Digitálna transformácia riadenia controllingu v zdravotníctve

Digital Transformation of Controlling Management in Healthcare

Lenka KUHNOVÁ – BRONTVAJ Marián – NOVÁKOVÁ Alena

Úvod

V súčasnej dobe predstavuje digitálna transformácia významný trend, ktorý ovplyvňuje takmer všetky aspekty podnikateľskej činnosti. Rýchly technologický pokrok vytvára nové príležitosti, ale zároveň kladie na organizácie nové požiadavky. Oblasť controllingu, ako kľúčová funkcia finančného riadenia, zohráva zásadnú úlohu v tomto procese. Digitalizácia umožňuje zefektívniť procesy, zlepšiť analýzu dát a podporiť strategické rozhodovanie. Ako uvádza Carvalho (2022), prepojenie digitálnych nástrojov s controllingom vedie k väčšej transparentnosti a lepšej pripravenosti organizácií na dynamické zmeny v podnikateľskom prostredí.

Tento príspevok má za cieľ analyzovať vplyv digitálnej transformácie na controlling, identifikovať hlavné výzvy a príležitosti a poskytnúť príklady úspešných implementácií. Osobitná časť je venovaná aplikácii digitálnej transformácie v zdravotníctve, ktorá čelí špecifickým výzvam a zároveň ponúka významné príležitosti na zlepšenie zdravotnej starostlivosti.

1 Digitálne inovácie

Digitalizácia prináša nové možnosti spracovania a využívania údajov, pričom big data predstavujú revolučný zdroj informácií schopný zásadne zlepšiť rozhodovacie procesy. Pokročilé analytické nástroje umožňujú efektívne spracovanie obrovských objemov dát a odhaľovanie vzorov, ktoré by inak ostali nepovšimnuté (Flonk a kol., 2024). Využitie prediktívnych modelov z big data napomáha identifikovať rizikové oblasti a optimalizovať alokáciu zdrojov, čo je obzvlášť prínosné v oblasti zdravotníctva, kde tieto nástroje podporujú analýzu trendov chorobnosti, zlepšovanie liečebných postupov a presnejšiu diagnostiku (Dashchenko a kol., 2023).

Rovnako aj cloudové technológie ponúkajú riešenia na centralizáciu dát a ich okamžitú dostupnosť, čo zlepšuje spoluprácu tímov a integráciu systémov v rámci organizácií (Carvalho, 2022). Táto technológia umožňuje efektívnu správu elektronických zdravotných záznamov (EHR), čím zvyšuje dostupnosť údajov pre zdravotníckych pracovníkov aj pacientov a prispieva k lepšej koordinácii

starostlivosti.

Neoddeliteľnou súčasťou digitálnej transformácie je aj kybernetická bezpečnosť, ktorá reaguje na výzvy spojené s ochranou citlivých údajov. Zabezpečenie proti kybernetickým hrozbám a dodržiavanie legislatívnych požiadaviek sú kľúčovými predpokladmi úspešného využívania digitálnych technológií (Akhmadullina, 2024). V zdravotníctve má ochrana pacientskych údajov prioritný význam, keďže akékoľvek narušenie bezpečnosti môže mať vážne dôsledky pre pacientov aj organizácie (Flonk a kol., 2024). Digitalizácia tak integruje moderné technológie s dôrazom na efektivitu a bezpečnosť dát v rôznych oblastiach spoločnosti.

1.1 Modely technologickej adopcie (napr. TAM – Technology Acceptance Model)

Technologická adopcia je kľúčový proces, ktorý vysvetľuje, ako organizácie a jednotlivci prijímajú nové technológie. V tejto oblasti patrí medzi najvýznamnejšie prístupy Technology Acceptance Model (TAM), vyvinutý Davisom v roku 1989. Tento model poskytuje rámec na pochopenie faktorov ovplyvňujúcich ochotu používateľov prijímať technológie a aktívne ich využívať (Davis, 1989).

Základné komponenty TAM

TAM definuje dva hlavné faktory, ktoré ovplyvňujú adopciu technológie:

1. Vnímaná užitočnosť (Perceived Usefulness)
   - Tento koncept odkazuje na presvedčenie používateľov, že používanie technológie zlepší ich pracovný výkon (Davis, 1989). Napríklad v zdravotníctve môže technológia, ako sú elektronické zdravotné záznamy (EHR), zlepšiť presnosť diagnostiky a efektívnosť starostlivosti o pacienta (Holden & Karsh, 2010).
2. Vnímaná jednoduchosť použitia (Perceived Ease of Use)
   - Tento faktor reflektuje očakávanú jednoduchosť pri učení a ovládaní danej technológie. Používateľsky prístupné rozhrania a zrozumiteľné procesy sú kľúčové pre rýchlu adopciu technológií v zložitých prostrediach, akým je zdravotníctvo (Venkatesh & Davis, 2000).

Proces technologickej adopcie podľa TAM:

- Vonkajšie faktory: Organizácia môže podporiť adopciu prostredníctvom školení, manažérskej podpory a dostupnosti technológií.
- Postoj k technológii: Kombinácia vnímanej užitočnosti a jednoduchosti použitia vytvára postoj používateľa voči technológii.
- Zámer používania (Behavioral Intention): Pozitívny postoj vedie k zvýšenej pravdepodobnosti používania technológie.
- Reálne používanie (Actual System Use): Tento posledný krok odráža, či sa technológia v praxi skutočne používa.

Model TAM poskytuje rámec pre identifikáciu bariér pri zavádzaní technológií v zdravotníctve. Napríklad zavedenie umelej inteligencie (AI) v

diagnostike môže byť úspešné len vtedy, ak zdravotnícki pracovníci rozumejú výhodám týchto systémov a zároveň ich považujú za jednoducho použiteľné (Rahimi a kol., 2018; Venkatesh a kol., 2003; Bagozzi, 2007).

1.2 Vzťah medzi controllingom, digitalizáciou a strategickými funkciami riadenia

Digitalizácia zásadne mení spôsob, akým organizácie vykonávajú svoje strategické funkcie, pričom controlling hrá v tomto procese ústrednú úlohu. Controlling predstavuje nástroj, ktorý umožňuje organizáciám efektívne prepájať technologické inovácie so strategickými cieľmi, pričom zabezpečuje neustálu koordináciu plánovania, monitorovania a vyhodnocovania výkonnosti. V tomto kontexte controlling nielenže identifikuje odchýlky od plánovaných cieľov, ale poskytuje aj odporúčania na korekčné opatrenia, čím podporuje manažérov pri kvalifikovanom rozhodovaní (Horváth, 2016).

Digitalizácia výrazne ovplyvnila spôsob, akým controlling funguje. Zavedenie digitálnych nástrojov automatizuje rutinné úlohy, ako je výkazníctvo či analýza údajov, čím sa znižuje časová náročnosť manuálnych procesov. Okrem toho moderné technológie, ako sú systémy ERP (Enterprise Resource Planning) a cloudové platformy, zvyšujú dostupnosť dát, ktoré sú spracovávané v reálnom čase. Táto schopnosť je podporená pokročilými analytickými nástrojmi, ktoré dokážu pracovať s veľkými dátami a využívať umelú inteligenciu na presnejšie predikcie a modelovanie možných scenárov (Rosenbaum, 2020).

Príkladom môže byť zdravotníctvo, kde controlling využíva digitálne nástroje na analýzu vysokých nákladov a identifikáciu možností, ako tieto náklady znížiť. Digitalizácia tak posilňuje prepojenie medzi controllingom a ostatnými strategickými funkciami riadenia. Vo finančnom riadení umožňuje digitalizácia presnejšie monitorovanie cash flow a efektívnejšie riadenie rozpočtu. Controlling v tomto prípade poskytuje cenné údaje na sledovanie výkonnosti organizácie a na identifikáciu finančných rizík (Kaplan – Norton, 1996).

V oblasti riadenia ľudských zdrojov umožňujú digitálne technológie detailnú analýzu výkonnosti zamestnancov, optimalizáciu pracovných rozvrhov a efektívne plánovanie kapacít. V zdravotníctve to môže znamenať lepšie riadenie služieb zdravotníckeho personálu, pričom controlling zohráva kľúčovú úlohu pri zabezpečovaní súladu týchto činností s celkovými cieľmi organizácie. Podobne aj v marketingu a riadení vzťahov s pacientmi controlling podporuje rozhodovanie prostredníctvom analýzy dát o preferenciách pacientov, ich spokojnosti a správaní. Digitalizované nástroje umožňujú organizáciám sledovať kvalitu poskytovaných služieb a prispôsobovať svoje stratégie na základe konkrétnych potrieb pacientov.

Digitalizácia však prináša aj určité výzvy pre controlling. Objem údajov generovaných technologickými inováciami je často veľmi rozsiahly, čo môže predstavovať problém pri ich spracovaní a správnej interpretácii. Okrem toho je potrebné riešiť otázky kybernetickej bezpečnosti, keďže organizácie, najmä v

zdravotníctve, spracovávajú citlivé údaje o pacientoch. Taktiež je potrebné zohľadniť kultúrne aspekty organizácií, pretože pre úspešné zavedenie digitálnych technológií je nevyhnutné zabezpečiť, aby zamestnanci tieto technológie prijali a boli ochotní ich používať.

Synergia medzi controllingom, digitalizáciou a strategickými funkciami prináša organizáciám významný strategický potenciál. Umožňuje efektívnejšie plánovanie zdrojov a procesov, zlepšuje transparentnosť rozhodovacích procesov a umožňuje rýchlu identifikáciu slabých miest v organizácii. Tento vzťah je obzvlášť dôležitý v odvetviach, kde sa očakáva vysoká úroveň presnosti a efektivity, ako napríklad v zdravotníctve. Controlling v digitálnom veku tak slúži ako kľúčový nástroj na integráciu technologických inovácií do strategického riadenia, čo vedie k zlepšeniu výkonnosti organizácie a optimalizácii jej zdrojov.

2 Metodológia

Výsledky štúdie vychádzajú z analýzy sekundárnych zdrojov, vrátane vedeckých článkov, prípadových štúdií a správ zameraných na digitalizáciu v controllingu a zdravotníctve. Hlavné otázky výskumu zahŕňajú:

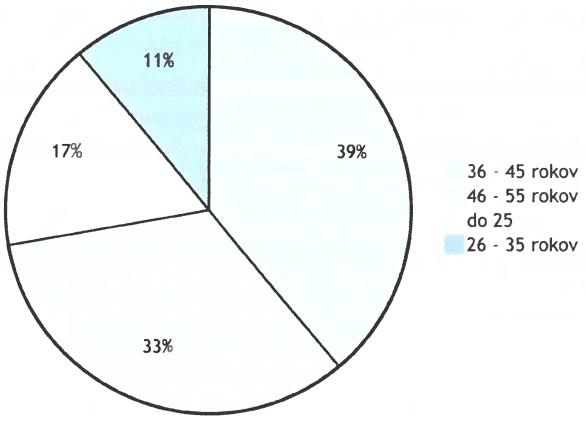
1. Aké konkrétne technologické riešenia sú implementované v oblasti controllingu a zdravotníctva?
2. Aké výhody a výzvy prináša digitálna transformácia pre controlling a zdravotníctvo?
3. Aké faktory prispievajú k úspešnej implementácii digitálnych nástrojov?

Na identifikáciu a štruktúrovanie kľúčových poznatkov bola využitá tematická analýza. V súvislosti s prieskumnými štúdiami je často odporúčaný počet respondentov v rozmedzí 20 až 50, čo je všeobecne akceptovaný štandard vo výskumnej metodológii. Malhotra (2020) uvádza, že pilotné prieskumy predstavujú úvodnú fázu výskumu, ktorej cieľom je otestovať dotazníky a hypotézy na menšej vzorke, zvyčajne od 30 do 50 respondentov. Podľa Saundersa a kol. (2019) sa pilotné štúdie zameriavajú na analýzu trendov a formuláciu hypotéz na základe menších vzoriek, minimálne od 20 účastníkov. V našom prieskume bolo získaných 38 odpovedí od náhodne vybraných respondentov, čím sa poskytol cenný prehľad o využívaní a vnímaní umelej inteligencie v zdravotníctve.

3 Výsledky

Jedným z hlavných prínosov digitálnej transformácie je automatizácia opakujúcich sa úloh, ako je spracovanie finančných výkazov, analýza nákladov a reporting. Podľa Akhmadullinovej (2024) automatizácia umožňuje pracovníkom controllingu sústrediť sa na strategické aktivity, ako je interpretácia dát a tvorba dlhodobých plánov. V zdravotníctve automatizácia procesov prispieva k efektívnejšiemu spracovaniu pacientskych údajov, riadeniu zásob a plánovaniu zdrojov, čo zlepšuje celkovú kvalitu starostlivosti (Carvalho, 2022). V tejto

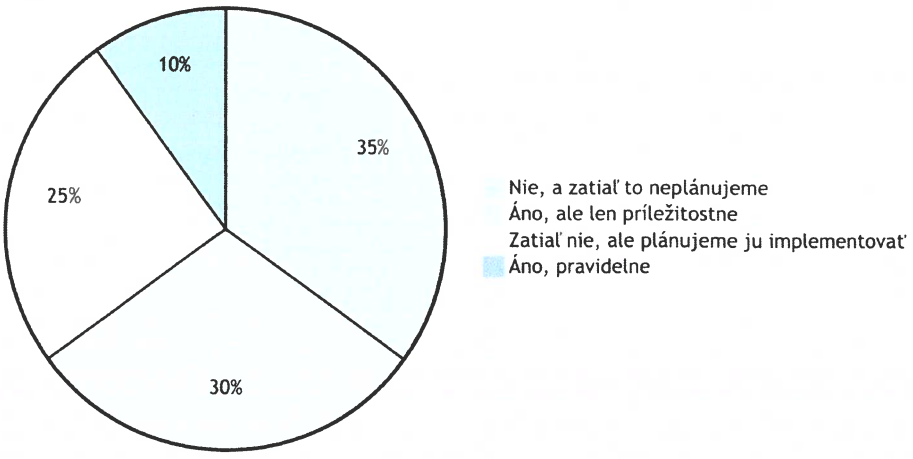
kapitole sa zameriavame na analýzu výsledkov prieskumu, ktorý reflektuje postoje a skúsenosti respondentov so zavádzaním a využitím AI v zdravotníctve. Prieskum odhaľuje kľúčové oblasti, ako sú veková štruktúra respondentov, rozsah využitia AI, úroveň znalostí a dôvody, prečo organizácie AI zatiaľ plne neimplementujú. Zistenia prispievajú k lepšiemu porozumeniu aktuálnej pripravenosti zdravotníckych pracovníkov na prácu s AI a poukazujú na oblasti, v ktorých je potrebné prijať opatrenia na podporu efektívnej implementácie tejto technológie.



Graf 1 Veková distribúcia respondentov

Zdroj: Vlastné spracovanie

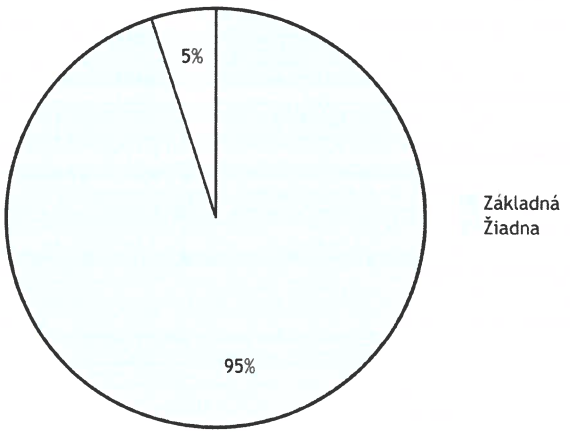
Celkový pohľad na graf poukazuje na dominanciu strednej a staršej vekovej skupiny (36 – 55 rokov), ktoré majú pravdepodobne dlhšiu pracovnú prax a skúsenosti v zdravotníctve, čo ovplyvňuje ich záujem a účasť na implementácii AI technológií. Mladší respondenti sú v menej zastúpení, čo môže byť spôsobené ich nižšou prítomnosťou v pracovnom prostredí alebo nižšou mierou zapojenia do inovačných procesov.



Graf 2 Využitie AI v zdravotníctve

Zdroj: Vlastné spracovanie

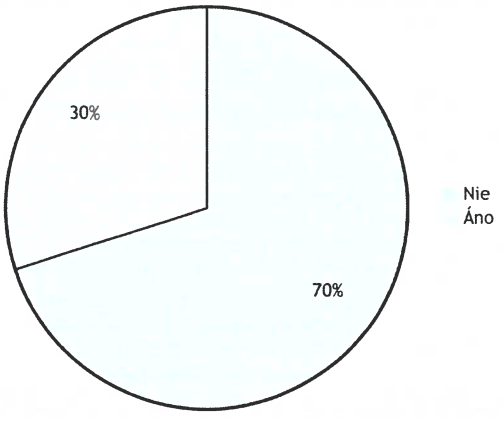
AI sa v zdravotníctve vníma prevažne ako doplnková technológia, keďže ju väčšina respondentov využíva len príležitostne. Niektorí respondenti AI zatiaľ nevyužívajú ani neplánujú jej implementáciu, čo môže súvisieť s nedostatkom informácií alebo obavami z aplikácie tejto technológie. Iní prejavujú záujem o budúce využitie AI, čo naznačuje rastúci potenciál pre jej integráciu. Len malá časť respondentov pravidelne pracuje s AI, čo poukazuje na jej etablovanie v ich pracovnom prostredí.



Graf 3 Úroveň znalostí AI

Zdroj: Vlastné spracovanie

Väčšina respondentov disponuje základnou úrovňou znalostí o AI, čo naznačuje, že ide o relatívne novú technológiu, s ktorou majú aspoň minimálnu oboznámenosť. Niektorí však priznávajú úplný nedostatok znalostí, čo môže súvisieť s obmedzeným prístupom k vzdelávaniu alebo nízkym záujmom o túto oblasť.

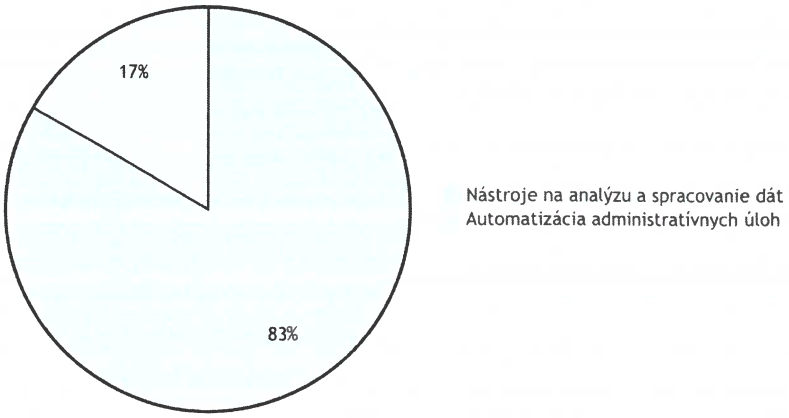


Graf 4 Použitie AI nástrojov

Zdroj: Vlastné spracovanie

Väčšina respondentov nevyužíva AI nástroje vo svojej pracovnej praxi, čo

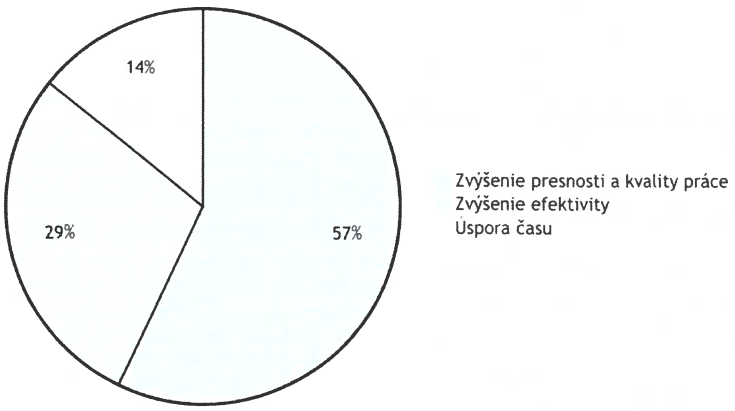
môže byť dôsledkom ich obmedzenej integrácie do pracovného prostredia alebo nedostatočného povedomia o dostupných možnostiach. Napriek tomu, niektorí respondenti tieto nástroje používajú, čo naznačuje, že AI už nachádza svoje uplatnenie v určitých oblastiach zdravotnej starostlivosti.



Graf 5 Typy AI nástrojov

Zdroj: Vlastné spracovanie

Respondenti, ktorí využívajú AI nástroje, najčastejšie ich nasadzujú na analýzu a spracovanie dát, čo je pochopiteľné, keďže zdravotníctvo produkuje obrovské množstvo informácií, ktoré si vyžadujú podrobnú analýzu. Jeden z respondentov spomína využitie AI na automatizáciu administratívnych úloh, čo môže prispieť k zefektívneniu pracovných procesov.

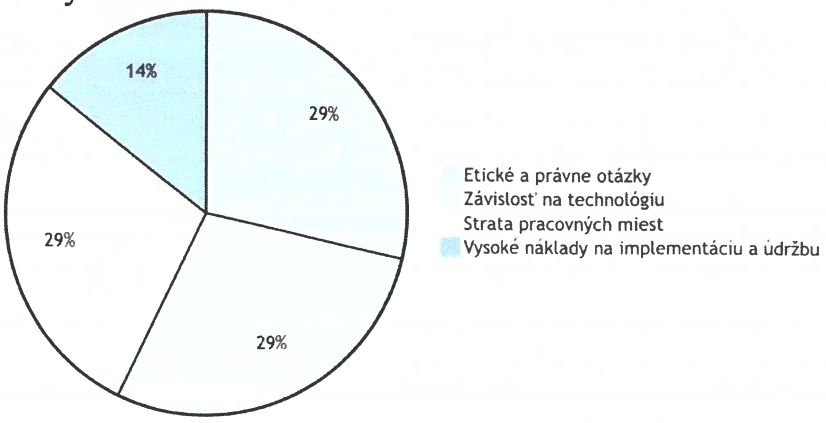


Obr. 6 Prínosy využívania AI

Zdroj: Vlastné spracovanie

Respondenti, ktorí využívajú AI, zaznamenali rôzne prínosy. Najčastejšie uvádzaným prínosom je zvýšenie presnosti a kvality práce, čo je dôležité v zdravotníctve, kde presnosť môže mať priamy vplyv na zdravie pacientov. Zvýšenie efektivity a úspora času sú tiež významné prínosy, ktoré môžu zlepšiť

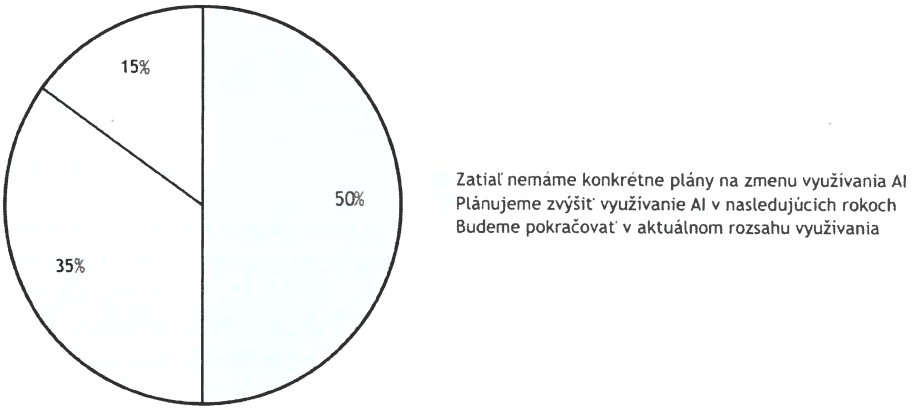
pracovné procesy.



Graf 7 Riziká využívania AI

Zdroj: Vlastné spracovanie

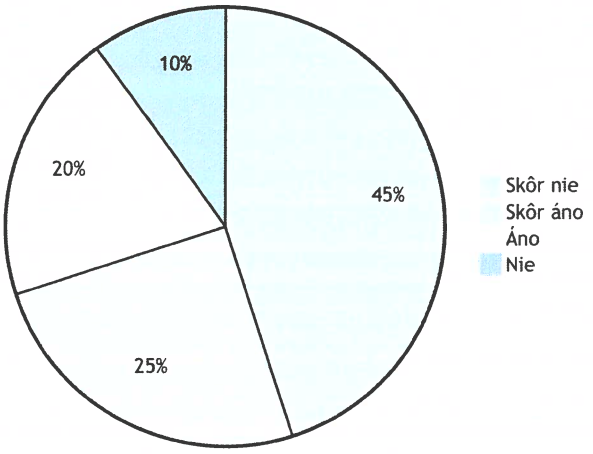
Respondenti vyjadrujú obavy z rôznych rizík spojených s využívaním AI. Medzi najčastejšie spomínané patria etické a právne dilemy, závislosť na technológii a obavy zo straty pracovných miest, ktoré sú kľúčovými faktormi na zváženie pri implementácii AI. Rovnako dôležitým faktorom sú aj vysoké náklady na zavedenie a údržbu technológie, ktoré môžu ovplyvniť rozhodovanie o jej využívaní.



Graf 8 Plány na využívanie AI

Zdroj: Vlastné spracovanie

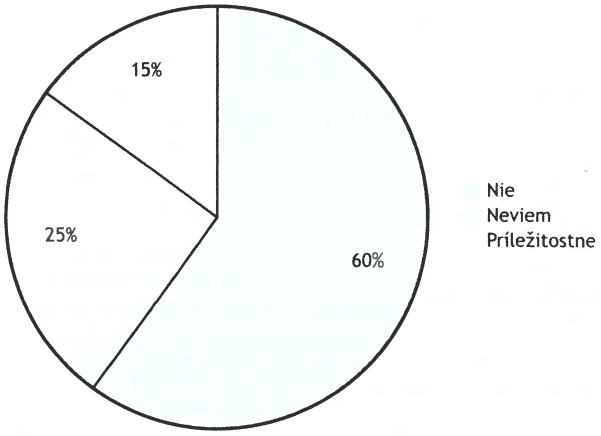
Mnohí respondenti neplánujú zásadné zmeny v využívaní AI, čo môže naznačovať, že technológia je stále v testovacej fáze alebo že organizácie čakajú na ďalšie vývojové pokroky. Niektoré organizácie však plánujú rozšíriť využívanie AI, čo ukazuje na ich presvedčenie o potenciáli tejto technológie. Iné sa rozhodli pokračovať v aktuálnom rozsahu využívania, čo môže signalizovať ich spokojnosť s dosiahnutým stavom.



Graf 8 Pripravenosť na prácu s AI

Zdroj: Vlastné spracovanie

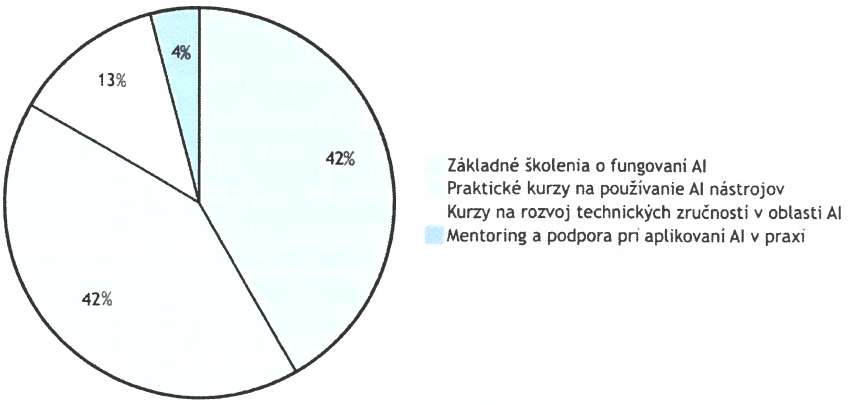
Väčšina respondentov sa cíti nepripravených na prácu s AI, čo môže byť spôsobené nedostatočným vzdelaním alebo praktickými skúsenosťami. Niektorí sa považujú za čiastočne pripravených, čo naznačuje, že disponujú základnými znalosťami, no potrebujú ďalšie školenie. Menšia časť respondentov sa cíti dostatočne pripravená, čo môže poukazovať na ich adekvátne znalosti a skúsenosti s touto technológiou.



Graf 9 Školenia na prácu s AI

Zdroj: Vlastné spracovanie

Väčšina respondentov uvádza, že ich organizácia neposkytuje školenia na prácu s AI, čo môže byť dôvodom, prečo sa mnohí necítia dostatočne pripravení. Niektoré organizácie poskytujú školenia len príležitostne, čo naznačuje, že AI je ešte v skúšobnej fáze implementácie. V iných prípadoch respondenti nie sú informovaní o existencii takýchto školení, čo môže poukazovať na nedostatočnú komunikáciu alebo nízky záujem o túto technológiu v rámci organizácie.



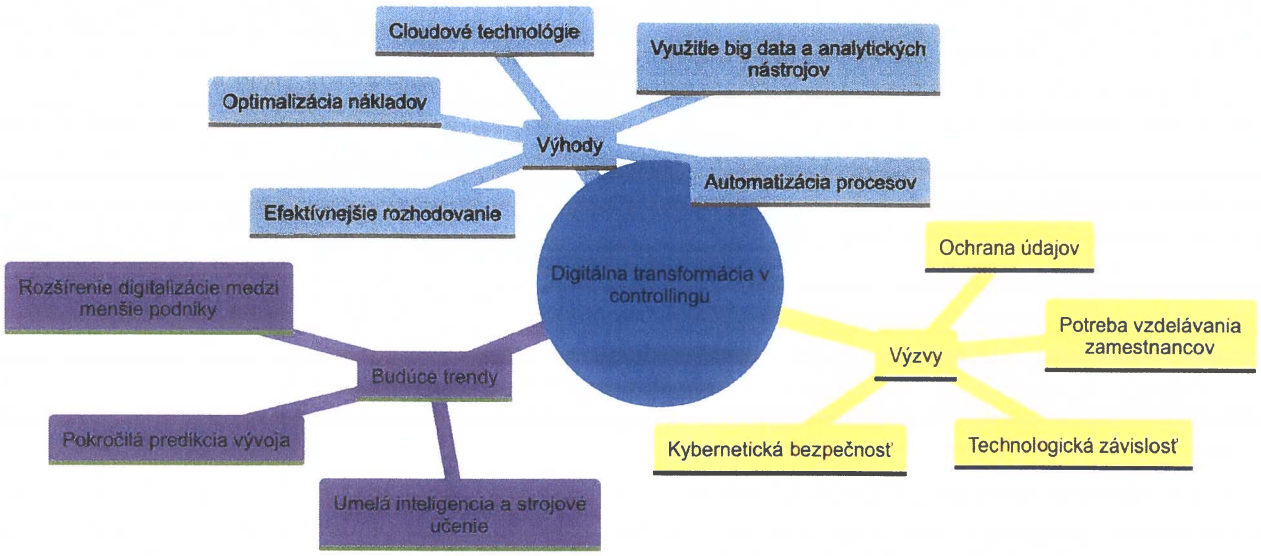
Graf 10 Typy školení na AI

Zdroj: Vlastné spracovanie

Respondenti vyjadrujú záujem o rôzne typy školení týkajúcich sa AI. Najväčší záujem je o základné kurzy, ktoré sa zameriavajú na fungovanie AI, ako aj o praktické školenia zamerané na používanie konkrétnych AI nástrojov, čo naznačuje potrebu získania základných informácií a praktických zručností. Kurzy zamerané na rozvoj technických zručností v oblasti AI a mentoring sú síce tiež považované za dôležité, ale majú nižšiu prioritu, čo môže naznačovať menší záujem o hlbšie technické znalosti.

Diskusia

Digitálna transformácia prináša nielen technologické, ale aj organizačné a kultúrne výzvy. Podniky musia investovať do infraštruktúry, ale zároveň aj do rozvoja zamestnancov. Ako ukazuje štúdia Dashchenka a kol. (2023), úspešná adaptácia závisí od schopnosti podnikov implementovať technologické riešenia a zároveň podporiť zmeny v organizačnej kultúre.



Obr. 1 Moderný controlling v ére digitalizácie

Zdroj: Vlastné spracovanie

V zdravotníctve sú výzvy ešte zložitejšie. Inštitúcie čelia obmedzeným rozpočtom, nedostatku IT odborníkov a zložitej regulácii. Napriek tomu digitálna transformácia ponúka zdravotníctvu príležitosti na zlepšenie kvality starostlivosti, zníženie nákladov a zvýšenie spokojnosti pacientov. Implementácia telemedicíny, robotickej chirurgie a personalizovanej medicíny sú príklady oblastí, kde digitalizácia prináša revolučné zmeny (Carvalho, 2022).

Vzhľadom na to, že väčšina respondentov využíva AI len príležitostne, je potrebné zvážiť opatrenia na implementáciu AI, ktoré by mali byť postupné a zamerané na zlepšenie efektivity a kvality práce v zdravotníctve:

- Vzdelávanie a školenia: Vzhľadom na to, že väčšina respondentov má základnú úroveň znalostí o AI, je potrebné zaviesť školenia a kurzy na zvýšenie povedomia a zručností v oblasti AI. Tieto školenia by mali pokrývať základné princípy AI, jej aplikácie v zdravotníctve a praktické použitie AI nástrojov.
- Implementácia AI: Organizácie by mali zvážiť implementáciu AI, najmä vzhľadom na to, že väčšina respondentov plánuje alebo už využíva AI príležitostne. Implementácia by mala byť postupná, s dôrazom na zlepšenie efektivity a kvality práce.
- Podpora a mentoring: Pre tých, ktorí už využívajú AI nástroje, by bolo vhodné poskytnúť mentoring a podporu pri aplikovaní AI v praxi, aby sa maximalizovali prínosy a minimalizovali riziká.
- Zvýšenie povedomia: Pre tých, ktorí nevyužívajú AI a zatiaľ to neplánujú,

je dôležité zvýšiť povedomie o potenciálnych prínosoch AI v zdravotníctve, čo môže viesť k zmene postoja a zvýšeniu záujmu o túto technológiu.

- Výskum a vývoj: Organizácie by mali investovať do výskumu a vývoja AI riešení špecifických pre zdravotníctvo, aby sa zabezpečilo, že AI nástroje sú prispôsobené potrebám tejto oblasti.

Tieto opatrenia by mohli pomôcť zvýšiť pripravenosť a schopnosť zdravotníckych pracovníkov využívať AI efektívne a bezpečne, čo by v konečnom dôsledku mohlo viesť k zlepšeniu zdravotnej starostlivosti a efektivity pracovných procesov.

Zaujímavým aspektom je rozdielna rýchlosť implementácie medzi veľkými a malými podnikmi. Zatiaľ čo veľké podniky majú väčší prístup k zdrojom a know-how, menšie podniky často čelia výzvam spojeným s nákladmi na digitalizáciu. Carvalho (2022) však zdôrazňuje, že s rastúcou dostupnosťou digitálnych nástrojov sa očakáva širšie zavedenie technológií aj medzi malými podnikmi.

Záver

Digitálna transformácia predstavuje zásadnú zmenu v oblasti controllingu a zdravotníctva, ktorá prináša významné výhody, ale aj nové výzvy. Automatizácia, využívanie big data a cloudových technológií umožňujú zlepšiť efektivitu a podporiť strategické rozhodovanie. Zároveň je však potrebné riešiť otázky kybernetickej bezpečnosti a technologickej závislosti.

Na základe analýzy je zrejmé, že úspešná implementácia digitálnych nástrojov vyžaduje nielen technologické, ale aj organizačné opatrenia. Investícia do vzdelávania zamestnancov a systematický prístup k riadeniu zmien sú kľúčové pre dosiahnutie dlhodobých prínosov digitálnej transformácie. V zdravotníctve je navyše nevyhnutné prispôsobiť digitálne nástroje špecifickým potrebám sektora, s dôrazom na bezpečnosť a efektívnosť poskytovania starostlivosti.

Tento príspevok je súčasťou projektu VEGA č. 1/0713/24 Digitálna ekonomika ako kľúčová výzva pre transformáciu podnikov na Slovensku.

Literatúra:

1. Akhmadullina, Karina. (2024). Challenges and Opportunities Presented by Digitalization for Enterprise Internal Controlling Systems. International Scientific Journal Akademik, No. 1 (254), str. 75.
2. Bagozzi, R. P. (2007). The Legacy of the Technology Acceptance Model and a Proposal for a Paradigm Shift. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 244–254.

3. Carvalho, A. (2022). Digital Transformation in Controlling: A Strategic Perspective. Journal of Business Management, 34(2), str. 102-118.
4. Dashchenko, N., Ivanova, E., & Petrov, M. (2023). Evolution of Digital Tools in Corporate Controlling Systems. Modern Economics Review, 12(3), str. 55-68.
5. Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
6. Flonk, D., Jachtenfuchs, M., & Obendiek, A. S. (2024). International organizations in global internet governance: A new dataset on institutional output. Journal of European Public Policy. Dostupn√© na: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13501763.2024.2309179#d1e712
7. Holden, R. J., & Karsh, B.-T. (2010). The Technology Acceptance Model: Its Past and Its Future in Health Care. *Journal of Biomedical Informatics*, 43(1), 159–172.
8. Horváth, P., & David, U. (2016). Koordinationskonzeption des Controllings in der Praxis. *Handbuch Controlling*, 45-70.
9. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Harvard Business Review Press.
10. Malhotra, N. K. (2020). *Marketing research: an applied prientation*. pearson. (online) cit. 15. 12. 2024. Dostupné z: https://thuvienso.hoasen.edu.vn/handle/123456789/12586.
11. Rahimi, B., Nadri, H., Afshar, H. L., & Timpka, T. (2018). A Systematic Review of the Technology Acceptance Model in Health Informatics. *Applied Clinical Informatics*, 9(3), 604–634.
12. Rosenbaum, S. (2020). Digital Transformation in Healthcare Controlling: Trends and Challenges. *Journal of Health Management*, 22(3), 145–160.
13. Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). Research Methods for Business Students (5th ed.). Pearson Education. ISBN-13: 9781292208787.
14. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.
15. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.

Summary

Digital transformation is entering all areas of business and is dramatically changing the way organizations operate and manage their processes. This article focuses on the impact of digital transformation on controlling – a key area of financial management and analysis. It examines the opportunities that digital technologies

bring, as well as the challenges associated with their implementation. It analyzes the possibilities of automation, the use of big data, cloud technologies and other innovative solutions in controlling, and emphasizes the need for systematic adaptation and education of employees. Special attention is paid to the application of these principles in the healthcare sector.

Kľúčové slová:
Digitálna transformácia, controlling, optimalizácia nákladov, efektívne rozhodovanie

Adresa autora:

Ing. Lenka Kuhnová, PhD., MBA
Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach
Katedra ekonómie a manažmentu
Tajovského 13, 041 30 Košice
e-mail: lenka.kuhnova@euba.sk

Mgr. Marián Brontvaj
Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach
Katedra kvantitatívnych metód
Tajovského 13, 041 30 Košice
e-mail: marian.brontvaj@euba.sk

Mgr. Alena Nováková
Ekonomická univerzita v Bratislave
Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach
Katedra kvantitatívnych metód
Tajovského 13, 041 30 Košice
e-mail: alena.novakova@euba.sk