizualizuje jednotlivé epizódy, prepája procesuálnu aj nelineárnu stránku tvorby informačného produktu a akademického písania. Nadväzuje na model kaskád interakcií v rozhraniach digitálnych knižníc podľa M. Batesovej (2002), ale zohľadňuje aj dynamiku, nelineárnosť postupov, plánovanie a monitorovanie v kontextoch. Úloha nástrojov AI je pri kombináciách, analýzach, explorácii, získavaní poznatkov a učení, riešení problémov aj transformáciách informácií. Model tiež potvrdzuje etapy plánovania, priebežného monitorovania, viacerých rozmerov využívania systémov AI, viacnásobné epizódy interakcií s návratmi a prepisovaním, nelineárnosť, dynamickosť. Ľudská kontrola ostáva pri nápadoch (inšpirácia), predstavivosti (imaginácii), dôvere a intuícii, ktorú podporujú hodnoty informácií (užitočnosť, pravdivosť), emócie (nálada), motivácia aj metakognícia (sebariadenie, sebaefektívnosť, sebareflexia). Oproti predchádzajúcim modelom náš model integruje aspekty AI (Boden 2018) do modelovania informačnej tvorivosti. Obsahuje aj návrhy na zlepšovanie interakcií (podľa vyjadrení študentov v prieskume) nielen na úrovni formulovania dotazov („prompt engineering“), ale aj na úrovni stratégií, postupov a na úrovni „pochopenia“ systému (zlepšovanie rozhrania, práca s pojmami, jazyk komunikácie). Preto treba zdôrazniť koncepciu



Obr. 1 Sémantický model kaskád informačných interakcií študentov a AI nástrojov pri tvorbe informácií

AI gramotnosti ako perspektívnu tému na výskum aj aplikácie v oblasti vzdelávania. Z pohľadu interakcií človeka, informácií a AI systémov môžeme potvrdiť výrazné metamorfózy až plasticitu informácií vyznačujúcu sa približovaním funkcií systémov ku kognitívnym procesom senzorickeho spracovania, pamätania, explorácie, organizovania, vyhľadávania, transformácie, využívania informácií, až po ich tvorbu a viacnásobné prepisovanie textov (revízie). Podobne ako v predchádzajúcich etapách vývoja technológií, aj AI podporuje človeka pri práci s informáciami. Špecificky ľudské tvorivé faktory obsahujú motiváciu, imagináciu, inšpiráciu, intuície, emócie, sebareflexiu, humor a meta-kogníciu (vedomie). Na úrovni emócií niektorí študenti potvrdili aspekt „antropomorfizácie“ systému (pripisovanie ľudských vlastností systému AI, funkcie partnera, poradcu, liečiteľa, psychológa a pod.).

Výsledky výskumu v rámci experimentu nadväzujú na predchádzajúce poznatky z prieskumu doktorandov (Steinerová 2025b) a zdôrazňujú potreby ďalšieho skúmania informačnej tvorivosti. Význam informačnej tvorivosti podporenej nástrojmi AI sa potvrdzuje najmä pri objavovaní znalostí, podpore analýz a interpretácií, monitorovaní a viacnásobných revíziách. Z modelu informačnej tvorivosti T. Anderson (2013) môžeme potvrdiť využívanie AI v etapách plánovania, sebareflexie, inšpirácie aj hry (explorácie). Zdôrazňujeme transformatívny vplyv nástrojov AI na tvorivú prácu s informáciami (nielen) v akademickom prostredí. V kontexte ďalšieho výskumu vznikajú nové koncepcie a modely, ako ko-kreativita (vzájomná spolupráca a inšpirácia človeka a AI nástrojov), kooperatívna kognícia či adaptívna kognícia vrátane etických aspektov využívania AI v akademickej tvorivosti. Téma a koncepcia AI gramotnosti vystupuje do popredia ako aktuálny súbor znalostí, zručností, postojov aj schopností využívania AI v rôznych kontextoch. Pre vzdelávanie a kurzy AI gramotnosti je potrebná spolupráca viacerých disciplín (informatika, informačná veda, psychológia, sociálne vedy) a viacerých profesií (knihovníci, informatici, mediálni odborníci). Dôležité je ďalej rozvíjať koncepciu AI zameranej na človeka (human-centered AI), pričom v rôznych rozmeroch AI gramotnosti treba klásť dôraz na funkcie ľudského tvorcu, ktoré nemožno redukovať na „kontrolóra“ (overovateľa) výstupov generovaných AI. Objavujú sa aj otázky o tom, ako rozlišovať „prirodzenú“ (ľudskú) informáciu a generovanú (umelú) informáciu zo systému. Odborníci sa obávajú redukcie kritického myslenia aj sociálnych interakcií a etických a sociálnych dilem. AI gramotnosť v súčasnosti integruje rôzne druhy gramotností a rozmerov, preto bude dôležitá pri zabezpečovaní kvality informácií aj inováčných služieb knižníc v digitálnych, inováčných a participatívnych priestoroch na učenie a rozvoj tvorivosti.

POĎAKOVANIE

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu EÚ Next-GenerationEU prostredníctvom Plánu obnovy a odolnosti SR v rámci projektu č. 09I03-03-V04-00239, InCreDe a v rámci projektu KEGA Kultivácia etických praktík pri práci s informáciami v univerzitnom prostredí. (KEPUP), č. 068UK-4/2025. Autorka ďakuje študentom a doktorandom – účastníkom kvalitatívnych štúdií za spoluprácu.

LITERATÚRA

ACRL, (2016). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. In: American Library Association. Online. © 1996 – 2025. Association of College and Research Libraries. Dostupné na: <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>. [zobrazené 2025-11-11].

AGARWAL, N. K., (2022). *Exploring Context in Information Behavior. Seeker, Situation, Surroundings, and Shared Identities*. Springer Nature 2022. 163 p. ISBN 978-3-031-01185-6.

ANDERSON, T., (2013). *The 4Ps of Innovation Culture: Conceptions of Creatively Engaging with Information*. Information Research. Online. Vol. 18, no. 3. Dostupné na: <https://InformationR.net/ir/18-3/colis/paperC28.html>. [zobrazené 2025-11-11].

BATES, M. J., (2002). *The cascade of interactions in the digital library interface*. Information Processing & Management. Online. Vol. 38, iss. 3, s. 381 – 400. Dostupné na: [https://doi.org/10.1016/S0306-4573\(01\)00041-3](https://doi.org/10.1016/S0306-4573(01)00041-3).

BATES, M., (2017). Information Behavior. In: J. D. McDONALD a M. LEVINE-CLARK (Eds.). *Encyclopedia of Library and Information Sciences*. 4th ed. Online. CRC Press, s. 2074 – 2085. Dostupné na: <https://doi.org/10.1081/E-EISA-120053335>.

BODEN, M. A., (2018). *Artificial intelligence: A very short introduction*. Oxford University Press.

BRUCE, Ch.; DAVIS, K.; HUGHES, H., PARTRIDGE, H. a I. STOODLEY (Eds.), (2014). *Information Experience: Approaches to Theory and Practice*. Emerald. In: COX, A., (2024). *Developing a library strategic response to Artificial Intelligence*. eLucidate. Online. Vol. 16, no. 4. Dostupné na: <https://doi.org/10.29173/elucidate847>.

COX, A., (2023). *How artificial intelligence might change academic library work: Applying the competencies, literature and the theory of the professions*. J. Assoc. Inf. Science and Technol. Online. vol. 74, no. 3, s. 367 – 380. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/asi.24635>.

COX, A. M. a S. MAZUMDAR, (2022). *Defining artificial intelligence for librarians*. Journal of Librarianship and Information Science. Online. vol. 56, iss. 2, s. 330 – 340. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/09610006221142029>.

COX A. M. a M. THELWALL, (2025). *AI for Knowledge*. Taylor & Francis, CRC Press. 92 s. ISBN 9781032874241.

DAHLQUIST, M., (2023). *Toward a Framework for Information Creativity*. College & Research Libraries. Online. May 2023, vol. 84, no. 3, s. 441. ISSN 2150-6701. Dostupné na: <https://doi.org/10.5860/crl.84.3.441>.

DERVIN, B., (2005). What Methodology Does to Theory: Sense-Making Methodology as Exemplar. In: K. E. FISHER; S. ERDELEZ a L. MCKECHNIE (Eds.). *Theories of Information Behavior*. Medford: Information Today. 2005, s 25 – 29.

FLOWER, L. a J. R. HAYES, (1981). *A Cognitive Process Theory of Writing*. College Composition and Communication. Online. Vol 39, no. 4, s. 365 – 387. Dostupné na: <https://doi.org/10.2307/356600>.

GORICHANAZ, T., (2020). *Information Experience in Theory and Design*. Emerald Publishing Limited.

GORICHANAZ, T., (2023). *Accused: How students respond to allegations of using ChatGPT on assessments*. Learning: Research and Practice. Online. Vol. 9, no. 2, s. 183 – 196. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2254787>.

HORT, S., (2020). *Digital Writing, Word Processors and Operations in Texts: How Students Writers Use Digital Resources in Academic Writing Processes*. Journal of Academic Writing. Online. Winter 2020, vol. 10, no. 1, s. 43 – 58. Dostupné na: <https://doi.org/10.18552/joaw.v10i1.596>.

HUVILA, I.; DOUGLAS, J.; GORICHANAZ, T.; KOH, J. a A. SUORSA, (2022). *Guest editorial: Advances in research on information creation*. Library & Information Science Research. Online. Vol. 44, no. 3, p. 101178. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2022.101178>.

KUHLTHAU, C. C., (1993). *Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services*. Norwood: Ablex. 199 s.

KUHLTHAU, C. C.; MANIOTES, L. K. a A. K. CASPARI, (2012). *Guided Inquiry Design: A Framework for Inquiry in Your School*. Libraries Unlimited.

LANCASTER, Th., (2025). *Generative AI for Academic Writing: Case Studies Beyond Simple Chatbot Interactions*. Journal of Academic

Writing. Online. Vol. 15, no. S1, s. 1 – 16. Dostupné na: <https://doi.org/10.18552/joaw.v15iS1.1067>.

MACKEY, T. P. a T. R. JACOBSON, (2019). *Metaliterate Learning for the Post-truth World*. Chicago: ALA. 230 s. ISBN 978-0-8389-1776-3.

NG, D. T. K.; LEUNG, J. K. L.; CHU, S. K. W. a M. S. CIAO, (2021). *Conceptualizing AI literacy: An exploratory review*. Computers and Education: Artificial Intelligence. Vol. 2, 100041. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>.

NGYUEN, A.; HONG, Y; DANG, B. a X. HUANG, (2024). *Human-AI collaboration patterns in AI-assisted academic writing*. Studies in Higher Education. Online. Vol. 49, no. 5, s. 847 – 864. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2323593>.

MARZUKI; WIDIATI, U.; RUSDIN, D.; DARWIN a I. INDRAWATI, (2023). *The impact of AI writing tools on the content and organization of students' writing: EFL teachers' perspective*. Cogent Education. Online. Vol. 10, iss. 2. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2236469>.

STEINEROVÁ, J.; GREŠKOVÁ, M. a J. ILAVSKÁ, (2010). *Informačné stratégie v elektronickom prostredí*. Bratislava: UK. 192 s. ISBN 978-80-223-2848-7.

STEINEROVÁ, J., (2015). Looking for Creative Information Strategies and Ecological Literacy. In: *Information Literacy: Moving Toward Sustainability: Third European Conference, ECIL 2015*. Revised Selected Papers. Springer, s. 3 – 12.

STEINEROVÁ, J., (2020). Informačná tvorivosť. In: STEINEROVÁ, J. a M. ONDRIŠOVÁ (zost.). *Informačná veda*. Výkladový slovník. Bratislava: vyd. UK 2020, s. 133 – 134.

STEINEROVÁ, J., (2024). *Informačná etika vo vzťahoch človeka a informácie v informačnej vede*. Online. Bratislava: Vyd. UK. 252 s. ISBN 978-80-223-5773-9 (online). Dostupné na: https://stella.uniba.sk/texty/FIF_JS_inf_etika_clovek-informacie_inf_veda.pdf. [zobrazené 2025-11-11].

STEINEROVÁ, Jela (ed.), (2025). *Informačná tvorivosť a umelá inteligencia: Knižničná a informačná veda XXXI. Information creativity and artificial intelligence. Annual Review of LIS. Vol. 31*. Online. Bratislava: Vyd. UK. 215 s. ISBN 978-80-223-5892-7 (online). Dostupné na: https://stella.uniba.sk/texty/FIF_kiv-31_inf_tvorivost_umela_inteligencia.pdf. [zobrazené 2025-11-11].

STEINEROVÁ, Jela, (2025a). Informačná tvorivosť: konceptuálne a ekologické základy. In: STEINEROVÁ, Jela (ed.). *Informačná tvorivosť a umelá inteligencia: Knižničná a informačná veda XXXI*.

Information creativity and artificial intelligence. Annual Review of LIS. Vol. 31. Bratislava: Vyd. UK, s. 14 – 37. https://stella.uniba.sk/texty/FIF_kiv-31_inf_tvorivost_umela_inteligencia.pdf. [zobrazené 2025-11-11].

STEINEROVÁ, Jela, (2025b). *Informačná tvorivosť pri digitálnom akademickom písaní*. ProInFlow. Online. Roč.17, č. 1. E-ISSN: 1804-2406. Dostupné na: <https://doi.org/10.5817/ProIn2025-41161>.

UNESCO, (2023). *ChatGPT and Artificial Intelligence in Higher Education*. Online. Dostupné na: https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf. [zobrazené 2025-11-11].

VINCHON, F.; LUBART, T.; BARTOLOTTA, S.; GIRONNAY, V.; BOTELLA, M.; BOURGEOIS-BOUGRINE, S. a A. GAGGIOLI, (2023). *Artificial Intelligence & Creativity: A manifesto for collaboration. The Journal of Creative Behavior*, vol. 57, no. 4, s. 472 – 484.

WAARDENBURG, L. a M. HUYSMAN, (2022). *From coexistence to co-creation: Blurring boundaries in the age of AI*. *Information and Organization*. Online. Vol. 32, no. 4, 100432. Dostupné na: <https://doi.org/10.1916/j.infoandorg.2022.100432>.

WAN, R.; GEBREEZIAGBEHR, S. A.; LI, Jia-Jun T. a Karla BADILLO-URQUIOLA, (2024). *Co-Co Matrix: Taxonomy of Cognitive Contributions in Co-Writing with Intelligent Agents*. In: *Creativity and Cognition (C&C 24), June 23-26, Chicago, IL, USA*.

Online. ACM. New York, NY. USA. 8 pages. Dostupné na: <https://doi.org/10.1145/3635636.3664260>.

WILSON, T. D., (2022). *Exploring Information Behaviour. An Introduction*. Online. T. D. Wilson. 113 s. Dostupné na: <https://www.informationr.net/ir/bonusbook.html>. [zobrazené 2025-11-11].

WILLSON, R., (2022). *“Bouncing ideas” as a complex information practice: information seeking, sharing, creation, and cooperation*. *Journal of Documentation*. Online. Vol. 78, no. 4, s. 800 – 816. Dostupné na: <https://doi.org/10.47989/ir292854>.

WINGSTRÖM, R.; HAUTALA, J. a R. LUNDMAN, (2024). *Redefining Creativity in the Era of AI? Perspectives of Computer Scientists and New Media Artists*. *Creativity Research Journal*. Online. Vol. 36, no. 2, s. 177 – 193. Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2107850>.

YAN, D., (2023). *Impact of ChatPGT on Learners in a L2 Writing Practicum: An Exploratory Investigation*. *Education and Information Technologies*. Online. Vol. 28, 13943-67. Dostupné na: <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11742-4>.

ZHAO, X.; COX, A. a L. CAI, (2024). *ChatGPT and the Digitisation of Writing*. *Humanities & Social Sciences Communications*. Online. 11, article number 482 (2024). Dostupné na: <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02904-x>.

■ Recenzovaný článok / Reviewed article