

INFORMAČNÝ DIZAJN A HODNOTOVO SENZITÍVNY DIZAJN: SÚVISLOSTI S INFORMAČNOU TVORIVOSŤOU

prof. PhDr. Jela Steinerová, PhD., jela.steinerova@uniba.sk, (Katedra knižničnej a informačnej vedy, Filozofická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave)

Účel – Analyzujú sa koncepcie informačného dizajnu a hodnotovo senzitívneho dizajnu v informačnej vede. Cieľom je identifikovať trendy v koncepciách a metódach rozvoja informačného správania a informačnej gramotnosti a určiť ich prepojenie s informačnou tvorivosťou a praxou dizajnu informačných produktov a služieb.

Dizajn/metódy – Východiskom je analýza koncepcie informačnej skúsenosti, súvislosti s informačnou gramotnosťou a informačným správaním pri tvorbe informácií v digitálnom prostredí. Využívajú sa metódy obsahových a konceptuálnych analýz a modelovania.

Výsledky – Informačný dizajn interpretujeme v kontexte vývoja starších prác v oblasti informačného správania človeka a tvorby zmyslu. Podrobnejšie sa analyzuje koncepcia hodnotovo senzitívneho dizajnu (VSD) ako vedy, umenia aj praxe organizácie a prezentácie informácií v kontextoch. Uvádzajú sa príklady metód a aplikácií. Určujú sa vzťahy informačnej tvorivosti a aplikácií umelej inteligencie (AI) vo vzdelávaní a službách knižníc.

Originalita – Modelujú sa vzťahy informačnej skúsenosti, informačnej tvorivosti a informačného dizajnu a vytvára sa model zložiek informačnej tvorivosti.

<http://doi.org/10.52036/1335793X.2024.2.44-56>

ÚVOD

Súčasná informačná veda sa rozvíja v novších smeroch a hľadá novšie koncepty a súvislosti. Hlavným faktorom rozvoja sú moderné technológie a umelá inteligencia (AI). Preto musíme sledovať, ako umelá inteligencia podporuje a mení spracovanie, analýzy a prezentácie informácií, informačnú gramotnosť a informačnú tvorivosť človeka. Medzi aktuálne smery rozvoja informačnej vedy patrí aj informačný dizajn. Informačný dizajn sa v informačnej vede rozvíja už od 80. rokov 20. stor. (Dervin 2003; Buckland 1997; Bates 2016; Orna 2016). Nadväzuje na informačný manažment, informačnú analýzu, informačnú gramotnosť aj prax spracovania informačných produktov. Súvisí s informačnou tvorivosťou a tvorbou informačných profesionálov (Taylor 1986; Floridi 1996; Steinerová 2020).

Informačný dizajn možno charakterizovať ako interdisciplinárnu oblasť navrhovania informačných produktov, systémov a služieb s cieľom vhodne informácie organizovať a prezentovať pre vybrané komunity a podporiť u nich vnímanie a využitie informácií. Týka sa digitálnych aj fyzických priestorov, napríklad pri navigácii

používateľov k vhodným zdrojom. Vytvára sa v priesečníku informačného manažmentu, informačných technológií a informačného dizajnu, obsahuje spracovanie štruktúr textov aj grafické spracovanie produktov. Využíva transformácie informácií na poznatky, prepájanie externého sveta informácií a interného sveta používateľov a zviditeľňovanie poznatkov v informačných produktoch (Orna 2016). V súčasnosti sú aktuálne otázky informačného dizajnu spájané aj s rozvojom informatiky a dizajnom softvéru na celistvej úrovni informačnej skúsenosti (Gorichanaz 2020; Floridi 2019). V nadväznosti na celistvú koncepciu informačnej skúsenosti človeka, ktorá obsahuje nielen využívanie informácií, ale aj informačnú tvorivosť a tvorbu, sa vytvárajú novšie metodologické prístupy, napríklad hodnotovo senzitívny dizajn (Friedman a Hendry 2019). Cieľom tohto príspevku je preto analyzovať novšie prístupy k informačnému dizajnu v informačnej vede v súvislostiach s koncepciami informačnej skúsenosti a informačnej tvorivosti. V jednotlivých častiach analyzujeme vývojové aspekty informačného dizajnu v informačnej vede, vzťahy informačnej gramotnosti a informačnej skúsenosti, informačného správania a informačného dizajnu a informačnej

tvorivosti. Určujeme vzťahy medzi konceptmi informačnej vedy (informačná skúsenosť, informačné správanie, informačná tvorivosť) a informačným dizajnom. Charakterizujeme informačnú tvorivosť a vizualizujeme model zložiek informačnej tvorivosti. Analyzujeme hodnotovo senzitivný dizajn, hlavné metódy a aplikácie pri tvorbe služieb a produktov. Navrhujeme využitie informačného dizajnu v tvorbe hodnotovo senzitivných kurzov informačnej gramotnosti, informačnej etiky a informačnej tvorivosti s príkladmi využitia nástrojov AI v informačnej tvorivosti a v službách knižníc.

VÝVOJOVÉ ASPEKTY ROZVOJA INFORMAČNÉHO DIZAJNU V INFORMAČNEJ VEDE

Informačný dizajn v knižničnej a informačnej vede možno identifikovať vo výskumoch už od roku 1983 (Dervin 1983; 2005). B. Dervinová zdôraznila potrebu pochopiť človeka celistvo v informačnom procese, v kontexte a v situácii. To sa prejavilo najmä v jej známom modeli a metodológii tvorby zmyslu („sense-making“). Spoločne s ostatnými výskumníkmi v oblasti informačného správania človeka skúmala, prečo používatelia nevyužívajú niektoré nové knižničné a informačné služby, napríklad online katalógy. Mnohí výskumníci sa preto vydali na cestu lepšieho pochopenia potrieb používateľa a sociálnych a psychologických faktorov. Aj ďalší významní autori z oblasti informačného prieskumu a informačného správania sa aplikačne zaoberali používateľmi, informačnými štruktúrami a informačným dizajnom služieb. Prínosom v tejto oblasti sú aj práce Elisabeth Orna (1992; 2016), ktorá vymedzila informačný dizajn z hľadiska navrhovania informačných produktov s pridanou hodnotou. V neskoršej práci (Orna 2016) prepojila informačný dizajn s informačným manažmentom v organizáciách. Príkladom vývoja sú aj práce M. Batesovej (2016; 2022). Autorky poukázali na možnosti praktického využitia poznatkov o informačnom správaní človeka pri dizajne informačných štruktúr, produktov a služieb pre používateľov. V tomto zmysle formulujú otázky informačného dizajnu, ktorý má priblížiť informácie a produkty kognitívnym a sociálnym procesom používateľov pri práci s informáciami. Informačný dizajn predstavuje praktické aplikácie poznatkov o používateľoch v službách a produktoch pri tvorbe zmyslu informácií v situáciách a kontextoch. M. Batesová spája poznatky o používateľoch s dizajnom informačných systémov (Bates 2016). V tejto súvislosti predstavuje aj viacvrstevný integrovaný model vyhľadávania informácií so vzájomne prenikajúcimi vrstvami fyzikálnej, biologickej, antropologickej, sociálnej, historickej, kognitívnej, afektívnej, konatívnej, estetickéj a spirituálnej informácie (Bates 2016). V neskoršom

modeli kaskád interakcií pre rozhranie digitálnej knižnice ukazuje možnosti aplikácie teoretických poznatkov o používateľoch pre dizajn informačného systému (Bates 2002; 2016). Kaskády integrujú používateľa a systém vo vzájomných interakciách a funkciách online vyhľadávania. Sú základom na návrh prieskumových systémov a služieb vrátane obsahu informácií, metadát, indexovania, štruktúry databáz, počítačového systému aj sietí. V modeli kaskád autorka reprezentuje aj vzorce informačného správania používateľov a informačné prostredie. V rôznych príkladoch analyzuje dizajn informácií vo vyhľadateľnej forme, dizajn prieskumového mechanizmu, dizajn formy systému, kapacity prieskumu, dizajn rozhrania, aktivity vyhľadávania používateľmi až po pochopenie informácie a motiváciu používateľa. Tento model sa neskôr ďalej rozvinul v dizajne webových systémov a rozhraní a v informačnej architektúre digitálnych priestorov. Prístupy týchto autoriek (Orna, Batesová a Dervinová) možno považovať za tradičné prístupy k dizajnu informačných systémov a služieb v informačnej vede. Aplikácie ich rozvíjajú pre oblasť služieb organizácií, vyhľadávanie a využívanie každodenných informácií. V súčasnosti na to nadväzuje praktická oblasť dizajnu informačných služieb zameraná na hodnoty, procesy, objekty a fázy dizajnu a pre-pája sa s navrhovaním vzdelávania pre oblasť dizajnu služieb knižníc. Dizajn informačných služieb sa stáva špeciálnym študijným programom na univerzitách (Zbiejczuk-Suchá et al. 2023).

INFORMAČNÁ GRAMOTNOSŤ A INFORMAČNÁ SKÚSENOSŤ

Aplikácie dizajnu informačných systémov a služieb sa tiež prepájajú s otázkami skúmania a rozvoja informačnej gramotnosti človeka. Informačná gramotnosť v roku 2024 zaznamenáva významné jubileum, 50. výročie od začiatkov rozvoja výskumov v USA aj v medzinárodnom rámci. V roku 1974 Paul Zurkowski predložil svoju 30-stranovú správu s názvom „Information Service Environment Relationships and Priorities“ (Zurkowski 1974) o význame informačnej gramotnosti pre rozvoj amerického priemyslu. Prvýkrát aj použil a vysvetlil termín informačná gramotnosť. Správu predložil výboru U.S. National Commission for Library and Information Science ako súčasť programu National Program for Library and Information Services v spolupráci s Kongresovou knižnicou vo Washingtone. Zurkowski bol v tom čase predsedom a zakladateľom Information Industry Association (1969 – 1989). V nadväznosti na to Zurkowski a jeho spolupracovník J. K. Kelly založili v roku 2009 medzinárodnú asociáciu Universal Information Literacies Association (UiLA), ktorá udeľuje výročné ceny za prínos k rozvoju informačnej gramotnosti.

Informačnou gramotnosťou sa zaoberá aj mnoho odborných a medzinárodných organizácií, ako napríklad ALA-ACRL, IFLA, UNESCO, OECD. Organizujú sa pravidelné medzinárodné konferencie, ako napríklad ECIL (European Conference on Information Literacy), organizovaná spoločnosťou InLitAs (Information Literacy Association), QQML organizovaná spoločnosťou ISAST (International Society for Advancement of Science and Technology) a iné. Tému informačnej gramotnosti v rôznych perspektívach a z rôznych uhlov pohľadu dnes rozpracúva mnoho autorov.

Príkladom vplyvných výskumov je dlhodobý výskum a modely ISP C. C. Kuhlthauovej (Kuhlthau 2004), ktorý nakoniec vyústil do praktických smerníc pri dizajne navigovaného bádania (študentov) (Kuhlthau, Maniotes, Caspari 2012). Novší model GUID (Guided Inquiry Design) autorky rozpracúvajú do odporúčaní pri práci s informáciami v procesuálnom prístupe. V jeho rámci sa kombinujú pedagogické a psychologické prístupy s rozvojom informačnej gramotnosti. Okrem pedagogického a sociálneho rozmeru treba zdôrazniť aj to, že prostredníctvom výskumov informačnej gramotnosti informační profesionáli a knihovníci bojujú proti dezinformáciám v integrovanej forme už od roku 1974. Pri podpore informačnej gramotnosti využívajú dizajn ako metódu na samostatné navigované bádanie používateľov.

V súčasnosti sa informačná gramotnosť považuje za významnú subdisciplínu informačnej vedy, ktorá obsahuje mnoho presahov do oblastí informačného správania, informačných systémov a služieb, pedagogiky, psychológie, médií, ale aj informatiky, kognitívnych vied a umelej inteligencie. Rozvinulo sa mnoho iniciatív, konferencií, štandardov, kvalitatívnych výskumov informačnej gramotnosti (Lloyd 2021; Greene Taylor a Jaeger 2022; Bruce et al. 2017). Informačná gramotnosť je súčasťou celého komplexu mnohých gramotností človeka vrátane mediálnej, digitálnej, počítačovej, dátovej až po kultúrnu alebo politickú. Konceptia informačnej gramotnosti reprezentuje prejavy vzťahov človeka a informácie v dynamických vzťahoch jednotlivca, technológií a spoločnosti. V poslednom čase sa uvažuje aj o prepojení informačnej gramotnosti a informačného dizajnu. Práve autori, ktorí sa zaoberajú etickými aspektmi informácií a ich hodnotami (Floridi 2013; Gorichanaz 2020) predstavujú vo svojich koncepciách aj skryté, metakognitívne aspekty informácie ako impulz na dizajn informácií a informačných systémov. Podobne sa k informačnému dizajnu približujú aj autori z oblasti kvalitatívnych výskumov informačnej gramotnosti vo svojich koncepciách informovaného učenia (Bruce

et al. 2013), informovaných systémov (Sommerville 2017) alebo metagramotnosti (Mackey a Jacobson 2019). Zdôrazňujú práve procesy a aspekty sebariadenia a sebaregulácie (metakognície) ako rozhodujúce pre pochopenie zmyslu informácií a pre využívanie informačných systémov a služieb (Steinerová 2024a). Okrem toho tu hrajú významnú úlohu hodnoty informácie, ktoré znamenajú najmä užitočnosť (pri riešení problémov) a kognitívny a sociálny rozvoj. Sociálne a epistemické hodnoty informácií sú v informačnej vede identifikované práve v koncepcii informačnej etiky (Steinerová 2023a).

V tejto súvislosti niektorí výskumníci predstavili novšie pojmy, ktoré lepšie reprezentujú prepojené aspekty informačného správania človeka a informačnej gramotnosti. Ide o koncepciu informačnej skúsenosti (Bruce et al. 2014; Gorichanaz 2017; Steinerová 2024a). Výskumy informačnej skúsenosti sú zaujímavé aj pre projektantov informačných systémov a aplikácií AI. V nadväznosti na to sa rozvinula koncepcia informačného dizajnu, ktorá prepoja poznatky o používateľoch s návrhom informačných produktov, systémov a služieb. V informačnom dizajne sa pritom využívajú skúsenosti informačných profesionálov z oblastí informačnej analýzy a syntézy, organizácie informácií, štrukturácie a prezentácie informačných produktov. Obsahuje grafický dizajn, typografické spracovanie textov, ale aj novšie spôsoby vizualizácie a prezentácie informácií v rôznych formách. Technologické zmeny a súbory hodnôt informácií sa zrkadlia aj v koncepcii redizajnu informačných služieb (Buckland 1992; 2017). Informačný dizajn má potom výrazné teoretické, metodologické aj praktické dimenzie, umožňuje vhodne spojiť informačnú tvorivosť s využitím nových informačných technológií. V manifeste redizajnu služieb knižníc (Buckland 1992) sa zdôrazňuje trend prechodu do digitálneho prostredia a novšie možnosti informačného dizajnu knižničných a informačných služieb. Už v tomto období sa zdôrazňuje priblíženie sa používateľom a ich hodnotám v službách v digitálnom prostredí, konvergencia viacerých inštitúcií, funkcií a profesií spracovania informácií. V tomto zmysle sa zmenila aj tradičná bibliografická paradigma informačnej vedy zameraná na sprostredkovanie sekundárnych informácií. Cenia sa informačné produkty spracované „na mieru“ pre používateľa, ktoré sa približujú sociálnym hodnotám informácií a knižníc v spoločnosti pri podpore poznania, učenia, výskumu (Gorman 2000). Novšie trendy reprezentuje informačná etika a etika AI s dôrazom na morálnu imagináciu, ale aj koncepcia „kritického dizajnu“ (Johanson 2024). Dôraz na hodnoty a sociálne faktory pri navrhovaní služieb a systémov tvorí základ rozvoja kritickej gramotnosti a teórie informačnej gramotnosti (Hicks et al. 2024).

INFORMAČNÁ SKÚSENOSŤ, INFORMAČNÉ SPRÁVANIE A INFORMAČNÝ DIZAJN

Informačná skúsenosť znamená celistvý zážitok človeka pri spracovaní informácií so zameraním na využívanie, komunikáciu aj tvorbu informácií. Nadväzuje na koncepciu a metodológiu používateľskej skúsenosti (v knižniciach), ktorá modeluje celistvý zážitok používateľa pri využívaní služieb (Library User Experience). Koncepcia informačnej skúsenosti bola v informačnej vede vysvetlená v roku 2014 pod vplyvom kvalitatívnych fenomenografických výskumov informačnej gramotnosti s dôrazom na koncepciu informovaného učenia a systémov (Bruce et al. 2013). Informačnú skúsenosť rozpracovali aj autori z oblasti informatiky, pričom prepojili filozofické základy informácií s praxou ich spracovania (Gorichanaz 2020; Floridi 2019). Bruceová a kol. (2014) charakterizovali informačnú skúsenosť ako vynárajúci sa koncept aj objekt výskumu. Ide o komplexný prístup osvetľujúci vzťah človeka a informácií z rôznych perspektív, napríklad kognitívnej, afektívnej, behaviorálnej, sociokultúrnej alebo integračnej. Väčšina autorov sa zhoduje v tom, že je to holistický koncept, ktorý sa môže týkať rôznych prostredí, komunít a kolaborácie, komunikácie, každodenných informácií, vedy, vzdelávania, organizácií a sociálnych médií.

Informačný dizajn možno charakterizovať aj v súvislosti s procesmi porozumenia informácií. Porozumenie definuje napríklad Gorichanaz (2020) ako vytváranie a pochopenie inferenčných a explanačných vzťahov v súbore informácií (dokumenty, kognitívne procesy, stelesnené informácie). V rámci toho rozlišuje proces tvorby porozumenia a koncepciu morálneho poznania (ako by mal človek uvažovať). Z hľadiska stratégií dizajnu pre porozumenie sa rozlišuje zvažovanie rôznych uhlov pohľadu (perspektív), „pomalé“ systémy a „boj“ (konflikt hodnôt). Na to nadviazali novšie koncepcie informovaného učenia, dizajnu informačnej skúsenosti a informovaných systémov (Bruce et al. 2014). Opierajú sa o novšiu paradigmu vo vzdelávaní, ktorá zdôrazňuje vytváranie vhodného prostredia pre rozvoj informačnej skúsenosti študentov oproti tradíciám transferu vedomostí a zručností.

Informačný dizajn môžeme vymedziť ako vedu aj umenie, ale hlavne prax vhodnej organizácie a prezentácie informácií v kontextoch. Vzniká na rozhraní sociálnej informatiky, informačnej vedy a iných príbuzných vied zameraných na informácie, ako napríklad manažment, psychológia, filozofia, sociológia. Informačný dizajner vytvára štruktúry a organizuje informácie, usporadúva prvky (informácií a dokumentov), poskytuje orientá-

ciu a naviguje používateľa v spleti informácií. V širšom zmysle obsahuje aj grafický dizajn ako súčasť informačného manažmentu. V tomto kontexte nadväzuje na tradičnú knižničnú prácu a organizáciu poznania. Z pohľadu vzdelania informačný dizajn kladie dôraz na kognitívne a organizačné kompetencie, pričom aplikčné oblasti sa objavujú vo všetkých oblastiach práce s informáciami vrátane knižníc, múzeí a galérií, vzdelávania, firiem, zdravotných informácií až po parkoviská, cesty, mestá a rôzne aspekty životného prostredia (*Information design* 2017). Širším kontextom sú vedy o dizajne na úrovni umenia aj praxe (grafický dizajn, architektúra, dizajn v živote ako napríklad odevy, bývanie, autá, úžitkové predmety ap.). Manifestáciami je aj tvorba informačných máp rôzneho druhu a informačný dizajn vo firmách.

História informačného dizajnu sa týka rôznych spôsobov usporiadania údajov, faktov, informácií (lineárne, cyklické ap.) aj rôznych druhov máp, grafov, diagramov a vizualizácií informácií a textov. Niektorí autori tu zdôrazňujú aspekty navigácie na mori, vo vzduchu (pri lietadlách) alebo na cestách, iní informačný dizajn spájajú so štatistickými údajmi (*Information design* 2017). Dôležité sú reprezentácie času a priestoru a informácie a dáta s nimi spojené. Teoretické aspekty sa opierajú o grafickú gramotnosť, vizuálnu gramotnosť, semiotiku vizualizácií až po vizuálnu gramotnosť a kognitívne princípy využívania informácií (napríklad asociácie, „geštalty“ – špecifické vzorce pojmov ap.). Vizualizácie ako základ informačnej praxe rozpracúvajú napríklad Hicks a Lloyd (2018) a Hartel (2018). Mnoho praktických príkladov by sme v informačnej vede mohli nájsť v oblasti indexovania dokumentov, v informačných jazykoch, ale aj v navigačných informačných systémoch a službách knižníc, v tvorbe vzdelávacích dokumentov a zdravotných informácií. V posledných rokoch boli tieto teoretické princípy rozpracované v rámci informačnej architektúry a v rôznych metodológiách tvorby webových sídiel a digitálnych služieb.

V súčasnosti sa informačný dizajn spája s poznaním vzorcov informačného správania človeka a s informačnou skúsenosťou. Príkladom sú práce M. J. Batesovej (Bates 2016), keď vo výskume prezerania a pri stratégii „berrypicking“ formulovala aj dôsledky pre návrh služieb, databáz a dizajn rozhraní systémov. Dôraz kladla na formovanie „metaforických“ modelov používateľov a zvýrazňovanie významných informácií s princípmi dobrej čitateľnosti, vnímateľnosti a zapamätania informácií (Bates 2016). V súčasných výskumoch na to nadväzuje koncepcia informačnej skúsenosti a informačné-

INFORMAČNÁ TVORIVOSŤ

ho dizajnu. Preto na teoretickej úrovni predstavujeme riešenie vzťahov informačného správania, informačnej skúsenosti, informačnej tvorivosti a informačného dizajnu na obr. 1.

Informačná skúsenosť je najširší pojem, obsahuje vyhľadávanie, využívanie, komunikovanie, ale aj tvorbu informácií založenú na aktivitách informačného správania a stupňoch rozvoja informačnej gramotnosti a informačnej tvorivosti. Informačný dizajn je v tomto zmysle praxou tvorby služieb a navrhovania informačných produktov aj systémov. Vzťahy konceptov prepájajú teoretické poznanie informačnej vedy s praxou, pritom majú vplyv na riešenie informačných problémov, navrhovanie služieb, produktov a zabezpečovanie prístupu k informáciám.

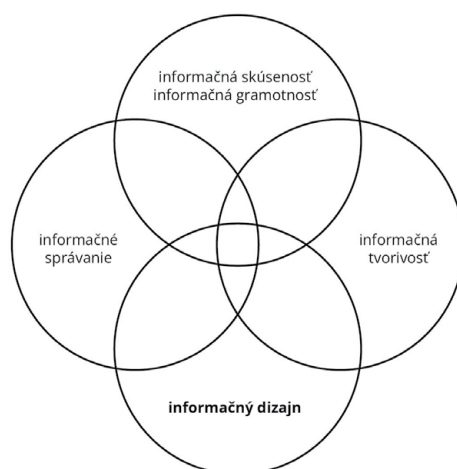
INFORMAČNÁ TVORIVOSŤ A INFORMAČNÝ DIZAJN

Aktuálnou koncepciou vo výskumoch informačnej vedy a informačnej gramotnosti je aj koncept informačnej tvorivosti (Dahlquist 2023). V tomto rámci autor dokazuje, ako sa navzájom prelínajú pojmy *informačná gramotnosť* a *tvorivosť* (analyzuje korpus Google kníh v rokoch 1930 – 2019) a ako v súčasnosti pojem informačnej tvorivosti priťahuje zvýšenú pozornosť a stáva sa trendom vo výskumoch aj v praxi v akademickom prostredí. Tento rámec vymedzuje koncept informačnej tvorivosti ako komplementárny voči informačnej gramotnosti. Zdôrazňuje tiež význam konceptu informačnej tvorivosti pre rozvoj teórie aj praxe práce s informáciami, nielen v knižniciach, ale aj v súkromnom sektore a sektore IKT firiem. Vychádza sa pritom z tradície demokratického vzdelávania ako sociálneho procesu. Niektorí autori zdôrazňujú, že 21. storočie je „kreatívnym vekom“.

Kreativita a kolaborácia sa stávajú výnimočne žiadanými „mäkkými zručnosťami“ vo firmách, ale aj v knižniciach a iných inštitúciách. Pritom sa zdôrazňuje, že tvorivosť možno rozvíjať a podporovať v sociálnych a materiálnych kontextoch (Agarwal 2022).

Aj v knižničnej a informačnej vede a praxi sa v informačnej tvorivosti zdôrazňuje kreatívne (dizajnové) myslenie. Na jednej strane to prináša určité komerčné konzekvencie, na druhej strane kritické myslenie a kritickú gramotnosť vychádzajúc z analýz aktuálneho poznania. Koncept informačnej tvorivosti sa prejavuje na individuálnej aj sociálnej úrovni. Informačná veda rozvíja informačnú tvorivosť vo svojich výskumoch a praxi najmä v kognitívnej paradigme. Informačnú kreativitu sme definovali ako vytváranie nových, originálnych myšlienok a informačných produktov, ktoré sú užitočné a hodnotné (Steinerová 2020). Podobne aj Dahlquist (2023) v rámci informačnej kreativity zdôrazňuje, že tento koncept je dôležité rozvíjať spolu s dominantným pojmom informačnej gramotnosti. Koncept informačnej tvorivosti by mohol prispieť k individuálnemu a sociálnemu rozvoju z aspektov inšpirácie, explorácie, seberealizácie, originálnosti, sebavyjadrenia až po koordináciu kreatívnych aktivít knižníc a informačných inštitúcií. Koncept informačnej tvorivosti dopĺňa koncept informačnej gramotnosti a otvára mnoho ciest tvorivej práce s informáciami (Huvila et al. 2022; Gorichanaz et al. 2019; 2020; Huvila 2022). Tiež zdôrazňuje vzdelávanie zamerané na podporu kreativity v procesoch, aktivitách, poznatkoch, postojoch (hodnotách), zručnostiach a integračne aj v kurzoch a službách knižníc.

V rozvoji informačnej tvorivosti zdôrazňujeme kreativitu ako súčasť akéhokoľvek vzdelávacieho procesu,



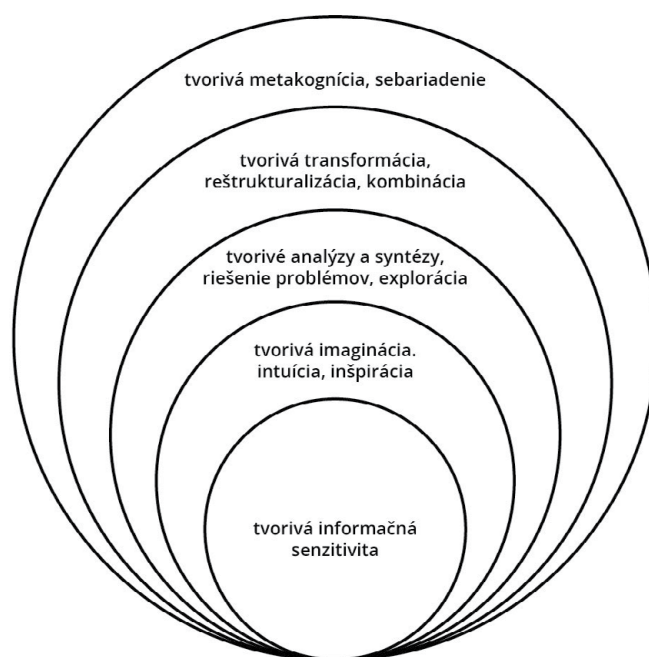
Obr. 1 Vzťahy medzi konceptmi informačnej vedy s aplikačným konceptom informačného dizajnu

vyhľadávania a využívania informácií. To sa prejavilo aj v rozpracovaní ACRL rámca informačnej gramotnosti v roku 2016 (ACRL 2016), ktorý zvyrazňuje dialóg aj etiku práce s informáciami. V modeli GID (Kuhlthau et al. 2012) sa v rámci procesu vyhľadávania informácií zdôrazňuje princíp „bádania“ ako kreatívnej informačnej aktivity, pričom pri učení je to „navigovaná“ činnosť (Guided Inquiry). Učiteľ je navigátorom študenta v spleti rôznych zdrojov, teórií, prístupov a koncepcií. Informačná tvorivosť je spojená s informačnou gramotnosťou pri vedení dialógu, poznávaní, komunikácii a interakcii, v etickej práci s informáciami a pri tvorbe informačných produktov. V informačnom procese tvorcovia využívajú digitálne nástroje aj nástroje AI založené na veľkých jazykových modeloch (LLM) a hlbokom učení (ChatGPT ai.), ktoré tvoria texty, hudbu, obrazy.

Rámec informačnej tvorivosti sumarizuje aj rozdiely medzi informačnou tvorivosťou a informačnou gramotnosťou na úrovni hodnôt a na úrovni praxe (informačných praktík) (Dahlquist 2023). Na úrovni hodnôt sa informačná tvorivosť spája s experimentom, skúsenosťou, zručnosťami, vizualizáciou informácií, spontánnosťou a výrazom (formou), príbehmi, osobným rastom a exploračiou informácií. Na úrovni praxe ide o prezentáciu a reprezentáciu informácií, spochybňovanie autorít, prácu s hypotézami, predvídanie nových vzťahov, zohľadňovanie vlastnej skúsenosti a uhla pohľadu, vytváranie vlastného špecifického porozumenia

a interpretácie („poiesis“ v nových pojmoch podľa Floridiho 2013; 2019).

Dahlquist (2023) tiež predstavuje model informačnej tvorivosti v kontexte knižničného vzdelávania. Model obsahuje tri hlavné procesy: inšpirácia, podpora a distribúcia, ktoré sú vnorené v kontexte plánovania a hodnotenia. V rámci inšpirácie to môžu byť nielen informačné zdroje, ale aj vizuálne umenie, výstavy, predstavenia, aktivity až po „well-being“, náhodu, kreatívne priestory ap. V rámci podpory ide o využívanie digitálnych nástrojov, analýz dát, rozvoj zručností práce s technológiami až po virtuálnu realitu. Na úrovni distribúcie možno uviesť napríklad repozitáre dát, publikácií, digitálne publikovanie, digitálnu vedu a kolaboráciu, knižničné portály, prípadne portály na učenie a podporu tvorivosti. Jednotlivé procesy sú prepojené v cykle s dôrazom na význam a hodnoty knižníc pri podpore kreatívnej práce. Dôležitá je bezprostrednosť (nápadov), kritická reflexia, osobný rast. Pre knižnice sa zdôrazňuje ich hodnota v procesoch inšpirácie, imaginácie, intuície a rozvoji vnútornej motivácie aj v distribúcii kreatívnych informačných produktov. Aktuálne výskumy a modely informačnej tvorivosti sú reakciou na potrebu podpory tvorivosti v rôznych kontextoch, najmä vo vzdelávaní, občianskej spoločnosti, demokratickej komunikácii, sociálnom rozvoji, ale aj v knižniciach a informačných inštitúciách. V tejto súvislosti predstavujeme model tvorivých procesov prepojených



Obr. 2 Informačná tvorivosť – hlavné zložky z hľadiska informačného správania pri informačnom dizajne

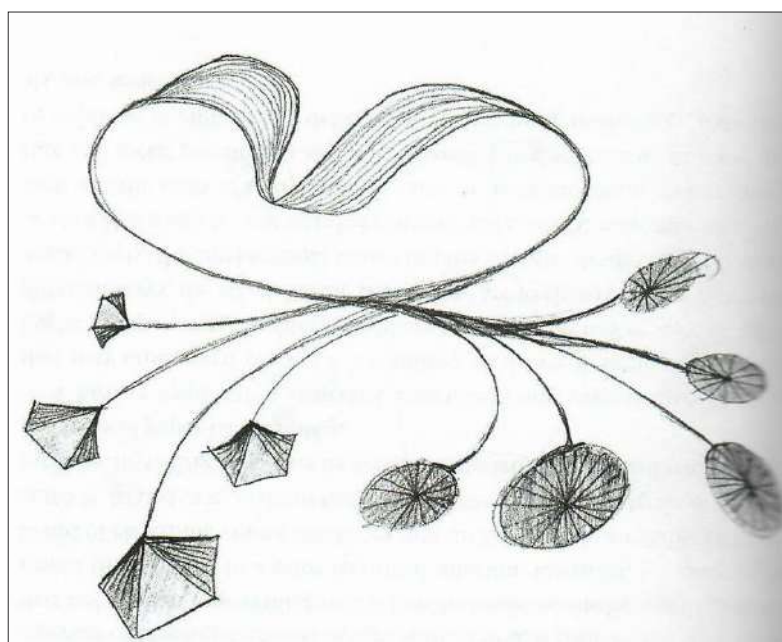
s informačným dizajnom na obr. 2. Vychádza z našich predchádzajúcich výskumov procesov informačnej tvorivosti a informačného správania (Steinerová 2024a).

Z hľadiska informačnej tvorivosti informačná veda rozpracúva dizajn informačných služieb, ale aj tvorbu a dizajn informačných produktov v digitálnom prostredí (Steinerová 2011; 2015). Hľadajú sa súvislosti informačnej etiky a informačnej tvorivosti (Steinerová 2024a). Informačná tvorivosť je založená na tvorivej osobnosti, ktorá prostredníctvom využívania informácií a digitálnych nástrojov vytvára nové, originálne informačné produkty s pridanou hodnotou. Významnú úlohu zohráva tvorivé prostredie a rôzne metodológie a heuristiky práce s informáciami (analýzy, syntézy, originálne nápady, nové uhly pohľadu, redefinície, reštrukturalizácie informácií, ale aj kolektívne procesy tvorby ako kolaborácia, brainstorming ai.). V novších modeloch informačnej tvorivosti sa prepájajú procesy kombinácie, explorácie, navigácie, transformácie v nadväznosti na ekológiu mysle človeka (Bateson 1972; Steinerová 2024b). Niektorí autori rozvíjajú procesy dizajnového myslenia založené na objavení a formulácii problémov, vývoji a testovaní riešení, spolupráci a realizácii (Katzan 2011), pričom v komerčnej praxi sa využívajú aj rôzne šablóny pre dizajn služieb (Staiana 2022). V praxi kurzov informačnej tvorivosti možno podporovať rozvoj konceptuálnej explorácie, štrukturáciu, navigáciu, sebariadenie, kolaboráciu a komunikáciu, ale aj vizualizáciu a využitie digitálnych ná-

strojov a nástrojov AI v spojení so sociálnymi a epistemologickými hodnotami informačného prostredia.

HODNOTOVO SENZITÍVNY DIZAJN (VSD)

Hodnotovo senzitívny dizajn ako koncepcia výskumu, teórie aj praxe informačnej činnosti sa rozvíja od roku 2000. Vývoj, výskumy a praktické projekty sú zosumarizované v monografii autorov B. Friedmanovej a D. Hendryho (Friedman a Hendry 2019). Hodnotovo senzitívny dizajn kladie dôraz na hodnoty a ich začlenenie do projektovania systémov a služieb. Teoretické aspekty hodnôt aj poznatkov o informačnom správaní človeka a morálnej imaginácii využíva VSD priamo pri projektovaní systémov, služieb, produktov. Je súčasťou rozvoja sociálnej informatiky na University of Washington v Seattle od 90. rokov 20. storočia. V súčasnosti tento prístup prerástol do metodológie, ktorá by mala identifikovať hlavných aktérov, ich hodnoty, nástroje a technológie. Obsahuje rôzne metódy, ako napríklad tvorbu hodnotových scenárov, pološtruktúrované rozhovory orientované na hodnoty, kreslenie hodnôt, evolúciu technologického a sociálneho, analýzu hodnôt zdrojov, model online informovaného konsenzu, vyvíjajúci sa dizajn a iné metódy. Medzi ďalšie metódy patria označovanie aktérov, spoločná evolúcia technologickéj a sociálnej štruktúry, hodnotovo orientované rozhovory, kódovanie, tvorba prototypov, informované skúmanie hodnôt a technológií, toky hodnôt, modely reflexie a aktivity hodnôt, prognostické karty



Obr. 3 Vizuálna reprezentácia hodnôt, aktérov a technologických nástrojov vo VSD – príklad (Friedman a Hendry 2019, s. 29)

ai. Mnoho aplikačných príkladov sa spája s verejnými digitálnymi službami. V súčasnosti sa v tejto oblasti formuje významná téma ochrany súkromia pri využívaní online služieb.

Teória VSD zdôrazňuje nástroje a technológie vnošené v skúsenosti človeka a spoločnosti s dôrazom na aktérov, hodnoty (aj hodnotové napätie) a interakcie. V aplikáciách ide o prax dizajnu, najmä vzájomnú evolúciu technického a sociálneho, postupnosť rozvoja funkcií, dizajn nástrojov prekračujúci rámec života jednotlivca (dlhodobosť funkcií technológií). V teórii sa rozpracúvajú otázky artefaktov, aktérov (ľudia aj systémy) a infraštruktúry (podporné organizačné, sociálne a technologické procesy). Medzi súbor hodnôt sa zaraďuje spokojnosť človeka, súkromie, vlastníctvo, prevencia pred skresleniami, dôvera, autonómnosť, univerzálna použiteľnosť, zodpovednosť, identita, zdvorilosť, environmentálna udržateľnosť (Friedman a Hendry 2019). Interaktívny pohľad zdôrazňuje, že ľudia, komunity a organizácie tvarujú nástroje a technológie, ktoré navrhujú a tieto nástroje a technológie tiež formujú informačnú skúsenosť človeka a spoločnosti. Autori koncepcie VSD vytvorili aj špeciálny vizuálny jazyk na reprezentáciu hodnôt používateľov a návrhu služieb. Vizualizácia znázorňuje prepojenie funkcií aktérov, ľudských hodnôt a technologických nástrojov. Príklad je naznačený na obr. 3. (Friedman a Hendry 2019, s. 29). Pri tvorbe artefaktov sa využíva trojzložková metodológia obsahujúca konceptuálne, empirické a technologické metódy.

MOŽNOSTI APLIKÁCIÍ VSD A VYUŽITIE NÁSTROJOV AI PRI DIZAJNE DIGITÁLNYCH SLUŽIEB A PRODUKTOV KNIŽNÍC

Mnoho projektov a aplikácií VSD súvisí s hodnotami používateľov a komunít pri dizajne digitálnych služieb. V participatívnom dizajne sa používatelia pokúšajú explicitne formulovať hodnoty navrhovaných služieb a produktov, ktoré sa spájajú s rôznymi úrovňami ľudskej informačnej skúsenosti (individuálna, komunitná, organizačná, verejný priestor, sociálna a globálna úroveň). Výsledné artefakty spojené so sociotechnologickou zmenou reagujú na preferované hodnoty a ciele používateľov na úrovni technologických inovácií – od osobných počítačov po mobilné inteligentné zariadenia, ktoré zohľadňujú napríklad skúsenosť detí alebo potreby seniorov, postihnutých komunít, prostredia domácností, nemocníc či škôl. To sa prejavuje aj v koncepcii informačných ekológií (spolupráca človeka a technológií aj pri informačnej tvorivosti) (Nardi a O'Day 1999; Steinerová 2018).

Hlavné praktické štúdie VSD sa sústreďujú na otázky ochrany súkromia na verejnosti, reflexie o priamych a nepriamych aktéroch, posun v rolách aktérov (bezpečnostné aplikácie v mobilných telefónoch pre rodičov a deti), mobilné aplikácie na podporu verejnej dopravy (vodiči autobusov). Z hľadiska hodnotových scenárov sú známe aplikácie bezpečnosti v mobilných telefónoch detí, vo webových prehliadačoch, v riešení online súkromia a elektronického vlastníctva či pri urbanistických simuláciách a verejnej doprave, pri využívaní dát v chatovacích priestoroch, aplikáciách robotov ako robotické psy ai. Ďalšie príklady sú aplikácie pre zdravie, online asistenti, aplikácie pre právne predpisy, skupinové nástroje na spoluprácu. Zaujímavé sú medzigeneračné vzťahy vo funkciách mobilných telefónov, univerzálnosť a diverzita (rozmanitosť) technologických funkcií, ale aj využitie technológií pri kompenzácii postihnutí, interakcie človeka a robota, zdravotné aplikácie (monitorovanie a starostlivosť), ale aj monitorovanie životného prostredia, meteorologické informácie, predpovedanie katastrof v životnom prostredí (pandémie, záplavy ai.). Osobitne dôležitá oblasť je informačná bezpečnosť v špecifických organizáciách, digitálnych službách, ale aj pri podpore procesu čítania digitálnych textov. Ochrana informačného súkromia je dobre analyzovaná v niektorých novších prácach (Bawden a Robinson 2020).

Metódy informačného dizajnu sa často opierajú o sociotechnické metodológie navrhovania informačných služieb v kontexte všeobecného dizajnu služieb. Mnoho modelov zdôrazňuje aspekty sebariadenia a sebaúčinnosti (metakognícia, metagramotnosť) pri explorácii, inšpiráciách, integrácii a dlhodobej udržateľnosti navrhnutých produktov, služieb, učebných priestorov (Zbiejczuk-Suchá et al. 2023). Vznikajú rôzne dimenzie „dizajnérskeho“ myslenia založené na formulácii problému, kritickom myslení, nápadoch a návrhoch riešení, experimentoch, prototypoch a testovaní až po ich realizáciu a hodnotenie. Širší kontext predstavujú metodológie sociálnej informatiky a špecifická metodológia STIN (Social-Technological Information Networking) s dôrazom na technické aj sociálne artefakty (Smutný 2021). Môže sa to týkať inovatívnych služieb v priestoroch knižníc (napr. Wojcik 2019), ale aj mapovania ciest používateľov a prepojenia služieb so špeciálnymi komunitami. Často sú metodologické šablóny informačného dizajnu založené na objavovaní a formulovaní problému na jednej strane a na výslednom návrhu riešení až po testovanie a realizáciu.

V tejto súvislosti navrhujeme tvorbu hodnotovo senzitívnych informačných služieb a produktov pre používateľov knižníc. Sú založené na hlbšom poznaní hodnôt

človeka v práci s informáciami, najmä vo vzdelávaní a riešení problémov, ale aj pri tvorbe informácií. Hodnotovo orientované vzdelávanie aj design služieb súvisia najmä s hodnotami užitočnosti, pravdivosti informácií, zodpovednosťou a dôverou, ale aj s pravidlami využívania informácií a technológií (Steinerová 2024a). Experti v našej Delfskej štúdii zdôrazňovali posilňovanie etickej senzitivity spoločnosti pri formovaní digitálnej kultúry a práce s informáciami (Steinerová 2023b). Pritom treba brať do úvahy najmä otázky metakognície, vzájomného pôsobenia a vývoja technológií a sociálnych vzťahov. Pri dizajne hodnotovo orientovaných služieb a produktov sú základnými zložkami používateľa, resp. aktéri (poskytovatelia služieb, manažéri, učitelia, študenti), hodnoty a technologické nástroje. Základom dizajnu takýchto služieb je hodnotová analýza používateľov, prípadne hodnotový scenár, zohľadňujúci otázky súkromia používateľov (napríklad študentov), etiky publikovania, intelektuálneho vlastníctva ai. Vo formovaní týchto služieb sa treba sústrediť na metódy overovania pravdivosti informácií aj podporu pri tvorivom spracovaní informácií a rozvoji hodnôt informácií (Gorman 2000; Oakleaf 2010; Urquhart 2018; Frandsen a Sørensen 2020).

Významná úloha tu v súčasnosti patrí nástrojom umelej inteligencie (AI), ktoré môžu podporovať rozvoj informačnej tvorivosti, ale prinášajú mnoho etických rizík (Stahl 2021; Floridi 2023). V prevažnej väčšine sa odborníci zhodujú v tom, že sa zásadne mení sociálna prax práce s informáciami v rôznych kontextoch a že sa vyžadujú novšie pravidlá využívania nástrojov AI vo vzdelávaní, vede, zdravotníctve, umení, médiách, práci s dátami a mnohých iných odboroch. Systémy AI spracúvajú veľké dáta, tvoria nové vzory, texty, obrázky, videá (podľa žánrov), realizujú hĺbkové učenie aj odporúčania, konverzáciu aj pomoc, čo sa aplikuje aj v novších službách knižníc (Cox a Mazumdar 2022). Ich výstupy sú však vo veľkej miere závislé od existujúcich dát a informácií. Môžu byť nielen nástrojmi, ale aj spolupracovníkmi človeka pri tvorbe informačných produktov, napríklad pri zjednodušovaní textov, formovaní dizajnu služieb, ale aj pri odkrývaní dezinformácií a tvorbe informačných máp. Niektoré výskumy testujú ChatGPT vo vzdelávaní a tvorbe, postoje aj motivácie pri spolupráci človeka so systémom a dokazujú dôležitosť uvedomenia si rizík aj emócií (Lee et al. 2024). Množstvo rizík generatívnych AI systémov systematicky analyzuje napr. Ferrara (2024) na dezinformácie, falošné správy, podvody, skreslenia, propagandu, fabrikácie, manipulácie s identitou ai. AI vo vzdelávaní a učení spôsobuje veľké zmeny práve v práci s informáciami, analýzach, tvorbe, riešení problé-

mov, testovaní. V stratégiách vzdelávania sa nástroje AI umiestňujú v novších formách interakcií, adaptácií, vizualizácií a inteligentných systémov, pritom sa zvažujú riziká dôvery, súkromia, transparentnosti, kontroly aj spätnej väzby a algoritmickej transparentnosti, redukcie skreslení, kontextu, diverzity a partnerstva v dizajne kurzov (Cardona et al. 2023; Agkun a Greenhow 2022). Výskumy naznačujú význam ekológie technológie, kreatívnej mysle (kognície), sociálnej interakcie a hodnôt (Markauskaite et al. 2022). Niektorí autori nanovo definujú tvorivosť v období AI (Wingström et al. 2024) a zdôrazňujú spoločnú tvorivosť človeka a systémov AI (ko-kreativita). Ko-kreativita s nástrojmi AI sa stáva aj témou novších výskumov informačnej tvorivosti. AI nástroje môžu podporiť informačnú tvorivosť vedcov aj umelcov a otvárajú priestor aj na nové definovanie „zmiešanej“ kreativity ako otvoreného procesu vzájomnej inšpirácie, interakcie. Otázkou je vedomá inšpirácia v ľudskej tvorivosti, autonómnosť a zodpovednosť, interpretácia, pravda, prípadne uznanie výsledkov informačnej tvorivosti, ktoré vo veľkej miere ostávajú funkciami kreatívnej mysle človeka v sociálnych a etických kontextoch využívania informácií.

ZÁVERY

Charakterizovali sme informačný dizajn vo vzťahoch koncepcií informačnej tvorivosti, informačnej gramotnosti a informačnej skúsenosti v informačnej vede. Sociálny vplyv týchto výskumov sa prejavuje v praxi navrhovaných služieb, systémov a produktov, ale aj v rozvoji informačných stratégií v sociálnych skupinách a organizáciách. V súčasnosti vznikajú kreatívne centrá, ktoré umožňujú realizovať a rozvíjať informačnú tvorivosť človeka v situáciách a kontextoch. Informačný dizajn môžeme preto považovať za praktickú súčasť rozvoja informačnej vedy nadväzujúcu na teórie projektovania služieb, systémov aj tvorby produktov. Informačný dizajn sa týka človeka v informačnom prostredí, v ktorom sa dnes zásadne menia spôsoby vyhľadávania, spracovania aj tvorby informácií v priestore a čase, vo funkciách informačných zdrojov a využití nástrojov umelej inteligencie. Zmeny zasahujú aj spoluprácu človeka a inteligentných technológií.

Informačná tvorivosť je podporovaná systémami AI, veľkými jazykovými modelmi. Prejavuje sa v informačnom dizajne a nadväzuje na tradície informačnej vedy. Novšie aspekty informačnej tvorivosti človeka sa rozvíjajú v spolupráci s nástrojmi AI (ko-kreativita) v hĺbkovom strojovom učení a vo využití veľkých jazykových modelov. Generatívne konverzačné systémy AI sa aplikujú pri produkcii textov, obrázkov, videí či zvukov aj v odporúčacích systémoch (dokumenty, služby).

Množstvo aplikácií sa v súčasnosti objavuje v analýzach dát, v médiách a sociálnych médiách či marketingu. Generatívne systémy AI sa učia vytvárať texty a príbehy rôznych žánrov, technické dokumenty, umožňujú diskutovať, konverzovať, rozpoznávať obrazy a tvary až po modelovanie „persón“ (profilov osobností, profesií). Pre oblasť informačnej tvorivosti sa tak formuje nová éra algoritmickej AI gramotnosti aj AI tvorivosti spojenej so spracovaním informácií. Širšie sociálne vplyvy sa stále len odhadujú v kontexte „sociálneho experimentu“ využívania funkcií systémov AI vo vzdelávaní, vede aj v práci informačných profesionálov. Mnoho rizík súvisí s etikou umelej inteligencie (Floridi 2023), s otázkami pravdivosti informácií, s dezinformáciami, falošnými informáciami, manipuláciami aj zneužívaním technológií, súkromím a informačnou bezpečnosťou. Ide o zložité problémy, ktoré obsahujú viac rozmerov – informačných, technologických, filozofických, psychologických, ekonomických a sociálnych. Niektorí autori to nazývajú krízou informácií v spoločnosti, prípadne narušením dôvery a fragmentáciou informácií z hľadiska pravdivosti a presnosti (Haider a Sundin 2019). Tým sa ešte zvyšuje úloha informačnej gramotnosti, informačnej etiky a vzdelávania v oblasti informačnej bezpečnosti a ochrany súkromia. Možno súhlasiť, že si to vyžaduje spoluprácu viacerých profesií až po regulácie poskytovateľov online služieb a platforiem. Za jednu z progresívnych oblastí v tomto smere považujeme práve ďalší výskum a rozvoj informačnej tvorivosti a informačného dizajnu v súlade s princípmi informačnej etiky.

„Financované EÚ NextGenerationEU prostredníctvom Plánu obnovy a odolnosti SR v rámci projektu č.09I03-03-V04-00239“, InCreDe.

LITERATÚRA

- ACRL, (2016). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. Online. American Library Association. Association of College and Research Libraries. 1996–2024. Dostupné na: <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>.
- AGARWAL, N. K., (2022). *Exploring Context in Information Behavior: Seeker, Situation, Surroundings, and Shared Identities*. Springer. (Original work published 2018).
- AGKUN, S. a C. GREENHOW, (2022). *Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings*. AI Ethics. Online. 2, 431–440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>.
- BATES, M. J., (2005). Berrypicking. In: K. FISHER; S. ERDELEZ a L. MCKECHNIE (eds.). *Theories of Information Behavior*. Information Today, s. 58 – 62.
- BATES, Marcia J., (2016). *Information Users and Information Systems Design. Selected Works. Volume 3*. Berkely, Ketchikan press, 384 s. ISBN 978-0-9817584-3-5.
- BATES, Marcia J., (2002). The cascade of interactions in the digital library interface. In: M. J. BATES, (2016). *Information Users and Information Systems Design*. Berkeley, Ketchikan Press, s. 345 – 371.
- BATESON, G., (1972). *Steps to an Ecology of Mind*. Ballantine Books.
- BAWDEN, D. a L. ROBINSON, (2020). *The dearest of our possessions: Applying Florida's information privacy concept in models of information behavior and information literacy*. Journal of the Association for Information Science and Technology. Online. vol. 71, iss. 9, s. 1030 – 1043. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/asi.24367>.
- BRUCE, C.; M. SOMMERVILLE; I. STOODLEY a H. PARTRIDGE, (2013). Diversifying Information Literacy Research: An Informed Learning Perspective. In: M. HEPWORTH a G. WALTON (eds.). *Developing People's Information Capabilities: Fostering Information Literacy in Educational, Workplace and Community Contexts*. Emerald, London, s. 223 – 440.
- BRUCE, Ch.; DAVIS, K.; HUGHES, H.; PARTRIDGE, H. a I. STOODLEY (eds.), (2014). *Information Experience: Approaches to Theory and Practice*. Emerald.
- BRUCE, Ch.; DEMASSON, A.; HUGHES, H.; LUPTON, M.; SAYYAD ABDI, E.; MAYBEE, C.; SOMMERVILLE, M. a A. MIRJAMDOTTER, (2017). *Information literacy and informed learning: conceptual innovations for IL research and practice futures*. Journal of Information Literacy. Online. vol. 11, iss. 1, s. 4 – 22. Dostupné na: <https://doi.org/10.11645/11.1.2184>.
- BUCKLAND, M., (1992). *Redesigning Library Services: a Manifesto*. Chicago: ALA, 82 s. ISBN 0-8389-0590-0.
- BUCKLAND, M., (2017). *Information and society*. MIT Press.
- CARDONA, M.; RODRÍGUEZ, J. D. a K. ISHMAEL, (2023). *Artificial Intelligence and Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations*. Online. Washington, DC, U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. Dostupné na: <https://tech.ed.gov/ai-future-of-teaching-and-learning/>.
- 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>.
- DAHLQUIST, Mark, (2023). *Toward a Framework for Information Creativity*. College & Research Libraries. Online. May 2023, vol 84, no. 3, s. 441 – 462. ISSN 2150-6701. <https://doi.org/10.5860/crl.84.3.441>.
- DERVIN, B., (2003). *Human studies and user studies: a call for methodological interdisciplinarity*. Information Research. Online. vol. 9, no. 1, paper 166. Dostupné na: <https://informationr.net/ir/9-1/paper166.html>.
- 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*. Information Today, s. 25 – 30.
- DERVIN, B., (1983). An Overview of Sense-Making Research: Concepts, Methods and Results to Date. In: *International Communication Association Annual Meeting*. Online. Dallas. Dostupné na: <https://www.ideals.illinois.edu/items/2438/files/Dervin83a.htm>.
- FERRARA, E., (2024). *GenAI against humanity: nefarious applications of generative artificial intelligence and large language models*. Online. Computers and Society. Dostupné na: <https://arxiv.org/abs/2310.00737>.
- FLORIDI, L., (2013). *The Ethics of Information*. Oxford University Press.
- FLORIDI, L., (2019). *The Logic of Information: a Theory of Philosophy as Conceptual Design*. Oxford University Press.
- FLORIDI, L., (2023). *The Ethics of Artificial Intelligence*. Oxford: Oxford University Press.
- FRANSEN, T. F. a K. M. SØRENSEN, (2020). *The perceived value of the academic library: a systematic review*. Information Research. Online. vol. 25, no. 4, paper 874. Dostupné na: <https://doi.org/10.47989/irpaper874>.
- FRIEDMAN, B. a D. G. HENDRY, (2019). *Value Sensitive Design. Shaping Technology with Moral Imagination*. Cambridge (Ma): MIT Press. 229 s. ISBN 9780262039536.
- GREENE TAYLOR, N. a P. T. JAEGER, (2022). *Foundations of Information Literacy*. ALA Neal-Schuman.
- GORICHANAZ, T., (2020). *Information Experience in Theory and Design*. Emerald Publishing Limited.
- GORICHANAZ, T.; FURNER, J.; MA, L.; BAWDEN, D.; ROBINSON, L.; DIXON, D.; HEROLD, K.; SØE, S. O.; VAN DER VEER MARTENS, B. a L. FLORIDI, (2020). *Information and design: book symposium on Luciano Floridi's The Logic of Information*. Journal of Documentation. Online. vol. 76, iss. 2, s. 586 – 616. Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/JD-10-2019-0200>.
- GORICHANAZ, T., (2017). *Information and Experience, a Dialogue*. Journal of Documentation. vol. 73, iss. 3, s. 500 – 508.
- GORICHANAZ, T., (2019). *Information creation and models of information behaviour: grounding synthesis and further research*. Journal of Librarianship and Information Science. Online. vol. 51, iss. 4, s. 998 – 1006. Dostupné na: <https://doi.org/10.1177/0961000618769968>.
- GORMAN, J. (2000). *Our enduring values: librarianship in the 21st century*. Chicago: American Library Association.
- HAIDER, J. a O. SUNDIN, (2022). *Paradoxes of Media and Information Literacy: The Crisis of Information*. Online. Routledge. Dostupné na: <https://doi.org/10.4324/9781003163237>.
- HARTEL, J. a A. T. NGUYEN, (2018). *(i)Square Dancing: Visual Analysis in the Classroom and Beyond*. Education for Information. Online. vol. 34, no.1, s. 21 – 37. Dostupné na: <https://doi.org/10.3233/EFI-189004>.
- HICKS, A. a A. LLOYD, (2018). *Seeing information: Visual methods as entry points to information practices*. Journal of Librarianship and Information Science. vol.50, iss. 3, s. 229 – 238.
- HICKS, A.; LLOYD, A. a O. PILEROT, (2024). *Information literacy through theory*. London: Facet. 245 s.
- HUVILA, I. (2022). Making and Taking Information. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. Online. vol. 73, iss. 4, s. 528 – 541. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/asi.24599>.
- 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, iss. 3, 101178. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2022.101178>.
- Information Design Research and Practice*, (2017). A. BLACK; P. LUNA; O. LUND a S. WALKER (eds.). New York: Routledge-Taylor and Francis. ISBN 978-1-315-58568-0.

- JOHANSSON, V., (2024). Critical Literacy and Critical Design. In: A. HICKS; A. LLOYD a O. PILEROT (eds.). *Information Literacy Through Theory*. London: Facet, s. 111 – 129.
- KATZAN, H., (2011). *Essentials of Service design*. Journal of Service Science. Online. vol. 4, no. 2, s. 43 – 60. Dostupné na: <https://core.ac.uk/download/pdf/268108307.pdf>.
- KUHLTHAU, C. C., (2004). *Seeking meaning: a process approach to library and information services*. Greenwood Press.
- KUHLTHAU, C. C.; MANIOTES, L. K. a A. K. CASPARI, (2012). *Guided Inquiry Design: A Framework for Inquiry in Your School*. Libraries Unlimited.
- LEE, S.; JONES-JANG, S. M.; CHUNG, M.; KIM, N. a J. CHOI, (2024). *Who is using ChatGPT and why? Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) model*. Information Research. Online. vol. 29, no. 1, s. 54 – 72. Dostupné na: <https://doi.org/10.47989/ir291647>.
- LLOYD, A., (2021). *The Qualitative Landscape of Information Literacy Research: Perspective, Methods and Research*. Facet.
- 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.
- MARKAUSKAITE, L. et al., (2023). *Rethinking the entwinement between artificial intelligence and human learning: What capabilities do learners need for a world with AI?* Computers and Education: Artificial Intelligence. Online. 2022, vol. 3, 100056. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100056>.
- NARDI, B. and V. O'DAY., (1999). *Information Ecologies: Using Technology with Heart*. Cambridge: MIT Press. ISBN 978-02-626-4042-8.
- OAKLEAF, M., (2010). *The Value of Academic Libraries: A comprehensive research Review and Report*. Online. Chicago: ALA – ACRL. 182 s. ISBN 978-0-8389-8568-7. Dostupné na: <http://www.acrl.ala.org/value>.
- ORNA, Elisabeth, (2016). *Making Knowledge Visible: Communicating Knowledge Through Information Products*. 2nd ed. London: Routledge, Taylor and Francis. 216 s. ISBN 978-0-566-08562-8.
- ORNA, E., (1992). *Information design and information services What information professionals should know about design, in order to deliver value-added information products*. *Aslib Proceedings*. Online. vol. 44, iss. 9, s. 305 – 308. Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/eb051290>.
- SOMMERVILLE, M. M. a Ch. S. BRUCE, (2017). From transaction to transformation organizational learning and knowledge creation experience within Informed systems. In: M. Forster (ed.). *Information Literacy in the Workplace*. Facet Publishing, s. 41 – 55.
- SMUTNÝ, Z., (2020). *Diskurz sociální informatiky: Metodologická východiska, myšlenkové školy a tematická konceptualizace*. Professional Publishing.
- STAIANA, F., (2022). *Designing and Prototyping Interfaces with Figma*. Birmingham: Packet Publishing. ISBN 978-1-80056-418-3.
- STAHL B. C., (2021). *Artificial Intelligence for a Better Future. An Ecosystem Perspective on the Ethics of AI and Emerging Digital Technologies*. London: Springer.
- STEINEROVÁ, J., (2011). Information products in the electronic environment: from user experience to information ecology. In: D. PIETRUCH-REIZES; W. BABIK a R. FRĄCZEK (eds.). *Bezpieczna, innowacyjna i dostępna informacja. Perspektywy dla sektora usług informacyjnych w społeczeństwie wiedzy*. Polskie Towarzystwo Informatyki, s. 68 – 76.
- STEINEROVÁ, J., (2015). Looking for Creative Information Strategies and Ecological Literacy. In: *Information Literacy: Moving Toward Sustainability: Third European Conference, ECIL 2015, Tallinn, Estonia, October 19-22, 2015*. Revised Selected Papers. Springer, s. 3 – 12.
- STEINEROVÁ, J., (2018). *Informačné prostredie a vedecká komunikácia: Informačné ekológie*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave 2018. 229 s.
- STEINEROVÁ, J., (2019). *The societal impact of information behaviour research on developing models of academic information ecologies*. Proceedings of CoLIS, the Tenth International Conference on Conceptions of Library and Information Science, Ljubljana, Slovenia, June 16-19, 2019. Information Research. Online. vol. 24, no. 4, paper colis1905. Dostupné na: <http://informationr.net/ir/24-4/colis/colis1905.html>.
- STEINEROVÁ, J., (2020). Informačná tvorivosť. In: J. STEINEROVÁ a M. ONDRIŠOVÁ (eds.). *Informačná veda: Výkladový slovník*. Univerzita Komenského v Bratislave, s. 133 – 134.
- STEINEROVÁ, J., (2023a). Social and epistemic values of information in the framework of information ethics.

In J. Steinerová (Ed.), *Knižničná a informačná veda XXX* (s. 9 – 38). Univerzita Komenského v Bratislave.

STEINEROVÁ, J., (2023b). *Delfská štúdia o informačnej etike: Výsledky analýz diskurzu*. ITlib. Online. roč. 26, č. 3 – 4, s. 5 – 18. Dostupné na: <https://doi.org/10.52036/1335793X.2022.3-4.5-18>.

STEINEROVÁ, J., (2024a). *Informačná etika vo vzťahoch človeka a informácie v informačnej vede*. Bratislava: UK. 252 s.

STEINEROVÁ, J., (2024b). Informačná tvorivosť: konceptuálne a ekologické základy. In: *Informačná tvorivosť a umelá inteligencia. Knižničná a informačná veda 31*. Bratislava, UK, s. 15 – 39 (v tlači).

TAYLOR, R., (1986). *Value-added processes in information systems*. Ablex Publ.

URQUHART, Ch., (2018). *Principles and practice in impact assessment for academic libraries*. Information and Learning Sciences. Online. vol. 119, no. 1/2, s. 121 – 134. Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/ILS-06-2017-0053>.

WINGSTRÖM, Roosa; HAUTALA, Johanna a Riina 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>.

WOJCIK, M., (2019). *How to design innovative information services at the library?*. Library Hi Tech. Online. vol. 37, no. 2, s. 138 – 154. Dostupné na: <https://doi.org/10.1108/LHT-07-2018-009>.

ZBIEJCZUK SUCHÁ, L.; KOSNAROVÁ VENEROVÁ T. a S. KRAMOSILOVÁ, (2023). Competencies and Skills for Designers of Information Services. In: Derek JONES; Naz BOREKCI; Violeta CLEMENTE; James CORAZZO; Nicole LOTZ; Liv Merete NIELSEN a Lesley-Ann NOEL (eds.). *The 7th International Conference for Design Education Researchers, 29 November – 1 December 2023, London, United Kingdom*. Online. Dostupné na: <https://doi.org/10.21606/drslxd.2024.013>.

ZURKOWSKI, P. G., (1974). *The Information Service Environment Relationships and Priorities. Related Paper No. 5*. Washington, D.C.: National Commission on Libraries and Information Science. National Program for Library and Information Services. Nov. 1974. 30 s.

■ Článok bol recenzovaný.