

NAHRADIA NÁSTROJE AI KNIHOVNÍKOV?

MGR. ADAM ČUCHOR

The paper discusses artificial intelligence tools and functions in relation to their potential for use in library work in the international context. The author offers his view on the expected future modernisation of library and information services (research, reference, consultation, information) and the gradual replacement of humans by artificial intelligence in certain areas. He deliberately highlights the positive aspects of implementing AI tools in work processes and the wide range of their potential uses in libraries.

Keywords: artificial intelligence, professional education, library and information services, information literacy, digital literacy



adam.cuchor@gmail.com

Krajská knižnica Ľudovíta Štúra
Zvolen

www.kskls.sk

NA ZAMYSLENIE

Dokázali by stroje v blízkej budúcnosti nahradiť vašu prácu? Možno si práve kladiete túto otázku, ktorá zamestnáva ľudský mozog od dávnych čias. V posledných rokoch sa však stala veľmi aktuálnou. S postupným rozvojom umelej inteligencie nad ňou uvažuje takmer celá ľudská spoločnosť. Je už samozrejmosťou, že všetky typy knižníc využívajú pri svojej práci počítačové programy a internet. Pri snahách vyhovieť požiadavkám doby je využiteľnosť schopností umelej inteligencie (AI) v knižniciach nesporná.

Ak by sme túto otázku položili knihovníckam a knihovníkom, získali by sme široké spektrum rôznych odpovedí, ktoré by súviseli predovšetkým s individuálnou skúsenosťou každého človeka a s jeho osobnými preferenciami. Nepochybne, vplyv na to, aký názor daný zamestnanec vyjadrí, má aj charakter jeho práce.

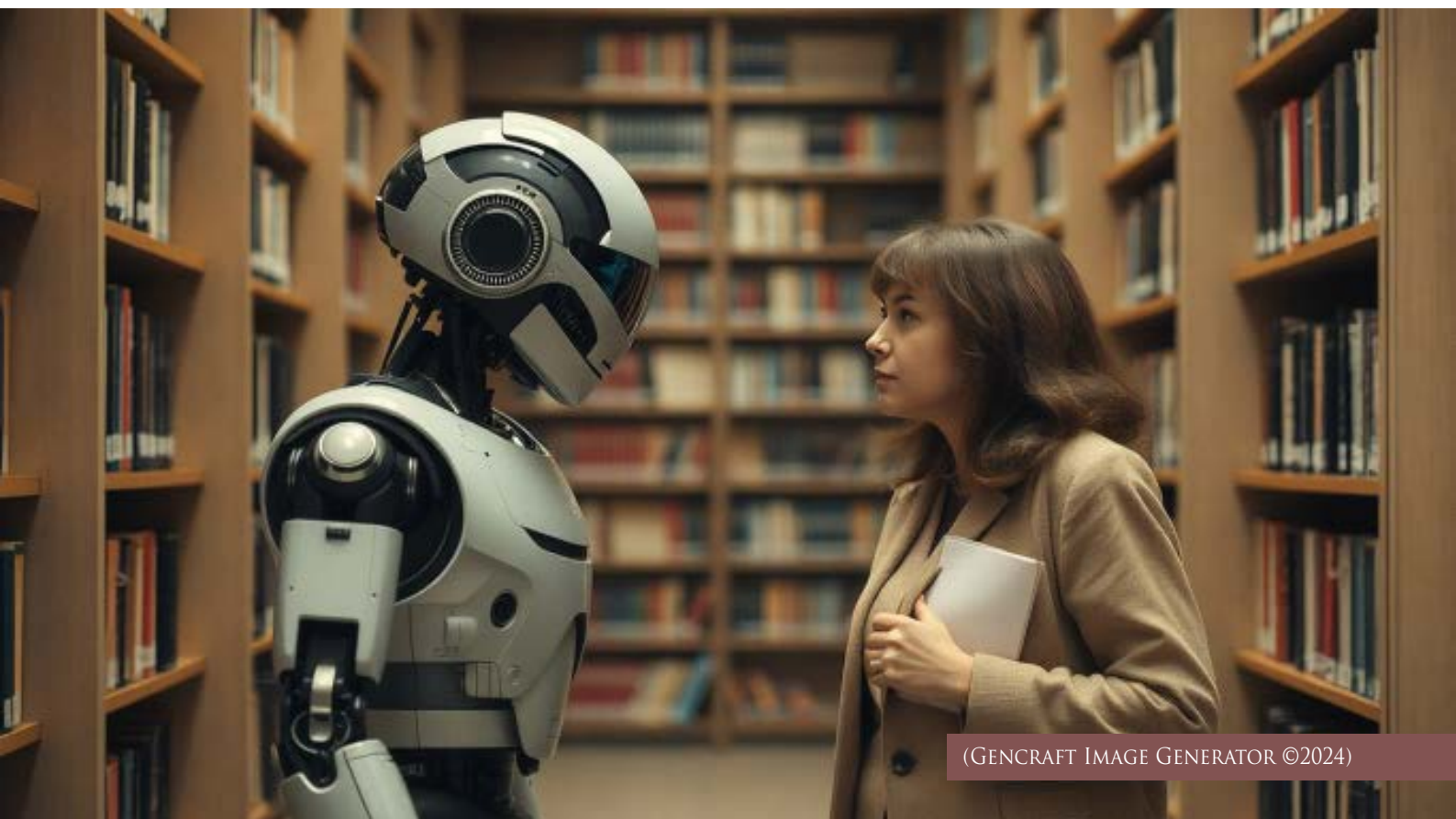
Treba mať na zreteli, že diskusia na túto tému môže medzi zamestnancami knižníc vyvolať aj vlnu nespokojnosti, preto je potrebné poskytnúť priestor na vyjadrenie osobných emócií. Každý človek vníma realitu odlišne. Všetci ľudia (bez ohľadu na svoj vek, etnikum, národnosť, vzdelanie, prax alebo pôvod) musia dennodenne zápasíť so skutočnosťou, že spoločnosť sa mení omnoho väčšou rýchlosťou než doposiaľ. Žijeme v dobe, keď je technický pokrok rýchlejší ako schopnosť adaptácie ľudského mozgu naň.

Článok má za cieľ hypoteticky naznačiť, aké zmeny v oblasti zapojenia umelej inteligencie do knižníc možno očakávať a na čo by sme sa mali pripraviť. Predpokladáme pozitívne zmeny v implementácii do knižničného priestoru. Cieľom článku nie je vytvárať podklady pre sci-fi literatúru ani podhodnocovať prácu zamestnancov knižníc. Zmyslom nástrojov umelej inteligencie je predovšetkým prácu uľahčiť a zefektívniť. Zároveň však chceme poukázať na prípadné riziká, ktoré vyplývajú z používania nástrojov umelej inteligencie. Problematiku nemapujeme vyčerpávajúco, poskytujeme skôr jej čiastkový obraz.

HROZBA AI?

Je pravdou, že mnohí z nás sa obávajú rizík, ktoré prináša zrýchľujúci sa technologický pokrok. Zásľuhu na tom má aj rozšírenie žánru science-fiction v populárnej kultúre, ktorá ovplyvňuje ľudské myslenie prostredníctvom filmov, seriálov a elektronických hier. Samozrejme, tento žánr sa objavuje v knihách, komiksoch a v neposlednom rade aj v umení (Neff a Olša 1995).

V posledných rokoch v spoločnosti zažívame náhly, veľmi dynamický rozmach modelových nástrojov umelej inteligencie. Využiteľnosť nástrojov AI je posudzovaná v mnohých odvetviach. Tieto programy vďaka svojim praktickým schopnostiam



nachádzajú uplatnenie nielen v reklamách, marketingu a copywritingu, ale aj vo vede na získavanie dát a overovanie hypotéz. S rozmachom tohto fenoménu zákonite prichádzajú aj debaty o jeho zneužití, prípadne vymknutí sa kontrole človeka (Fiala 2023).

Umelá inteligencia vznikla predovšetkým ako reakcia na potreby modernej spoločnosti. Jej primárnou úlohou má byť zjednodušenie práce človeka a efektívnejšie využívanie času na pracoviskách. Ide o softvérový program vytvorený človekom, ktorý bez jeho zásahu nedokáže adekvátne fungovať. Podľa optimistického scenára AI nepredstavuje hrozbu, pretože ju vždy bude potrebné programovať, vo svojej podstate sa nevyrovná spôsobu uvažovania človeka. Aj napriek čoraz dokonalejším výsledkom je závislá od programátorov, teda môže obsahovať len dáta, ku ktorým sa „vie“ dostať len v rámci (dostupných globálnych) sietí (Zandl 2022).

Skeptici však predpokladajú omnoho negatívnejší scenár. Podľa nich dôjde za pár desaťročí vďaka rozširovaniu a osvojovaniu si nástrojov umelej inteligencie vo väčšine sfér na pracovnom trhu k výraznému nárastu nezamestnanosti, a to omnoho väčšiemu, než sme boli doposiaľ zvyknutí. Optimálnym riešením by bolo, keby medzi zamestnancami a nástrojmi umelej inteligencie existovala spolupráca, ktorá bude pomáhať a navrhovať vhodné riešenia pri ich práci. Tým by nástroje umelej inteligencie naplňali svoju podstatu – zjednodušiť a zefektívniť prácu človeka. Zároveň by museli byť istým spôsobom limitované tak, aby ľudí nedokázali nahradiť a nepripravili ich o pracovné miesta. Uvažuje sa aj o scenári, v ktorom AI sama navrhne alebo vytvorí nové pracovné miesta pre všetkých (Zandl 2022).

Napriek negatívam a rizikám sú prínosy používania nástrojov AI pri práci veľmi veľké, pretože môžu pozitívne zmeniť viaceré aspekty v spoločnosti. Pokroky sa očakávajú okrem počítačovej vedy a techniky aj v neurovede, ďalej v kognitívnej psychológii a nanotechnológii. Pravdou však zostáva, že momentálne nedokážeme posúdiť, čo všetko aplikácia nástrojov umelej inteligencie v týchto odvetviach ovplyvní v dlhodobom horizonte (Wamba, Bawack, Guthrie, Queiroz a Carillo 2021).

Prevláda však názor, že nástroje AI sa môžu stať spoluurčujúcim faktorom pokroku pre celé ľudstvo. Tiež sa očakáva, že tieto nástroje budú pomáhať zamestnancom pri výkone činností, ktoré človek nedokáže dostatočne rýchlo a presne vykonať, prípadne ich z bezpečnostných dôvodov nemôže vykonávať (Zandl 2022).

UMELÁ INTELIGENCIA

Nástroje umelej inteligencie (známejšie pod skratkou AI) možno zdefinovať ako stroje, prípadne počítačové systémy schopné naučiť sa vykonávať vopred nastavené úlohy, ktoré bežne vyžadujú ľudskú inteligenciu (Wamba, Bawack, Guthrie, Queiroz a Carillo 2021).

Umelú inteligenciu môžeme zjednodušene chápať ako súbor technológií, ktoré umožnili strojom vnímať, chápať a vykonávať svoje úlohy podobne ako ľudský mozog. Nástroje umelej inteligencie sú schopné strojovo sa učiť, osvojovať si veľké množstvo dát, spracovávať jazyky a používať pri rozhodovaní sa logiku. Stroje vybavené takýmto softvérom sú schopné spracované dáta aj vizualizovať a analyzovať. Všetky tieto kognitívne činnosti predtým vyžadovali výhradne ľudský potenciál. Pozitívum AI preto spočíva v odbremenení človeka od množstva činností, aby sa mu poskytol priestor na väčšiu sebarealizáciu a vyššiu efektivitu. Tým by sa zabezpečil pokrok vo všetkých spomínaných oblastiach (Bassey a Owushi 2023).

NÁSTROJE UMELEJ INTELIGENCIE V KNIŽNICIACH

Ako sme naznačili v úvode, knihovníčky a knihovníci už používajú alebo v blízkej budúcnosti začnú vo svojej práci používať viaceré užitočné nástroje umelej inteligencie (AI). Samozrejme, tieto nástroje ešte nie sú ani zďaleka dokonalé a nie je možné spoliehať sa na ne v plnom rozsahu. V článku sa pokúsime predstaviť a stručne opísať nástroje AI využívané knižnicami. Najzásadnejšie využitie AI je na oddelení služieb v oblasti reklamy a propagácie, ale predovšetkým v rešeršných, referenčných a konzultačno-informačných službách. V článku podrobnejšie rozoberieme každú z nich.

Pri vytváraní návrhov obsahu pre potenciálnych zákazníkov a odhaľovaní podvodných informácií alebo kontrole ich kvality je už AI schopná vykonávať niektoré úlohy oveľa rýchlejšie ako ľudia. Tým sme chceli poukázať predovšetkým na opakujúce sa úkony a úlohy zamerané na detaily, akými sú napríklad analýzy veľkých počtov dokumentov, prípadne súhlasy na zabezpečenie správneho vyplnenia príslušných

polí. Tu často nástroje AI dokončia úlohy rýchlejšie a s menším počtom chýb než ľudia (Bassey a Owushi 2023).

REKLAMA A PROPAGÁCIA KNIŽNICE

Rovnako ako v iných odvetviach, aj pri propagácii knižníc dokážu nástroje umelej inteligencie vhodným obsahom osloviť širokú verejnosť, prípadne vzbudiť záujem o čítanie. Efektívnejší môže byť aj spôsob vyhľadávania informácií pomocou algoritmov, ktoré AI používa. Schopnosť AI učiť sa a analyzovať zozbierané dáta môže knižniciam pomôcť pri zistení individuálnych čitateľských záujmov a preferencií, čo by mohlo reklamu a propagáciu inštitúcií ešte viac skvalitniť (Bassey a Owushi 2023).

REŠERŠNÉ SLUŽBY

Nástroje umelej inteligencie sa ukazujú ako mimoriadne prínosné vyhľadávacie nástroje v katalógoch knižničných systémov. Najčastejšie sa uplatňujú v prípade odbornej a šedej literatúry (Fiala 2023). Predpokladá sa, že spoplatnený nástroj by mohol vypracovať rešerše rýchlejšie, rozsiahlejšie a relevantnejšie ako pracovníci knižnice, ktorí tak budú mať viac času na tvorivú prácu.

REFERENČNÉ SLUŽBY

Predpokladá sa, že táto oblasť bude ovplyvnená najvýraznejšie. Produktom práce AI by v tomto prípade mohli byť automaticky vygenerované informácie na základe požiadaviek, ktoré čitateľ zadá do systému (Fiala 2023). Samotná AI tiež predstavila kľúčovú úlohu pri automatizovanom indexovaní a generovaní metadát, ktoré môžu pomáhať knihovníckam a knihovníkom efektívnejšie organizovať a kategorizovať obrovské množstvo informácií do knižničného systému v katalógu. Technológie AI majú potenciál spôsobiť revolúciu v rôznych knižničných informačných systémoch vrátane informácií vo vyhľadávaní, katalogizácii a klasifikácii dokumentov, ako aj v používateľských službách, napríklad pri analýzach údajov. Pri manažmente znalostí AI takisto dokáže samostatne vykonávať aspoň čiastočne automatizo-



vanú katalogizáciu a klasifikáciu knižničného fondu. Algoritmy strojového učenia môžu pomerne rýchlo a presne analyzovať a extrahovať metadáta z rôznych typov dokumentov, čím sa zníži úsilie potrebné na ručnú katalogizáciu. AI dokáže pomôcť pri indexovaní a klasifikácii zdrojov na základe ich obsahu (Bassey a Owushi 2023).

KONZULTAČNÉ A INFORMAČNÉ SLUŽBY

Pravdepodobne sa raz táto služba zmení na online rozhovory čitateľov s nástrojom umelej inteligencie, ako sú napríklad už existujúci chatboty. Pôjde o virtuálnych asistentov v podobe programov AI. Títo virtuálni asistenti budú môcť odpovedať na rôzne otázky, poskytovať odporúčania a sprevádzať používateľov knižnicou po zdrojoch a jednotlivých službách. Takíto virtuálni asistenti môžu reagovať na otázky používateľov veľmi efektívne (Bassey a Owushi 2023). ChatGPT taktiež môže vhodne poslúžiť knižničným pracovníkom vo viacerých úlohách. Nielen pri rýchlom triedení a analyzovaní viacerých druhov literatúry, ale aj pri vyhodnocovaní relevantných zdrojov podľa zadanej témy a kľúčových slov. Okrem toho tento nástroj bude možné využiť aj na preklad odborných textov do rodných jazykov zahraničných návštevníkov knižníc, čím sa zjednoduší samotné porozumenie. ChatGPT je možné používať na automatické správy, novinky, oznamy, závery, vedecké články alebo iné dokumenty (Lund a Wang 2023).

Samotný ChatGPT môžeme označiť za veľmi inteligentný simulačný nástroj, ktorý sa učí vďaka automatickým sofistikovaným algoritmom v sieti. Dnes postupne vznikajú jeho viaceré upravené jazykové verzie, ktoré sú dátovo a kapacitne menšie, z čoho vyplýva, že sú menej

dokonalé, no všetky tieto verzie chatu môžu efektívne slúžiť pri rýchlej komunikácii s čitateľmi. ChatGPT má doposiaľ (podľa odhadov) až 175 miliárd nastaviteľných parametrov v sieti, ktoré dokážu pracovať až so 410 miliardami slov (Mařík, Maříková a Svítek 2024).

Využitie ChatGPT v knižniciach môže mať niekoľko pozitívnych účinkov. Podľa nás ide jednoznačne o schopnosti, ako rozumieť slovám a vytvárať ľudský jazyk. Túto funkciu je možné použiť na zlepšenie až štyroch kategórií knižničných služieb, ako sú napríklad nástroje na zrýchlené vyhľadávanie informácií, referenčné a informačné služby, katalogizácia a generovanie metadát a tvorba obsahu (Lund a Wang 2023). ChatGPT je aj nástroj na vyhľadávanie informácií. Možno ho tiež použiť na zlepšenie presnosti a účinnosti pre jednotlivé knižničné vyhľadávacie systémy. Okrem toho sa môže využiť aj na poskytovanie relevantnejších výsledkov podľa bližšie zadáných požiadaviek. Ďalej môže byť čiastočnou náhradou za referenčné a informačné služby. ChatGPT možno použiť aj na poskytovanie automatizovaných odpovedí o informáciách a službách jednotlivých knižníc. Sem patria napríklad bežné odpovede na často kladené otázky alebo poskytovanie informácií o dostupnosti jednotlivých knižničných zdrojov. Okrem doposiaľ uvedeného ChatGPT môže knižniciam pomôcť aj ako tvorca cez vygenerovaný katalóg. ChatGPT je ešte možné využiť aj na automaticky generovanú katalogizáciu a na získavanie metaúdajov pre knižničné zdroje, ako sú názvy a krátke opisy kníh. Takýmito funkciami dokáže ušetriť množstvo času správcovi knižničných katalógov a môže vhodne slúžiť aj na tvorbu obsahu. ChatGPT môžeme v prípade potreby použiť aj ako pomôcku pri vytváraní súhrnov, abstraktov a ďalších stručných foriem obsahu, pretože zlepšuje prístup k textovým zdrojom (Lund a Wang 2023).

VYHODNOTENIA A VÝROČNÉ SPRÁVY

Knižnice generujú obrovské množstvo údajov vrátane štatistiky, spokojnosti čitateľov a využívania poskytovaných zdrojov. V tomto prípade je možné využívať techniky AI na analyzovanie údajov a získavanie poznatkov. Algoritmus strojového učenia dokáže identifikovať vzory, trendy a korelácie v údajoch, čo umožňuje knižniciam robiť rozhodnutia založené na údajoch pre rozvoj knižničného fondu, zlepšenie služieb a alokáciu zdrojov. AI môže pomôcť pri organizácii a riadení

znalostí automatizáciou procesov, medzi ktoré patrí sumarizácia textov, extrakcia informácií a objavovanie vedomostí. Tieto schopnosti môžu podporiť efektívne zdieľanie znalostí a spoluprácu medzi odborníkmi z knižníc a vedeckými alebo univerzitnými výskumníkmi (Bassey a Owushi 2023).

ZÁVER

V článku sme sa v krátkosti pokúsili objasniť čitateľom, čo je umelá inteligencia a aké sú jej jednotlivé funkcie a nástroje.

Poukázali sme na to, ako môže AI mnohým knihovníckam a knihovníkom aspoň čiastočne zjednodušiť a zefektívniť prácu, ale aj na to, čo (zatiaľ) nástroje umelej inteligencie dokážu. Pokúsili sme sa predikovať podobu reálneho použitia nástrojov AI v knižniciach so zreteľom na čitateľov, zamestnancov knižníc a knižnice ako inštitúcie. Zároveň sme priblížili aj niektoré nástroje AI. Taktiež sme informovali o tom, ako by v budúcnosti bolo teoreticky možné implementovať niektoré nástroje a funkcie umelej inteligencie do knižníc. Sme si plne vedomí toho, že nástroje umelej inteligencie ešte nie sú dokonalé a ich implementácia do knižníc si vyžaduje čas, vysoké úsilie a v neposlednom rade ochotu zamestnancov pracovať s nimi.

Cieľom predkladaného článku bolo navrhnúť, ako by AI mohla slúžiť nielen čitateľom, ale aj samotným zamestnancom knižníc ako pomôcka, ktorá by dokázala odporučiť vhodné a relevantné knihy, poskytnúť rýchle a praktické návody v rôznych prípadoch, ako napríklad online úhrady poplatkov, pokuty za nevrátenie kníh, vyplnenia registrácie a obnovy prihlasovacích údajov alebo preukazov. Súčasná úroveň už existujúcich nástrojov AI by zatiaľ naše návrhy nedokázala prakticky pokryť, bude preto potrebný jej ďalší vývoj a následná postupná implementácia do knižníc.

Cieľom príspevku bolo taktiež vyvrátiť tvrdenia, podľa ktorých nástroje a funkcie umelej inteligencie pripravujú zamestnancov knižníc o prácu.

Nástroje umelej inteligencie boli v článku opísané ako pomôcka na zjednodušenie práce knihovníčok a knihovníkov pri tvorbe rešerší a poskytovaní referenčných, konzultačných a informačných služieb, pričom zamestnanci knižníc by aj naďalej museli kontrolovať správnosť, odbornosť a dôveryhodnosť získaných informácií a riešení. Avšak až budúcnosť ukáže, aká bude realita masovej implementácie umelej inteligencie v živote knihovníkov.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- BASSEY, Mary Mfon a Emmanuel OWUSHI. 2023. Adoption of Artificial Intelligence in Library and Information Science in the 21st Century: Assessing the Perceived Impacts and Challenges by Librarians in Akwa Ibom and Rivers States. *International Journal of Current Innovations in Education*. Online. roč. 6, č. 1, s. 75 – 85. Dostupné na: <https://mail.globalacademicstar.com/download/article/adoption-of-artificial-intelligence-in-library-and-information-science-in-the-21st-century-assessing-the-perceived-impacts-and-challenges-by-librarians-in-akwa-ibom-and-rivers-states.pdf>. [zobrazené 2024-10-08].
- FIALA, Tomáš. 2023. Nachádzajú sa knižnice už pred bránou umelej inteligencie? Odhodlajú sa vstúpiť a využiť jej potenciál, alebo sa nechajú umelou inteligenciou pohltiť?. *ITlib: Informačné technológie a knižnice*. Online. roč. 27, č. 1 – 2, s. 58 – 60. Dostupné na: https://itlib.cvtisr.sk/wp-content/uploads/2023/08/Cerny_rozhovor.pdf. [zobrazené 2024-10-08].
- LUND, Brady D. a Ting WANG. 2023. Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries?. *Library Hi Tech New*. Online. roč. 40, č. 3, s. 26 – 29. Dostupné na: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/LHTN-01-2023-0009/full/html>. [zobrazené 2024-10-08].
- MAŘÍK, Vladimír; Taťána MAŘÍKOVÁ a Miroslav SVÍTEK (ed.). 2024. *Eseje o vědomí směrem k umělé inteligenci*. Červený Kostelec: Pavel Mervart.
- NEFF, Ondřej a Jaroslav OLŠA. 1995. *Encyklopedie literatury science fiction*. Praha: AFSF.
- WAMBA, Samuel Fosso; Ransome BAWACK; Cameron GUTHRIE; Maciel QUEIROZ a Kevin CARILLO. 2021. Are we preparing for a good AI society?: A bibliometric review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*. Online. roč. 164. Dostupné na: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3735322. [zobrazené 2024-10-08].
- ZANDL, Patrick. 2022. *Mýty a naděje digitálního světa: vše, co potřebujete vědět o kryptoměnách, umělé inteligenci a dalších převratných technologiích*. Brno: Jan Melvil Publishing.

MOHLO BY VÁS ZAUJÍMAŤ...

Problematike umelej inteligencie a možnostiam jej využitia v knižniciach sa v redakcii venujeme už dlhší čas, čoho dôkazom je aj rozhovor so školskou knihovníčkou Elisou Malespina, ktorý je súčasťou tohto čísla.

Prečítajte si aj rozhovor s technologickým konzultantom pre knižnice Nickom Tanzi. Článok bol uverejnený v *Knižnici* 4/2024. Nájdete ho v [archíve časopisu Knižnica](#).

