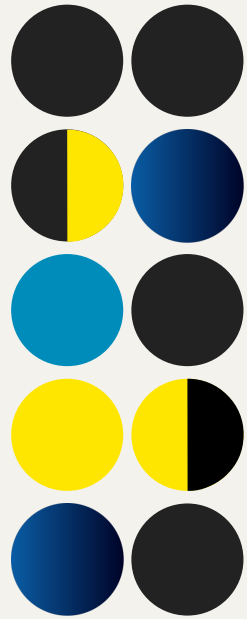
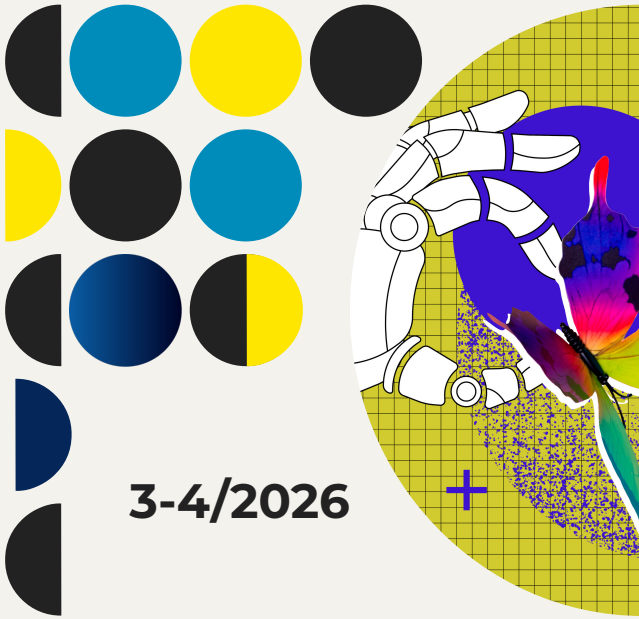


ISSN 2729-9769



3-4/2026

Bulletin IVPR

March - April 2026
Vol 7 Issue 3-4

Umelá inteligencia:
dopady a vplyvy na trh
práce, pracovné
podmienky a BOZP



Inštitút pre výskum
práce a rodiny

RNDr. Miroslava Kordošová, PhD.

Umelá inteligencia: dopady a vplyvy na trh práce, pracovné podmienky a BOZP

RNDr. Miroslava Kordošová, PhD.

Autorka je vedecko-výskumnou pracovníčkou v IVPR. Hlavnou oblasťou jej expertízy je bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, pracovné podmienky a pracovnoprávne vzťahy, faktory pracovného a životného prostredia. Venuje sa socioekonomickým, environmentálnym, zdravotným a pedagogickým aspektom ochrany zdravia pri práci. V portfóliu má širokú publikačnú činnosť v odborných časopisoch, periodikách. Vydala niekoľko odborných monografií. Pracuje na viacerých národných a medzinárodných projektoch a je členkou viacerých poradných orgánov MPSVR SR, NIP-u, EA BOZP, Eurofound a pod. v oblasti BOZP.

OBSAH

Úvod	4
1. Umelá inteligencia: koncept, vývoj a základné charakteristiky	5
2. Kľúčové výzvy spojené s umelou inteligenciou	12
3. Riziká , výzvy a prínosy AI.....	13
4. Výskumy a dáta medzinárodných organizácií v oblasti AI	15
5. Umelá inteligencia a jej vplyv a dopady na pracovné prostredie a BOZP	21
Záver.....	29
Použitá literatúra a zdroje	31

ZOZNAM SKRATIEK

AI – Artificial Intelligence (umelá inteligencia)

ASI – Artificial Superintelligence (superinteligentná umelá inteligencia)

BOZP – bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

CEDEFOP – European Centre for the Development of Vocational Training (Európske centrum pre rozvoj odborného vzdelávania)

EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work (Európska agentúra pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci)

ETUC – European Trade Union Confederation (Európska konfederácia odborových zväzov)

Eurofound – European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Európska nadácia pre zlepšovanie životných a pracovných podmienok)

ILO / MOP – International Labour Organization / Medzinárodná organizácia práce

IMF (MMF) – International Monetary Fund / Medzinárodný menový fond

IVPR – Inštitút pre výskum práce a rodiny

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj)

WEF – World Economic Forum (Svetové ekonomické fórum)

XAI – Explainable Artificial Intelligence (vysvetliteľná umelá inteligencia)

ÚVOD

Umelá inteligencia (AI) predstavuje kľúčový faktor digitálnej transformácie, ktorý zásadne mení organizáciu práce, štruktúru pracovných miest a požiadavky na kvalifikáciu pracovnej sily naprieč sektormi hospodárstva. Jej implementácia vedie k transformácii pracovných procesov a riadenia práce, požiadavky na kvalifikáciu pracovnej sily aj spôsob riadenia pracovnej činnosti vrátane rozšírenia algoritmického riadenia a digitálneho monitorovania. Z hľadiska trhu práce má AI ambivalentný charakter: podporuje rast produktivity, inovácie a vznik nových profesií, zároveň však prispieva k transformácii, resp. zániku rutinných pracovných pozícií. Kľúčovým determinantom sa stáva adaptácia pracovnej sily prostredníctvom rozvoja digitálnych a kognitívnych kompetencií. AI významne ovplyvňuje aj pracovné podmienky a BOZP.

Implementácia AI zároveň zásadne ovplyvňuje kvalitu pracovných podmienok a oblasť bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP). Pozitívne efekty sú spojené najmä s možnosťou eliminácie fyzicky náročných a nebezpečných činností prostredníctvom automatizácie, využívania inteligentných senzorických systémov a aplikácie prediktívnych modelov riadenia rizík. Paralelne však dochádza k vzniku nových typov rizík, ktoré majú predovšetkým psychosociálny a organizačný charakter. Ide najmä o zvýšenie pracovnú intenzitu, časový tlak generovaný algoritmickými systémami, zníženie pracovnej autonómie, ako aj o riziká spojené s kybernetickou bezpečnosťou a interakciou človeka s autonómnymi technologickými systémami. Dopady AI majú komplexný, multidimenzionálny charakter zahŕňajúci technologické, sociálne a regulačné aspekty.

Predkladaný bulletin IVPR reaguje na uvedené výzvy prostredníctvom systematickej analýzy vplyvov umelej inteligencie na trh práce, pracovné podmienky a BOZP. Vychádza pritom z aktuálnych poznatkov a empirických výstupov medzinárodných a európskych inštitúcií (OECD, ILO, EU-OSHA, Eurofound, WEF), s cieľom identifikovať kľúčové trendy, príležitosti a riziká spojené s implementáciou AI. Ambíciou bulletinu je poskytnúť analytický rámec pre tvorbu politík a opatrení, ktoré podporia udržateľnú integráciu AI do pracovného prostredia pri zachovaní vysokej úrovne ochrany zdravia, kvality práce a sociálnej rovnováhy.

1. UMEĽÁ INTELIGENCIA: KONCEPT, VÝVOJ A ZÁKLADNÉ CHARAKTERISTIKY

Umelá inteligencia (ďalej len "AI") predstavuje interdisciplinárnu oblasť informatiky zameranú na tvorbu systémov schopných vykonávať úlohy vyžadujúce ľudskú inteligenciu, najmä učenie sa, rozpoznávanie vzorcov a rozhodovanie. OECD ju definuje ako systém schopný generovať predikcie, odporúčania alebo rozhodnutia ovplyvňujúce prostredie (OECD, 2023), pričom Európska komisia zdôrazňuje využitie metód strojového učenia a dátovo orientovaných modelov s určitým stupňom autonómie (European Commission, 2024).

Historicky sa AI formuje od konferencie v Dartmouth College (1956), pričom jej vývoj prechádzal cyklami stagnácie a rozvoja. Výrazný prelom nastal v posledných dvoch desaťročiach v dôsledku exponenciálneho rastu výpočtového výkonu, rozvoja techník strojového učenia a dostupnosti veľkých dátových súborov. Najmä metódy hlbokého učenia (deep learning) umožnili významný pokrok v oblastiach ako spracovanie prirodzeného jazyka, počítačové videnie alebo autonómne systémy (OECD, 2023; European Parliament, 2023).

AI je integrálnou súčasťou digitalizácie a automatizácie pracovných procesov. AI systémy sa využívajú v širokom spektre aplikácií – od priemyselnej výroby, robotiky a logistiky až po zdravotníctvo, finančné služby alebo riadenie dopravy. V pracovnom prostredí nachádzajú uplatnenie napríklad pri optimalizácii výrobných procesov, plánovaní práce, analýze dát, monitorovaní pracovných činností alebo pri podpore rozhodovania manažmentu. Tieto technológie zároveň umožňujú vznik nových foriem organizácie práce, vrátane digitálneho monitorovania pracovných procesov a algoritmického riadenia práce (Eurofound, 2022). Zároveň generuje nové výzvy, najmä v oblasti transparentnosti („black box“ modely), zodpovednosti a potenciálnej reprodukcie predsudkov v dátach (ILO, 2023).

Rozvoj AI prináša aj špecifické riziká z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Na jednej strane môže automatizácia nebezpečných pracovných činností a využívanie inteligentných senzorov prispievať k znižovaniu fyzických pracovných rizík. Na druhej strane vznikajú nové typy rizík spojené s interakciou človeka a inteligentných systémov, s technologickou spoľahlivosťou autonómnych systémov

alebo s psychosociálnymi faktormi vyplývajúcimi z intenzívneho monitorovania práce a zvýšeného pracovného tempa (EU-OSHA, 2021; EU-OSHA, 2023).

Napriek uvedeným rizikám predstavuje AI významný potenciál pre zvyšovanie produktivity práce, efektívnosti výrobných procesov a kvality rozhodovania v organizáciách. V oblasti pracovného prostredia môže prispieť napríklad k prediktívnej analýze pracovných rizík, k optimalizácii pracovných postupov alebo k podpore riadenia bezpečnosti práce prostredníctvom analýzy dát o pracovných úrazoch a rizikových faktoroch. V širšom spoločenskom kontexte tak AI predstavuje technologický nástroj s ambivalentným charakterom, ktorého dopady závisia od spôsobu implementácie, regulačného rámca a miery zapojenia sociálnych partnerov do riadenia digitálnej transformácie práce.

Ďalšou významnou výzvou je riziko reprodukcie alebo zosilňovania existujúcich sociálnych nerovností prostredníctvom algoritmických systémov. Ak sú tréningové dátové súbory nevyvážené alebo obsahujú historické predsudky, AI systémy môžu generovať diskriminačné alebo systematicky skreslené rozhodnutia, napríklad v oblasti nábora zamestnancov, hodnotenia pracovného výkonu alebo pridelovania pracovných úloh (ILO, 2023).

Z pohľadu trhu práce sa diskusia o AI sústreďuje najmä na otázku transformácie pracovných miest, kvalifikačných požiadaviek a štruktúry zamestnanosti. Výskumy poukazujú na to, že AI môže prispieť k automatizácii rutinných úloh, čím dochádza k zmene charakteru práce a k rastu dopytu po vyšších kognitívnych, digitálnych a analytických zručnostiach. Súčasne sa zvyšuje význam celoživotného vzdelávania a adaptácie pracovnej sily na technologické zmeny (OECD, 2023).

Definičné východiská

AI je možné definovať ako:

- pododvetvie informatiky zamerané na strojovú inteligenciu,
- súbor algoritmov umožňujúcich učenie, adaptáciu a rozhodovanie,
- technologický nástroj simulujúci kognitívne funkcie človeka (Štědroň et al., 2024; Andraško et al., 2021).

Európsky parlament zdôrazňuje schopnosť systémov interpretovať dáta zo senzorov, reagovať na prostredie a autonómne konať za účelom dosiahnutia cieľov (European Parliament, 2023).

Európsky parlament uvádza, že AI zahŕňa softvérové systémy (napr. virtuálnych asistentov), ale aj zabudované systémy (roboty, drony, IoT zariadenia), ktoré vykonávajú úlohy obvykle spojené s ľudskou inteligenciou. Umelá inteligencia je schopnosť zariadenia prejaviť schopnosti podobné človeku, ako sú uvažovanie, učenie, plánovanie a tvorivosť. Technické systémy vďaka AI rozlišovať prostredie, v ktorom sa nachádzajú a riešiť to, čo rozpoznajú ako problém, pričom konajú v záujme dosiahnuť špecifický cieľ. Počítač dostáva údaje pripravené alebo zhromaždené prostredníctvom jeho senzorov (napr. kamery), spracováva ich a reaguje.¹ Každodenné využitie a potenciál je znázornený na obr. č. 1 Umelá inteligencia a každodenné využitie a potenciál.

¹ ([Európsky parlament](#)).

Obr. č. 1 Umelá inteligencia a každodenné využitie a potenciál



Zdroj: [Umelá inteligencia: definícia a využitie | Témy | Európsky parlament](#)

Typy a rozdelenie umelej inteligencie

AI sa môže rozdeliť podľa rôznych kritérií – technologických aj funkčných. Typy a rozdelenie AI sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tab. č. 1 Typy a rozdelenie AI

Kritérium	Typ AI	Charakteristika	Príklady / Poznámky
Podľa úrovne inteligencie (Stuart Russell, Peter Norvig)	Slabá (úзка) AI – Narrow AI	Zameraná na jednu špecifickú úlohu; nedokáže sa učiť mimo definovaného rámca.	Chatboti, odporúčacie systémy, prekladové nástroje, rozpoznávanie obrazu.
	Všeobecná AI – AGI	Inteligencia na úrovni človeka schopná vykonávať široké spektrum úloh.	Zatiaľ neexistuje; predmet výskumu.
	Superinteligentná AI – ASI	Inteligencia presahujúca schopnosti človeka vo všetkých oblastiach.	Teoretický koncept; často diskutovaný v etike AI.
Podľa spôsobu spracovania informácií	Symbolická (logická) AI	Pracuje s pravidlami, symbolmi a logickými štruktúrami.	Expertne systémy, heuristické algoritmy.
	Subsymbolická AI	Učí sa z dát; využíva modely bez explicitných pravidiel.	Neurónové siete, deep learning.
	Hybridná AI	Spája symbolické a subsymbolické prístupy.	Neuro-symbolické systémy.
Podľa funkcie a správania (Russell & Norvig)	Reaktívne systémy	Bez pamäte; reagujú len na aktuálne stimuly.	Najstaršie robotické systémy.
	Systémy obmedzenou pamäťou	Dokážu analyzovať nedávne údaje.	Moderné autonómne vozidlá.

Kritérium	Typ AI	Charakteristika	Príklady / Poznámky
	Systémy s teóriou mysle	Pochopenie emócií, úmyslov; schopnosť sociálnej interakcie.	Zatiaľ výskumný koncept.
	Sebauvedomelá AI	AI uvedomujúca si vlastnú existenciu, stav a ciele.	Hypotetická fáza.
Podľa metód učenia	Supervised learning (<i>učenie s učiteľom</i>)	Model sa učí z označených vstupov a výstupov.	Klasifikácia, regresia, OCR.
	Unsupervised learning (<i>bez učiteľa</i>)	Objavuje vzorce v neoznačených dátach.	Klastrovanie, detekcia anomálií.
	Reinforcement learning (<i>posilňované učenie</i>)	Učí sa na základe odmiern a trestov.	Robotika, hry (AlphaGo).
	Self-supervised learning	Model si generuje vlastné tréningové úlohy.	GPT modely, moderné jazykové modely.
Podľa oblasti uplatnenia	Rozpoznávanie obrazu	Spracovanie vizuálnych dát.	Computer vision systémy.
	NLP – spracovanie prirodzeného jazyka	Analýza textu a hlasu.	Chatboti, prekladače, sentiment analýza.
	Robotická AI	Riadenie robotických systémov, interakcia s prostredím.	Kolaboratívna robotika.
	Prediktívna AI	Predpovedá budúci vývoj na základe dát.	Predikcie dopytu, zdravotná diagnostika.

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Russell & Norvig; OECD (2023)

Hlavné aplikácie a využitie umelej inteligencie

AI dnes zasahuje množstvo oblastí – od každodenného života až po špecializované priemyselné odvetvia. Prehľad hlavných aplikácií a využitia AI je uvedený v tabuľke č. 2.

Tab. č. 2 Hlavné aplikácie a využitie AI

Aplikácia / typ AI	Popis / využitie	Príklady / Poznámky
Virtuálni asistenti	Komunikácia s používateľmi prostredníctvom spracovania prirodzeného jazyka (NLP), plánovanie úloh, odpovede na otázky	Siri, Google Assistant, Alexa (Európsky parlament)
Systémy rozpoznávania obrazu a reči	Analýza vizuálnych a zvukových dát; rozpoznávanie tvárí, objektov, hlasu; podpora zrakového či sluchovo znevýhodnených	Automatické tagovanie fotografií, overovanie identity tvárou, asistenti pre nevidiacich
Autonómne vozidlá a robotika	Samoriadiace vozidlá a inteligentné roboty využívajú senzory a AI na rozhodovanie a pohyb	Autonómne autá, kolaboratívne roboty v priemysle (Európsky parlament)
Prediktívna analytika	Predikcia budúcich trendov, rizík alebo porúch na základe analýzy dát	Predikcia závad vo výrobe, zdravotná diagnostika, finančné predikcie
Generatívne systémy	Automatické generovanie textu, obrázkov, hudby alebo iného obsahu	ChatGPT, DALL-E, generatívna AI v kreativite a marketingu
Bezpečnostné systémy	Monitorovanie, vyhodnocovanie rizík, predikcia porúch alebo ochrana kritickej infraštruktúry	Kybernetická bezpečnosť, prevencia havárií, kontrola kritickej zariadení

Zdroj: vlastné spracovanie, European Parliament (2023)

AI je jednou z kľúčových technológií vznikajúcich v rámci štvrtej priemyselnej revolúcie. AI je symbolom technologického vývoja. AI by napriek tomu mala zostať dôveryhodnou technológiou zameranou na človeka a nemala by nahrádzať ľudskú autonómiu ani vytvárať podmienky na stratu individuálnej slobody (siedmy bod uznesenia EP z 3. mája 2022 o umelej inteligencii v digitálnom veku). AI môže predstavovať pre ľudstvo riziko len vtedy, ak to sami ľudia dovidia; v tejto súvislosti jediné skutočné hrozby, ktoré existujú, sú predsudky, zámery a obmedzenia programátorov AI a dáta použité na jej tréning. Každá AI je nejakým spôsobom a nejakým človekom (programátorom) vytvorená (naprogramovaná), preto to, čo je v procese vytvorenia AI naprogramované v jej algoritmoch, bude rozhodujúce pre používanie AI.

2. KLÚČOVÉ VÝZVY SPOJENÉ S UMELOU INTELEGENCIOU

Teoretické a technologické východiská umelej inteligencie generujú súbor komplexných normatívnych, technických a socio-ekonomických problémov, ktoré nemožno redukovať na izolované riziká. Ide o systémové fenomény vyplývajúce z interakcie algoritmických modelov, dátových štruktúr a inštitucionálnych rámcov ich aplikácie.

Teoretické východiská AI zároveň prinášajú aj zásadné otázky a dilemy. Hlavnými sú :

1. **Etika a zodpovednosť** – Ako zabezpečiť, aby rozhodnutia AI boli zodpovedné a spravodlivé?
2. **Transparentnosť a objasniteľnosť** – systémy (napr. hlboké siete) môžu byť „čierne skrinky“; preto je dôležitý výskum v oblasti vysvetliteľnej AI (XAI).²
3. **Bezpečnosť a riziko zneužitia** – pokročilé AI, najmä AGI, môžu potenciálne predstavovať existenciálne alebo strategické riziko.
4. **Regulácia a governance** – potreba tvorby právnych, technických a etických rámcov pre vývoj a nasadenie AI.
5. **Sociálno-ekonomické dopady** – automatizácia spôsobená AI môže meniť trh práce, pracovné podmienky a distribuovať hodnotu inak (napr. otázky moci a vlastníctva technológií). Niektorí autori varujú pred „Turingovou

² ([arXiv](#))

pascou“, keď AI nahrádza ľudskú prácu, čo znižuje vyjednávaciu silu pracovníkov.

Podľa ILO (2023) a OECD (2023) dominantné problémy v oblasti využívania AI zahŕňajú:

- nedostatočnú vysvetliteľnosť modelov,
- algoritmické skreslenie a diskrimináciu,
- riziká pre súkromie a kybernetickú bezpečnosť,
- regulačné deficity a (
- transformáciu trhu práce vrátane substitúcie rutinných činností .

Z analytického hľadiska ide o konvergenciu technologických a socio-ekonomických rizík: na jednej strane systémové obmedzenia vyplývajúce z architektúry modelov a kvality dát, na druhej strane redistribučné efekty ovplyvňujúce mocenské a vlastnícke vzťahy v ekonomike.

3. RIZIKÁ , VÝZVY A PRÍNOSY AI

Samozrejme, aj umelá inteligencia má svoje záporné stránky a riziká používania. Riziká umelej inteligencie súvisia najmä s jej netransparentným rozhodovaním, možným skreslením výsledkov a dopadmi na súkromie, bezpečnosť a zamestnanosť. Bez jasných etických pravidiel, regulácie a ľudského dohľadu môže AI prehľbovať nerovnosti a vytvárať nové spoločenské a bezpečnostné výzvy. Zodpovedný vývoj a používanie AI je preto nevyhnutným predpokladom jej dlhodobu udržateľného prínosu. Riziká umelej inteligencie sú mnohostranné a zasahujú do etickej, sociálnej aj technologickej oblasti.

Algoritmy AI sa učia na základe historických dát, ktoré môžu obsahovať predsudky, čo môže viesť k diskriminačnému rozhodovaniu napríklad pri zamestnávaní, poskytovaní úverov alebo zdravotnej starostlivosti.

Mnohé systémy AI fungujú ako tzv. „black box“, kde ani ich tvorcovia nedokážu presne vysvetliť princípy rozhodovania, čo znižuje dôveru používateľov a komplikuje zodpovednosť pri chybách. Okrem toho spracovávanie veľkého množstva osobných údajov zvyšuje riziko narušenia súkromia, ich zneužitia či úniku.

Pokročilé technológie AI môžu byť zneužitú na kybernetické útoky, šírenie dezinformácií alebo vývoj autonómnych zbraní, čo predstavuje závažné

bezpečnostné výzvy. Nadmerná závislosť na AI môže oslabiť kritické myslenie a odborné zručnosti ľudí, zatiaľ čo automatizácia ohrozuje niektoré pracovné miesta, najmä tie rutinné, čo si vyžaduje nové stratégie rekvalifikácie a vzdelávania. Efektívne riadenie týchto rizík vyžaduje zodpovedný vývoj, transparentnosť, etické smernice a legislatívnu reguláciu, aby potenciál AI mohol byť využitý udržateľným a bezpečným spôsobom.

Hlavné riziká:

- skreslenie a diskriminácia

Algoritmy AI sa učia na základe historických dát, ktoré môžu obsahovať predsudky alebo nerovnomerné zastúpenie určitých skupín. Výsledkom môže byť diskriminačné rozhodovanie, napríklad v prijímaní zamestnancov, poskytovaní úverov alebo zdravotnej starostlivosti, čo môže prehľbovať sociálne nerovnosti.

- nedostatok transparentnosti

Mnohé modely AI fungujú ako tzv. „black box“, kde ani ich tvorcovia nedokážu presne vysvetliť, prečo sa systém rozhodol určitým spôsobom. Tento nedostatok vysvetliteľnosti znižuje dôveru používateľov a komplikuje zodpovednosť pri chybách či škodách spôsobených AI.

- ohrozenie súkromia

AI často spracúva obrovské množstvo osobných údajov, čo zvyšuje riziko ich neoprávneného použitia alebo úniku. Nedostatočné zabezpečenie dát môže viesť k zneužitiu citlivých informácií, sledovaniu jednotlivcov či narušeniu dôvernosti.

- bezpečnostné hrozby

Pokročilé systémy AI môžu byť zneužitú na kybernetické útoky, šírenie dezinformácií alebo dokonca vývoj autonómnych zbraní. Rýchly technologický vývoj často predbieha legislatívu, čo vytvára vážne bezpečnostné a etické výzvy.

- závislosť na technológii

Nadmerné spoliehanie sa na AI môže oslabiť kritické myslenie a odborné zručnosti ľudí. Ak sa ľudia prestanú rozhodovať sami a slepo dôverujú algoritmom, vzniká riziko strate kontroly nad dôležitými procesmi.

- dopady na trh práce

Automatizácia a robotizácia poháňaná AI môže nahradiť niektoré profesie, najmä tie opakujúce sa alebo rutinné. To môže viesť k strate pracovných miest a zvyšovaniu ekonomickej nerovnosti, pričom vyžaduje nové stratégie rekvalifikácie a vzdelávania.

4. VÝSKUMY A DÁTA MEDZINÁRODNÝCH ORGANIZÁCIÍ V OBLASTI AI

Problematika vplyvu umelej inteligencie na trh práce, pracovné podmienky, či BOZP je systematicky analyzovaná viacerými medzinárodnými organizáciami, najmä OECD, Medzinárodnou organizáciou práce (MOP/ILO), Európskou agentúrou pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (EU-OSHA) a Svetovým ekonomickým fórom (WEF) a odborovými zväzmi. Ich výskumy poskytujú empirické poznatky o dopadoch AI na zamestnanosť, štruktúru pracovných miest, pracovné podmienky a bezpečnosť práce.

Hlavné zistenia medzinárodných organizácií (globálna perspektíva)

Výskumy OECD poukazujú na ambivalentný charakter dopadov AI na trh práce. Na jednej strane AI automatizuje rutinné úlohy a zvyšuje produktivitu práce, čo môže viesť k vyššej efektívnosti a k transformácii pracovných pozícií smerom k činnostiam s vyššou pridanou hodnotou. Na druhej strane vznikajú nové riziká súvisiace s možnou stratou pracovných miest, rastom pracovnej intenzity, monitorovaním pracovníkov či algoritmickou diskrimináciou. ([OECD](#))

Empirické analýzy OECD ukazujú, že približne **27 % pracovných miest v krajinách OECD je vystavených vysokému riziku automatizácie alebo transformácie v dôsledku AI**. Najvyššiu mieru expozície majú povolania založené na rutinných kognitívnych úlohách, napríklad administratívne a úradnícke profesie. ³ Zároveň

³ ([cesi.org](#))

však prieskumy OECD medzi zamestnancami a zamestnávateľmi naznačujú aj pozitívne efekty. AI môže zvyšovať pracovnú výkonnosť, produktivitu a v niektorých prípadoch aj spokojnosť pracovníkov, ak slúži ako nástroj podporujúci rozhodovanie alebo automatizujúci repetitívne činnosti.⁴

MOP zdôrazňuje, že dopady AI budú vo veľkej miere závisieť od charakteru pracovných úloh. Podľa jej odhadov môže automatizácia **čiastočne nahradiť približne 75 miliónov pracovných miest**, avšak zároveň **približne 427 miliónov pracovných miest bude technológiou AI skôr doplnených** než úplne nahradených.⁵

WEF vo svojich analýzach budúcnosti práce konštatuje, že rozšírenie AI mení štruktúru dopytu po zručnostiach. Rastie význam digitálnych kompetencií, analytických schopností, kreativity a interdisciplinárnych zručností, zatiaľ čo rutinné kognitívne úlohy postupne strácajú význam. Výskumy zároveň identifikujú významné implikácie pre pracovné podmienky a BOZP. AI môže prispieť k zníženiu fyzickej záťaže alebo k lepšiemu monitorovaniu rizík, ale súčasne vytvára nové psychosociálne riziká, napríklad intenzifikáciu práce, digitálny dohľad či stres spojený s algoritmickým riadením práce. ([OECD](#))

EU-OSHA a Eurofound rozširujú túto perspektívu o dimenziu pracovných podmienok a kvality práce. Z ich analýz vyplýva, že technologické inovácie síce môžu prispievať k zníženiu fyzických pracovných rizík a k vyššej flexibilitě práce, zároveň však vytvárajú nové psychosociálne a organizačné riziká, najmä v súvislosti s algoritmickým riadením práce, digitálnym dohľadom a intenzifikáciou pracovných procesov.

CEDEFOP analyzuje technologické zmeny z perspektívy zručností a vzdelávania a identifikuje rastúci dopyt po digitálnych a AI kompetenciách. Výskumy tejto organizácie poukazujú na význam celoživotného vzdelávania a rekvalifikácie ako kľúčových nástrojov adaptácie pracovnej sily na technologické zmeny.

ETUC dopĺňa uvedené analýzy o perspektívu pracovných práv a sociálneho dialógu. Organizácia zdôrazňuje potrebu transparentnosti algoritmických systémov, ochrany autonómie pracovníkov a posilnenia kolektívneho vyjednávania pri implementácii AI technológií.

⁴ ([OECD](#))

⁵ ([International Labour Organization](#))

Syntéza uvedených prístupov naznačuje, že dopady umelej inteligencie na trh práce sú multidimenzionálne. Technologické inovácie môžu zvyšovať produktivitu práce a podporovať inovácie pracovných procesov, avšak ich implementácia si vyžaduje adekvátne regulačné rámce, rozvoj zručností pracovnej sily a efektívny sociálny dialóg, aby technologický pokrok prispieval k udržateľnému rozvoju pracovných podmienok a kvality práce.

Zistenia vo vzťahu k Slovenskej republike

Analýzy OECD identifikujú Slovenskú republiku ako ekonomiku s relatívne vysokou expozíciou technologickej transformácii práce, najmä v dôsledku štruktúry hospodárstva založenej na priemyselnej výrobe a rutinných pracovných činnostiach.

1. Vysoká expozícia pracovných miest generatívnej AI

OECD odhaduje, že približne **24,5 % pracovníkov na Slovensku vykonáva zamestnania, pri ktorých je najmenej 20 % pracovných úloh potenciálne realizovateľných pomocou generatívnej AI**. To znamená, že tieto úlohy by mohli byť technológiou vykonané podstatne rýchlejšie alebo efektívnejšie. Tento podiel je mierne nižší než priemer OECD (26 %), avšak regionálne rozdiely sú výrazné – napríklad **v Bratislavskom regióne dosahuje expozícia až približne 37,8 % pracovných miest**.

2. Riziko automatizácie pracovných miest

OECD zároveň identifikuje skupinu pracovných miest s vysokým rizikom automatizácie. Na Slovensku sa **približne 13,3 % pracovných miest nachádza v kategórii vysokého rizika automatizácie**, t. j. viac než štvrtina požadovaných zručností je potenciálne nahraditeľná technológiami. Tento podiel je mierne vyšší než priemer OECD (12 %), čo signalizuje zvýšenú citlivosť slovenskej ekonomiky na technologické zmeny.

3. Štruktúrna koncentrácia priemyslu a technologické riziká

OECD upozorňuje, že slovenská ekonomika je výrazne **koncentrovaná v niekoľkých priemyselných odvetviach**, najmä v automobilovom a strojárskom priemysle. Táto štruktúra exportu a výroby zvyšuje potenciálne riziko automatizácie, pretože mnohé pracovné pozície v týchto sektoroch obsahujú rutinné výrobné úlohy.

4. Regionálne rozdiely v dopadoch digitalizácie

OECD zdôrazňuje, že technologická transformácia práce bude mať výrazne **regionálne diferencované dopady**. Metropolitné regióny s vyšším zastúpením

znalostných služieb a finančného sektora vykazujú vyššiu expozíciu generatívnej AI, zatiaľ čo regióny orientované na tradičný priemysel čelia skôr riziku automatizácie.

5. Potreba celoživotného vzdelávania a rekvalifikácie

OECD považuje rozvoj zručností za kľúčový predpoklad adaptácie pracovnej sily na technologické zmeny. Slovensko podľa organizácie čelí výzve posilniť **participáciu dospelých na celoživotnom vzdelávaní**, keďže technologický pokrok a digitalizácia si vyžadujú kontinuálnu aktualizáciu kompetencií pracovnej sily.

6. Transformácia dopytu po zručnostiach

V širšom kontexte OECD konštatuje, že rozvoj digitálnych technológií a AI **mení štruktúru dopytu po zručnostiach**. Kognitívne, analytické a nerutinné úlohy sú vo všeobecnosti menej ohrozené automatizáciou a skôr profitujú z komplementarity s AI, zatiaľ čo rutinné manuálne alebo administratívne činnosti sú zraniteľnejšie voči technologickému nahrádzaniu.

7. Politické stratégie digitalizácie a AI

OECD eviduje, že Slovensko reaguje na technologické zmeny prostredníctvom strategických dokumentov, najmä **Stratégie digitálnej transformácie Slovenska 2030**, ktorá zahŕňa opatrenia na rozvoj AI ekosystému, digitálnych zručností a využívania dát v ekonomike a verejnej správe.

Hlavné zistenia OECD o dopadoch AI a digitalizácie na trh práce v Slovenskej republike (stručné body):

- **Expozícia generatívnej AI v zamestnaní** – približne **24,5 % pracovníkov na Slovensku vykonáva povolania, v ktorých je najmenej 20 % pracovných úloh potenciálne realizovateľných alebo výrazne zrýchliteľných pomocou generatívnej AI**. Ide o mierne nižší podiel než priemer OECD (26 %).
- **Regionálne rozdiely v expozícii AI** – expozícia AI je výrazne vyššia v metropolitných regiónoch. **Bratislavský región dosahuje približne 37,8 % pracovných miest vystavených generatívnej AI**, zatiaľ čo v západnom Slovensku je to približne 20,7 %.
- **Riziko automatizácie pracovných miest** – približne **13,3 % pracovných miest na Slovensku patrí medzi povolania s vysokým rizikom automatizácie**, čo je mierne nad priemerom OECD (12 %).
- **Teritoriálne rozdiely v riziku automatizácie** – riziko automatizácie sa líši medzi regiónmi – **od približne 5,7 % v Bratislavskom regióne po 17,7 %**

na západnom Slovensku, čo naznačuje silnú regionálnu diferenciáciu technologických dopadov.

- **Odlišný vzťah medzi AI a automatizáciou** – OECD identifikuje **negatívnu koreláciu medzi expozíciou generatívnej AI a rizikom automatizácie** – regióny s nižším rizikom automatizácie môžu byť zároveň silnejšie vystavené AI ako nástroju podporujúcemu produktivitu práce.
- **Transformácia pracovných úloh** – adopcia AI sa očakáva najmä vo forme **dopĺňania ľudskej práce (augmentation)**, pričom technológie zvyšujú produktivitu pri analytických, administratívnych a kognitívnych úlohách.
- **Štrukturálne charakteristiky slovenskej ekonomiky** – OECD upozorňuje, že ekonomika Slovenska je silne orientovaná na priemyselnú výrobu, čo zvyšuje citlivosť pracovných miest na technologické zmeny a automatizáciu výrobných procesov.
- **Potenciálne dopady na regionálny rozvoj**: technologická transformácia práce môže mať **asymetrické regionálne dôsledky**, pričom mestské oblasti s vyšším podielom znalostných služieb môžu profitovať z komplementarity AI, zatiaľ čo priemyselné regióny čelia vyššiemu riziku transformácie pracovných miest.

Podľa analýzy Medzinárodného menového fondu (MMF) je **približne polovica pracovnej sily na Slovensku vystavená vysokému stupňu expozície voči AI**, pričom približne **27 % pracovných miest má charakter vysokej komplementarity s AI (AI dopĺňa pracovnú činnosť)** a približne **24 % pracovných miest má potenciál byť AI výraznejšie nahradených alebo transformovaných**. (elibrary.imf.org)

OECD vo svojich regionálnych analýzach konštatuje, že AI a automatizácia môžu na Slovensku významne transformovať regionálne trhy práce. Technológie môžu zvyšovať produktivitu a meniť charakter pracovných miest, ale ich konkrétne dopady budú závisieť od regionálnej štruktúry priemyslu, kvalifikačnej štruktúry pracovnej sily a úrovne digitalizácie podnikov. (OECD)

Pre Slovensko je charakteristická aj relatívne vysoká koncentrácia pracovných miest v odvetviach s potenciálom automatizácie (napr. automobilový priemysel, výroba, logistika). To zvyšuje potrebu aktívnych politík trhu práce zameraných na rekvalifikáciu pracovníkov, rozvoj digitálnych zručností a adaptáciu systémov vzdelávania. Zároveň sa predpokladá, že v strednodobom horizonte bude AI **skôr transformovať pracovné úlohy než spôsobovať masové zániky pracovných miest**, pričom najväčšie prínosy možno očakávať v oblasti zvýšenia produktivity,

podpory rozhodovania a optimalizácie výrobných procesov. Prehľad dopadov a transformácií pracovných rolí v SR podľa OECD je uvedený v tabuľke č. 3.

Tab. č. 3 Dopady a transformácie pracovných rolí v SR podľa OECD

Sektor / Oblasť	Pozitívne dopady	Negatívne dopady	Transformácia pracovných rolí
Priemysel a výroba	Prediktívna údržba, optimalizácia výroby, vyššia produktivita	Strata rutinných manuálnych pozícií, potreba digitálnych zručností	Operátori → supervízori, analytici, technici AI
Doprava a logistika	Autonómne vozidlá, efektívne plánovanie trás, zníženie fyzickej záťaže	Vodiči a dispečeri čiastočne nahradení, psychický tlak	Vodiči → operátori autonómnych vozidiel, analytici dát
Zdravotníctvo	Presnejšia diagnostika, podpora rozhodovania, zvýšenie bezpečnosti	Nutnosť adaptácie na AI systémy, etické riziká	Laboranti/administratíva → asistenti AI, analytici dát
Školstvo	Personalizované vzdelávanie, automatizácia administratívy	Závislosť od technológií, potreba digitálnych zručností	Učitelia → facilitátori, sprievodcovia AI vzdelávania
Sociálne služby	Monitorovanie klientov, optimalizácia starostlivosti	Nutnosť digitálnej adaptácie, psychologický tlak	Opatrovatelia → koordinátori AI asistencie
Poľnohospodárstvo a lesníctvo	Autonómne stroje, presné poľnohospodárstvo, zvýšenie bezpečnosti	Strata manuálnych pozícií, vyššie požiadavky na technické zručnosti	Farmári/lesníci → operátori strojov, analytici dát

Sektor / Oblasť	Pozitívne dopady	Negatívne dopady	Transformácia pracovných rolí
Ťažba a dobývanie nerastov	Prediktívna údržba, robotizovaná ťažba, bezpečnejšie prostredie	Strata rutinných pozícií, psychologický tlak	Ťažiarri → operátori robotov, analytici prevádzky
Verejná správa a samospráva	Automatizácia administratívy, rýchlejšie rozhodovanie, transparentnosť	Ohrozenie rutinných úloh, etické a právne riziká	Úradníci → supervízori procesov, analytici dát
Trh práce všeobecne	Zvýšenie produktivity, vznik nových profesií, flexibilná práca	Nerovnomerné dopady, regionálne rozdiely, tlak na mzdy	Rutinné úlohy → analytické, strategické, kreatívne pozície

Zdroj: vlastné spracovanie zo zdrojov OECD

5. UMEĽÁ INTELIGENCIA A JEJ VPLYV A DOPADY NA PRACOVNÉ PROSTREDIE A BOZP

V poslednej dekáde digitalizácia, automatizácia a umelá inteligencia zásadne transformujú aj svet práce. Tieto technologické zmeny prinášajú nové príležitosti na zvyšovanie produktivity, efektivity a kvality pracovných procesov, no zároveň generujú nové riziká v BOZP. Digitalizácia mení charakter pracovných úloh, organizáciu práce, pracovné prostredie aj samotné riadenie rizík, čo si vyžaduje prehodnotenie tradičných prístupov k BOZP a ich prispôsobenie podmienkam digitálnej ekonomiky (EU OSHA, 2022, 2024).

Podľa EU OSHA (2022) AI predstavuje komplexný technologický nástroj, ktorého dopad na BOZP zahŕňa fyzické, psychické aj organizačné aspekty práce. Na jednej strane umožňuje optimalizovať pracovné procesy, znižovať fyzickú záťaž zamestnancov a eliminovať expozíciu nebezpečným činnostiam prostredníctvom automatizácie a nasadenia robotických či autonómnych systémov. AI systémy dokážu analyzovať veľké objemy dát, identifikovať potenciálne riziká a podporovať

prediktívnu údržbu zariadení, čím prispievajú k prevencii pracovných úrazov a havárií. Kolaboratívne roboty (koboty) asistujú pracovníkom pri fyzicky náročných úlohách, zlepšujú ergonómiu pracovísk a znižujú riziko muskuloskeletálnych porúch.

Na druhej strane však implementácia AI prináša nové typy rizík. Algoritmické riadenie práce a systémy monitorovania výkonu môžu zvyšovať psychickú záťaž zamestnancov, vyvolávať pocit neustáleho dohľadu a znižovať mieru autonómie pri výkone práce. Nedostatočná transparentnosť rozhodovacích procesov AI systémov môže viesť k nedôvere, frustrácii a zhoršeniu pracovnej klímy. Tempo práce diktované algoritmami môže zvyšovať stres a riziko vyhorenia.

Tieto aspekty poukazujú na potrebu systematického skúmania psychosociálnych rizík spojených s implementáciou AI (EU OSHA, 2022, 2024; ETUC, 2025). AI zároveň redefinuje charakter pracovných pozícií a štruktúru pracovných procesov. Automatizácia rutinných úloh umožňuje presun zamestnancov k činnostiam vyžadujúcim vyššiu mieru rozhodovania, kreativity a analytického myslenia. Tento posun však vyžaduje nové kompetencie a systematické vzdelávanie pracovníkov. Nedostatočná príprava zamestnancov na interakciu s inteligentnými systémami môže vytvárať nové bezpečnostné riziká, najmä pri spolupráci človek–stroj alebo pri obsluhu autonómnych zariadení. Interakcia s robotickými systémami prináša potenciálne fyzické riziká (napr. kolízie, zlyhanie bezpečnostných algoritmov), ktoré musia byť reflektované v aktualizovaných normách a postupoch BOZP (EUOSHA, 2022; ETUC, 2019, 2025).

Významný rozmer predstavuje aj vplyv AI na psychickú pohodu pracovníkov. Systémy založené na dátovej analytike môžu optimalizovať pracovné podmienky (osvetlenie, teplotu, ventiláciu, hlučnosť) a tým podporovať komfort a produktivitu. Súčasne však nadmerné monitorovanie výkonu a algoritmické hodnotenie práce môžu viesť k zvýšenému stresu, úzkosti, pocitu straty kontroly nad vlastnou prácou a k zníženej spokojnosti zamestnancov. Výskum preto musí reflektovať nielen technickú bezpečnosť, ale aj psychosociálne faktory pracovného prostredia (EUOSHA, 2022; ETUC, 2025). Kľúčovým predpokladom bezpečnej a efektívnej implementácie AI je transparentnosť algoritmov, participácia zamestnancov a ich zástupcov na procese zavádzania technológií a systematické vzdelávanie. Sociálny dialóg a zapojenie sociálnych partnerov prispievajú k tvorbe vyvážených politík, ktoré zohľadňujú ochranu zdravia pracovníkov aj potrebu inovácií (ETUC, 2019, 2025; ILO, 2023).

Umelá inteligencia zohráva čoraz významnejšiu úlohu v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Nasledujúca tabuľka č. 4. predstavuje hlavné spôsoby využitia AI v BOZP spolu s ich možnosťami.

Tab. č. 4 Hlavné spôsoby využitia AI v BOZP a ich možnosti a prínosy

Oblasť využitia AI v BOZP	Možnosti a prínosy
Monitorovanie pracovného prostredia	AI systémy dokážu nepretržite sledovať pracovné prostredie, identifikovať potenciálne nebezpečenstvá a upozorňovať na ne v reálnom čase, čím znižujú riziko úrazov.
Prediktívna analýza rizík	Analýzou historických dát a vzorcov správania AI predpovedá možné incidenty alebo zdravotné problémy, čo umožňuje preventívne opatrenia.
Automatizácia nebezpečných úloh	Nasadenie robotov a AI systémov na vykonávanie rizikových alebo monotónnych úloh minimalizuje vystavenie pracovníkov nebezpečenstvu.
Personalizované školenia a vzdelávanie	AI vytvára individuálne prispôsobené tréningové programy na základe analýzy potrieb a úrovne znalostí jednotlivých zamestnancov.
Riadenie pracovnej záťaže	Monitorovaním pracovného tempa a stresových faktorov AI pomáha optimalizovať pracovné zaťaženie a predchádzať vyhoreniu.
Zlepšenie ergonómie	Analýzou pohybov a postojov pracovníkov AI navrhuje úpravy pracoviska na zníženie fyzickej záťaže a prevenciu muskuloskeletálnych porúch.
Rýchla reakcia na núdzové situácie	V prípade nehody alebo havárie AI systémy okamžite identifikujú problém a aktivujú núdzové protokoly, čím minimalizujú následky.

Zdroj: vlastné spracovanie

Implementácia AI v BOZP prináša nielen zvýšenie bezpečnosti a efektivity, ale aj nové výzvy, ako sú etické otázky, ochrana údajov a potreba aktualizácie legislatívy. Preto je dôležité pristupovať k integrácii AI technológií s dôkladným plánovaním a zohľadnením všetkých aspektov.

Vplyvy a dopady AI na BOZP možno rozdeliť na:

- *Pozitívne dopady a vplyv AI na BOZP*

Hlavnými pozitívnymi dopadmi AI sú najmä:

Eliminácia a redukcia fyzických rizík

Jedným z najvýznamnejších prínosov AI je možnosť automatizácie nebezpečných a zdraviu škodlivých pracovných činností. Nasadenie robotických a autonómnych systémov umožňuje minimalizovať expozíciu pracovníkov extrémnym teplotám, toxickým látkam, práci vo výškach alebo manipulácii s ťažkými bremenami. Kolaboratívne roboty (koboty) môžu asistovať pri fyzicky náročných úlohách, čím znižujú riziko muskuloskeletálnych porúch a dlhodobej fyzickej záťaže (EUOSHA, 2022). Z pohľadu BOZP ide o významný preventívny mechanizmus, keďže dochádza k systematickému odstraňovaniu rizika pri jeho zdroji, čo je v súlade so základnými princípmi prevencie.

Prediktívna analytika a prevencia úrazov

AI umožňuje spracovanie veľkých objemov dát o prevádzke zariadení, pracovných podmienkach a incidentoch. Prediktívne algoritmy dokážu identifikovať vzorce vedúce k poruchám strojov alebo k rizikovým situáciám, čím umožňujú preventívne zásahy ešte pred vznikom pracovného úrazu. Monitorovanie mikroklimatických podmienok, hlučnosti, vibrácií alebo koncentrácie škodlivín v reálnom čase zvyšuje schopnosť organizácie dynamicky riadiť pracovné riziká (EUOSHA, 2022). Takéto využitie AI posúva BOZP od reaktívneho modelu k modelu prediktívnemu, založenému na dátovej analýze a kontinuálnom hodnotení rizík. Analýzou veľkých dát dokáže AI identifikovať potenciálne riziká a navrhnúť preventívne opatrenia, čo prispieva k zníženiu počtu pracovných úrazov.

Podpora riadenia systému BOZP

AI môže podporovať rozhodovanie manažmentu v oblasti BOZP prostredníctvom analýzy trendov úrazovosti, identifikácie kritických pracovísk a optimalizácie preventívnych opatrení. V kombinácii s digitálnymi platformami umožňuje efektívnejšie riadenie dokumentácie, školení a kontrolných procesov. Pri správnej

implementácii tak AI prispieva k systematickému zvyšovaniu úrovne bezpečnostnej kultúry organizácie (ILO, 2023).

- *Negatívne dopady a nové riziká v oblasti BOZP:*

Nové fyzické a technické riziká

Integrácia AI systémov do výrobných a logistických procesov vytvára nové riziká vyplývajúce z interakcie človeka s autonómnymi alebo poloautonómnymi systémami. Riziko kolízie s robotickým zariadením, zlyhanie bezpečnostného algoritmu alebo nesprávna interpretácia dát môže viesť k vážnym pracovným úrazom. Zvlášť rizikové je prostredie, kde dochádza k tesnej spolupráci človeka a stroja bez adekvátneho technického zabezpečenia a školenia pracovníkov (EUOSHA, 2022). Vzniká tiež nový typ kyberneticko-fyzických rizík, kde zlyhanie softvéru alebo kybernetický útok môže mať priamy dopad na fyzickú bezpečnosť pracovníkov.

Psychosociálne riziká a algoritmické riadenie práce

Významným aspektom dopadov AI na BOZP sú psychosociálne riziká v práci. Algoritmické riadenie práce, permanentný monitoring výkonu a automatizované hodnotenie produktivity môžu viesť k zvýšenému stresu, pocitu neustáleho dohľadu a zníženej autonómii pracovníkov. Tempo práce diktované algoritmom môže zvyšovať psychickú záťaž a riziko syndrómu vyhorenia.

Podľa European Trade Union Confederation (2025) je algoritmický manažment spojený s rizikom netransparentnosti rozhodovacích procesov a oslabením participácie zamestnancov na riadení práce. Psychická záťaž tak predstavuje jeden z najvýznamnejších nových faktorov ohrozenia zdravia v digitálnom pracovnom prostredí.

Výskum EU-OSHA (2025) poukazuje na to, že digitálne technológie využívané na riadenie práce sú spojené s vyšším výskytom stresu, úzkosti a depresie medzi pracovníkmi.⁶

Medzi hlavné psychosociálne rizikové faktory patrí:

- zvýšená intenzita práce,

⁶ <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/en/media-centre/news/ai-driven-and-algorithmic-worker-management-eu-workplaces-discover-facts-and-figure>

- časový tlak generovaný algoritmičnými systémami,
- znížená autonómia pracovníkov,
- sociálna izolácia pri digitálne riadených pracovných procesoch,
- narušenie rovnováhy medzi pracovným a súkromným životom.

Z pohľadu BOZP je preto nevyhnutné, aby zamestnávateľia vykonávali systematické hodnotenie rizík spojených s AI systémami a implementovali preventívne opatrenia na ochranu zdravia zamestnancov.

Výskumy poukazujú na to, že algoritmičné riadenie práce zásadne mení tradičné pracovnoprávne vzťahy a presúva časť rozhodovacích procesov z manažmentu na automatizované systémy, čím vznikajú nové regulačné a etické výzvy (Riso, 2024).

Implementovanie AI na pracoviská prináša aj etické riziká. Implementácia AI systémov v oblasti riadenia zamestnancov generuje široké spektrum etických problémov. Najvýznamnejšie sa týkajú otázok spravodlivosti algoritmičného rozhodovania, transparentnosti a zodpovednosti za automatizované rozhodnutia. AI systémy využívajúce historické dáta môžu reprodukovat existujúce sociálne a organizačné nerovnosti. V oblasti HR analýz a náborových algoritmov bolo identifikované riziko diskriminačných výsledkov, ktoré môžu negatívne ovplyvniť kariérny postup určitých skupín zamestnancov. Problém diskriminácie je spojený najmä s:

- nevyváženými tréningovými dátami,
- netransparentnými rozhodovacími modelmi,
- nedostatočnou kontrolou algoritmičného rozhodovania.

Výskum v oblasti algoritmičného rozhodovania v HR procesoch poukazuje na to, že algoritmy môžu reprodukovat existujúce diskriminačné vzorce, najmä ak sú tréňované na nevyvážených dátových súboroch (Sony et al., 2025). Tento problém je obzvlášť relevantný v oblastiach náboru zamestnancov, hodnotenia pracovného výkonu alebo rozhodovania o kariérom postupe.

Ďalším významným etickým problémom je nedostatočná transparentnosť algoritmičných systémov. Mnohé AI systémy fungujú ako tzv. „black box“ modely, ktorých rozhodovacie procesy nie sú pre používateľov ani zamestnancov dostatočne vysvetliteľné. Nedostatok transparentnosti môže viesť k zníženiu dôvery zamestnancov v organizáciu a zároveň komplikuje kontrolu zákonnosti automatizovaných rozhodnutí (Vourc'h, 2022).

V reakcii na tieto riziká európske regulačné rámce zdôrazňujú potrebu zachovania **ľudského dohľadu nad algoritmickými rozhodnutiami** (human oversight), ktorý má zabezpečiť, aby automatizované systémy nefungovali bez adekvátnej kontroly zo strany človeka (European Commission, 2024).

Typy rizík spojených so zavádzaním AI na pracovisku z pohľadu BOZP sú uvedené v tabuľke č. 5.

Tab. č. 5 Hlavné typy rizík zo zavádzania AI na pracoviská z pohľadu BOZP

Oblasť rizika	Charakteristika rizika	Príklady AI aplikácií	Potenciálne dopady na zamestnancov	Relevantné zdroje
Etické riziká a algoritmická diskriminácia	AI systémy môžu reprodukovať systematické nerovnosti prítomné v tréningových dátach	algoritmický nábor, hodnotenie výkonu, analytika	diskriminácia určitých skupín zamestnancov, nerovnaké kariérne príležitosti	Sony et al., 2025; Vourc'h, 2022
Algoritmický dohľad a monitorovanie práce	Digitálne technológie umožňujú kontinuálne sledovanie pracovnej aktivity zamestnancov	monitoring produktivity, sledovanie aktivity počítači, geolokačné systémy	znižovaná pracovná autonómia, zvýšený psychologický tlak, strata dôvery	Eurofound, 2024; Ball, 2021
Ochrana osobných údajov a súkromia	AI systémy zhromažďujú a analyzujú rozsiahle množstvo	analýza pracovného výkonu, biometrické systémy,	narušenie súkromia, riziko zneužitia údajov, právne riziká	European Parliament & Council, 2016; Riso, 2024

Oblasť rizika	Charakteristika rizika	Príklady AI aplikácií	Potenciálne dopady na zamestnancov	Relevantné zdroje
	osobných údajov zamestnancov	analýza komunikácie		
Psychosociálne pracovné riziká	Algoritmické riadenie práce môže zvyšovať pracovnú intenzitu a časový tlak	platformová práca, logistické systémy riadené AI	stres, úzkosť, syndróm vyhorenia, znížená pracovná spokojnosť	EU-OSHA, 2023; Wood et al., 2019
Organizačné a pracovnoprávne riziká	Automatizované rozhodovanie môže znižovať transparentnosť riadenia práce	automatické pridelenie úloh, algoritmické plánovanie práce	obmedzenie participácie zamestnancov, oslabenie sociálneho dialógu	Eurofound, 2024
Bezpečnostné a technické riziká	Nesprávne fungovanie AI systémov môže viesť k chybným rozhodnutiam	autonómne systémy, robotické pracoviská	zvýšené riziko pracovných úrazov, technologické zlyhania	EU-OSHA, 2023
Riziká dehumanizácie práce	Rozhodovanie založené výlučne na algoritmoch môže eliminovať individuálne posúdenie pracovníkov	automatizované hodnotenie výkonu, algoritmické disciplinárne opatrenia	zníženie pracovnej dôstojnosti, pocit nespravodlivosti	Vourc'h, 2022

Zdroj: vlastné spracovanie

Z dostupných výskumov vyplýva niekoľko konzistentných záverov:

- AI zásadne mení charakter práce, najmä prostredníctvom automatizácie rutinných úloh.
- Dopady na zamestnanosť sú heterogénne – niektoré pracovné miesta zaniknú, iné vzniknú alebo sa transformujú.
- Rastie význam digitálnych, analytických a interdisciplinárnych zručností.
- AI vytvára nové riziká pre pracovné podmienky a BOZP, najmä v oblasti psychosociálnych faktorov.
- Slovensko patrí medzi krajiny s relatívne vysokou expozíciou pracovných miest voči automatizácii, čo zvyšuje význam adaptačných politík trhu práce a rozvoja zručností.

ZÁVER

Umelá inteligencia predstavuje systémovú technologickú transformáciu s výraznými implikáciami pre ekonomiku, trh práce a oblasť bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Analýza ukazuje, že AI nemožno chápať ako homogénny nástroj s jednoznačne pozitívnymi alebo negatívnymi dôsledkami, ale ako komplexný socio-technický fenomén, ktorého efekty sú podmienené kvalitou dát, architektúrou modelov, spôsobom implementácie a regulačným rámcom. Z technologického hľadiska AI významne zvyšuje efektívnosť procesov, umožňuje prediktívne riadenie rizík a prispieva k optimalizácii pracovných činností. V oblasti BOZP predstavuje posun od reaktívneho k preventívnemu modelu riadenia bezpečnosti, založenému na dátovej analytike a kontinuálnom monitorovaní pracovného prostredia. Súčasne však generuje nové triedy rizík, najmä kyberneticko-fyzické a psychosociálne, ktoré vyplývajú z interakcie človeka s autonómnymi systémami a z algoritmického riadenia práce.

Z pohľadu trhu práce AI štartuje štrukturálnu transformáciu zamestnanosti. Empirické zistenia medzinárodných organizácií naznačujú, že dominantným mechanizmom nie je úplná substitúcia práce, ale jej transformácia a augmentácia. Tento proces však prebieha asymetricky – rutinné a štandardizovateľné činnosti sú vystavené vyššiemu riziku automatizácie, zatiaľ čo nerutinné, kognitívne a kreatívne úlohy sú posilňované. V podmienkach Slovenskej republiky je táto dynamika zosilnená štruktúrou hospodárstva, čo zvyšuje význam aktívnych politík trhu práce, rozvoja digitálnych kompetencií a celoživotného vzdelávania.

Normatívna rovina AI je charakterizovaná napätím medzi inovačným potenciálom a potrebou regulácie. Kľúčové výzvy zahŕňajú zabezpečenie transparentnosti a vysvetliteľnosti algoritmov, elimináciu diskriminačných prvkov, ochranu súkromia a definovanie zodpovednosti za automatizované rozhodovanie. Bez adekvátnej tvorby regulačných rámcov (legislatíva, normy), etických princípov a štandardov, mechanizmov dohľadu a zodpovednosti, a participácie aktérov (štát, firmy, sociálni partneri), existuje riziko prehlbovania sociálnych nerovností, oslabenia pracovnej autonómie a koncentrácie ekonomickej moci. Syntéza poznatkov vedie k záveru, že udržateľná integrácia AI do pracovného prostredia je podmienená multidisciplinárnym prístupom. Ten musí kombinovať technologické inovácie s robustnými regulačnými mechanizmami, participáciou sociálnych partnerov a systematickým rozvojom ľudského kapitálu. Kľúčovým predpokladom je zachovanie princípu „human-in-the-loop“, ktorý zabezpečuje, že AI zostáva nástrojom podporujúcim ľudské rozhodovanie, nie jeho nekontrolovanou náhradou.

Bez implementácie týchto podmienok sa potenciál AI ako nástroja zvyšovania produktivity a kvality práce môže zmeniť na zdroj nových rizík a nerovností. Naopak, pri ich splnení môže AI predstavovať významný faktor udržateľného rozvoja pracovného prostredia a zvyšovania kvality pracovného života.

POUŽITÁ LITERATÚRA A ZDROJE

Andraško, J. a kol. (2021). Právo informačných a komunikačných technológií 2, Bratislava: TINCT, 2021, s. 283.

Cedefop. (2024). *AI futures of work project*. European Centre for the Development of Vocational Training. <https://www.cedefop.europa.eu/en/projects/artificial-intelligence-and-future-work>

Cedefop. (2024). *AI skills survey: First findings on artificial intelligence and skills*. Publications Office of the European Union. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/ai-skills-survey-first-findings-artificial-intelligence-and-skills>

Cedefop. (2025). *Skills empower workers in the AI revolution: First findings from Cedefop's AI skills survey*. Publications Office of the European Union. <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/skills-empower-workers-ai-revolution>

Eurofound. (2020). *Employee monitoring and surveillance: The challenges of digitalisation*. Publications Office of the European Union. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/report/2020/employee-monitoring-and-surveillance-the-challenges-of-digitalisation>

Eurofound. (2021). *Working anytime, anywhere: The effects on the world of work*. Publications Office of the European Union. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/report/2021/working-anytime-anywhere-the-effects-on-the-world-of-work>

Eurofound. (2023). *Artificial intelligence and the future of work in Europe*. Publications Office of the European Union. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/report/2023/artificial-intelligence-and-the-future-of-work-in-europe>

European Agency for Safety and Health at Work. (2019). *OSH and the future of work: Benefits and risks of artificial intelligence tools in workplaces*. EU-OSHA. <https://osha.europa.eu/en/publications/osh-and-future-work-benefits-and-risks-artificial-intelligence-tools-workplaces>

European Agency for Safety and Health at Work. (2022). *Artificial intelligence for worker management: Implications for occupational safety and health*. EU-OSHA. <https://osha.europa.eu/en/publications/artificial-intelligence-worker-management-implications-osh>

European Agency for Safety and Health at Work. (2023). *Safe and healthy work in the digital age*. EU-OSHA. <https://osha.europa.eu/en/publications/safe-and-healthy-work-digital-age>

European Trade Union Confederation. (2025). *AI at work: Commission must now deliver binding rules*. ETUC. <https://www.etuc.org/en/pressrelease/ai-work-commission-must-now-deliver-binding-rules>

European Trade Union Confederation. (2025). *Artificial intelligence for workers, not just for profit: Ensuring quality jobs in the digital age*. ETUC. <https://www.etuc.org/en/publication/artificial-intelligence-workers-not-just-profit>

International Labour Organization. (2023). *Generative AI and jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality*. ILO. https://www.ilo.org/global/publications/working-papers/WCMS_890761/lang--en/index.htm

International Labour Organization. (2021). *World employment and social outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work*. ILO. <https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2021/lang--en/index.htm>

International Labour Organization. (2019). *Work for a brighter future: Global Commission on the Future of Work*. ILO. https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_662410/lang--en/index.htm

OECD. (2019). *OECD Skills Strategy Slovak Republic*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/skills/oecd-skills-strategy-slovak-republic-2019-9789264301619-en.htm>

OECD. (2019–2025). *Action plan for the digital transformation of Slovakia*. OECD AI Policy Observatory. <https://oecd.ai/en/dashboards/countries/Slovak%20Republic>

OECD. (2023). *OECD Employment Outlook 2023: Artificial intelligence and the labour market*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/employment-outlook/2023/>

OECD. (2024). *Job creation and local economic development 2024*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/job-creation-and-local-economic-development-2024_ad2806c1-en.html

OECD. (2024). *Job creation and local economic development 2024: Country notes – Slovak Republic*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/job-creation-and-local-economic-development-2024-country-notes_ad2806c1-en/slovak-republic_e69fac3d-en.html

OECD. (2025). *OECD Employment Outlook 2025*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/employment-outlook/>

Riso, S. (2024). Employee monitoring: A moving target for regulation. Eurofound.

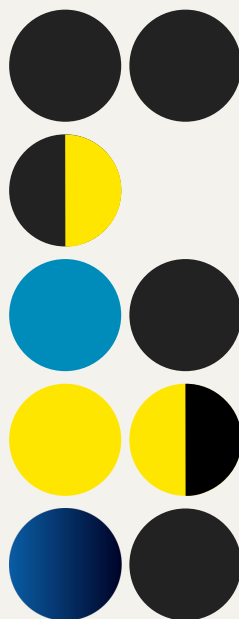
Štědroň, B., Jašek, R., Svítek, M. a kol. (2024). *Umělá inteligence a právo*, Plzeň: Aleš Čeněk, 2024, s. 13, ISBN-978-80-7380-947-8).

World Economic Forum. (2025). *Future of jobs report 2025*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2025>

World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>

World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>

Vourc'h, A. (2022). *Ethical implications of artificial intelligence in the workplace*. OECD Working Papers.



Bulletin IVPR

ročník 7 (2026)

Vydáva Inštitút pre výskum práce a rodiny,
Špitálska 25, 27, 812 41 Bratislava

IČO 308 47 451

ivpr@ivpr.gov.sk, www.ivpr.gov.sk

Vychádza 12x ročne. Nepredajné.

ISSN 2729-9767

EV 6041/22

Ďalšie informácie o IVPR získate na webových stránkach
www.ivpr.gov.sk