

Analýza dopadu umelej inteligencie na trh práce v Európskej únii*

Jakub Šroba¹

Samuel Škombár¹

Bruno Stehlík¹

Adam Sklenčík¹

¹Slovenská technická univerzita v Bratislave

Fakulta informatiky a informačných technológií

{xsroba, xskembar, xstehlik, xsklencik}@stuba.sk

9. novembra 2025

Akronym projektu: LITTLETON

Abstrakt

Rozvoj umelej inteligencie (AI) vytvára nové pracovné príležitosti, zároveň však zrýchluje automatizáciu rutinných činností a zmeny v štruktúre dopytu po zručnostiach. Tento dokument predstavuje *predbežnú verziu* projektu, ktorého cieľom je zostrojiť otvorený analytický pipeline pre zber, čistenie a porovnávaciu analýzu dát o pracovných ponukách a štatistikách trhu práce v krajinách EÚ. Budeme kombinovať API ponúk práce (Adzuna) s oficiálnymi štatistikami (Eurostat, OECD) a vizualizovať trendy rozvoja AI-profesií, podielu ICT špecialistov a indikátorov automatizácie. Výstupom bude interaktívny dataset a grafy (Power BI/Plotly) vhodné pre študentov, výskumníkov a tvorcov politík.

1 Úvod

Umelá inteligencia (neskôr AI) patrí medzi najvýznamnejšie technologické inovácie súčasnosti. Jej vývoj sa zrýchluje a čoraz viac preniká do rôznych oblastí života – od priemyslu až po školstvo. Vďaka schopnosti spracúvať veľké množstvo dát a samostatne sa rozhodovať mení spôsob, ako pracujeme. Naším cieľom je analyzovať dostupné dátá a následne ich vizualizovať. Taktiež chceme zvýšiť povedomie bežnej populácie o štatistikách týkajúcich sa AI a motivovať ich k tomu, aby sa učili moderným technológiám.

*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2025/2026, vedenie: Ing. Richard Marko, PhD.

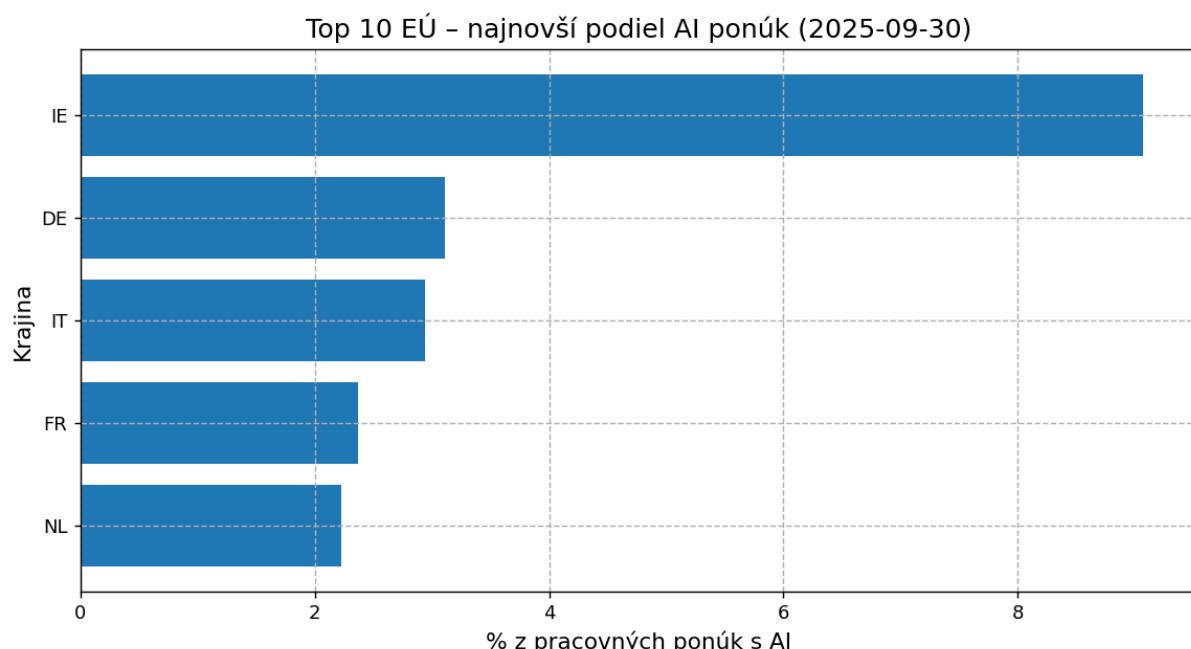
2 Metodika

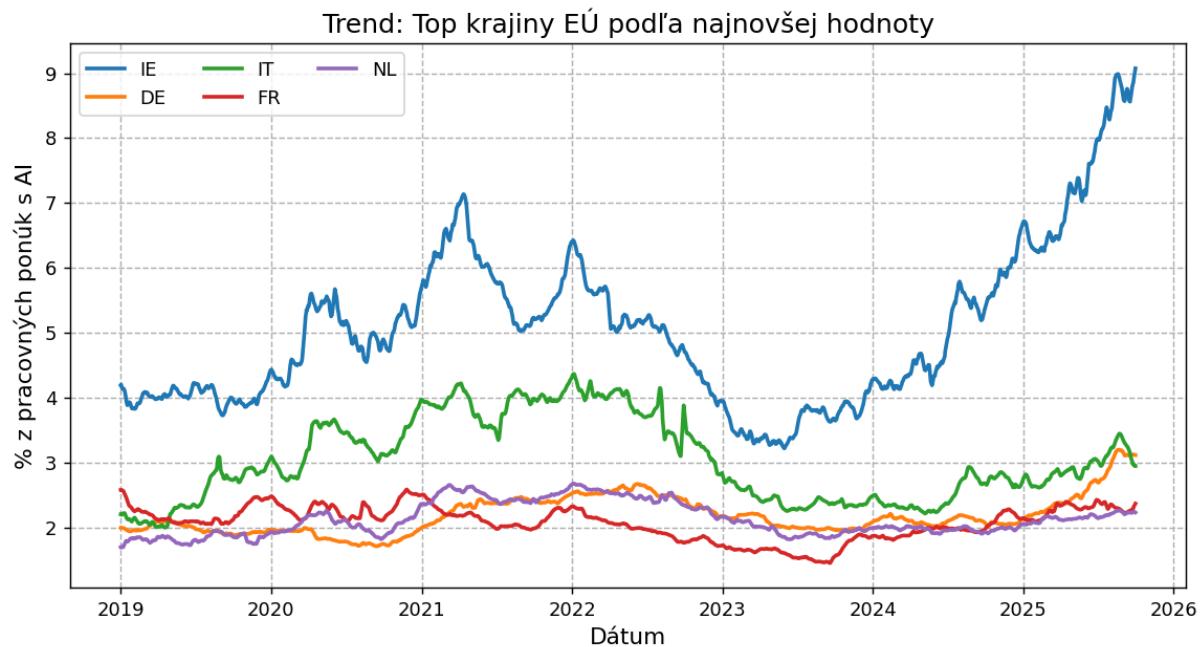
Analýza bola založená na zostavení dátového súboru obsahujúceho celkový počet pracovných miest, počet pozícii súvisiacich s umelou inteligenciou a ich podiel na zamestnanosti pre jednotlivé krajiny a roky. Dáta pre dátový súbor sme použili z viacerých zdrojov ako: [3, 0, 4]. Následne boli pracovné pozície rozdelené do kategórií podľa typu činnosti – AI roly a bežné roly, pričom bežné pozície boli ďalej členené na administratívne, logistické a výrobné. Po klasifikácii sa uskutočnila agregácia údajov podľa počtu pozícii súvisiacich s umelou inteligenciou, čím sa získali hodnoty pre jednotlivé sektory.

Tieto údaje boli následne spojené s makroekonomickými dátami, najmä s ukazovateľmi podielu ICT špecialistov, aby bolo možné skúmať vzťahy medzi rozvojom AI a úrovňou digitalizácie pracovnej sily.

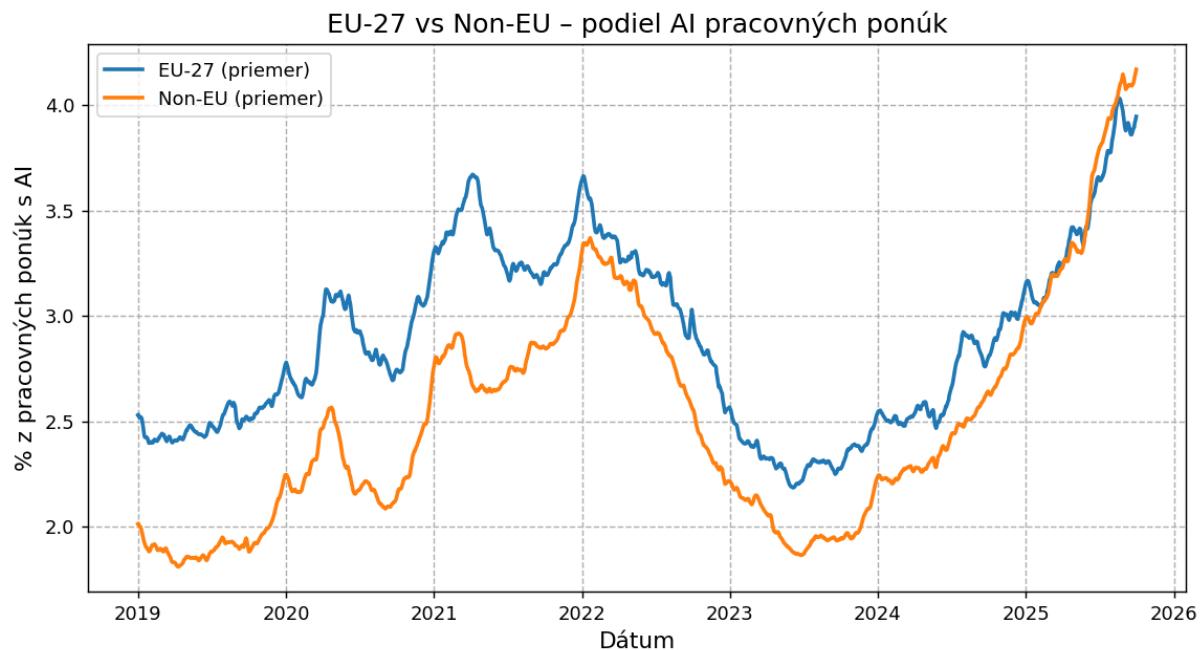
3 Dopad AI na pracovné miesta

Z našich doterajších zistení vyplýva, že dopyt po AI stále rastie a nové pracovné ponuky pribúdajú, čo môžete vidieť vizualizované v nasledujúcich grafoch.





Dáta boli porovnané aj pre krajiny EÚ a mimo EÚ. Na základe týchto dát vieme povedať, že krajiny v EÚ majú mierne väčší podiel AI ponúk ako krajiny, ktoré v EÚ nie sú. [0] Tento trend podporuje štúdia ILO, ktorá porovnáva krajiny G20 a tie, ktoré v G20 nie sú. Na základe dát vieme povedať, že bohatšie krajiny majú výrazne viac ponúk zameraných na AI.

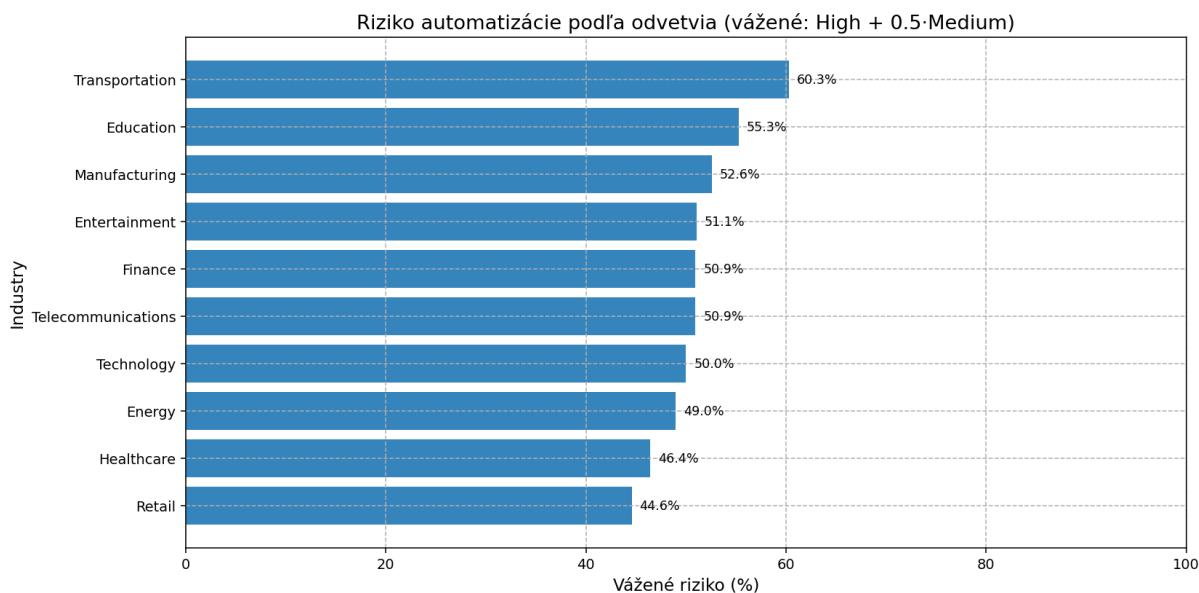
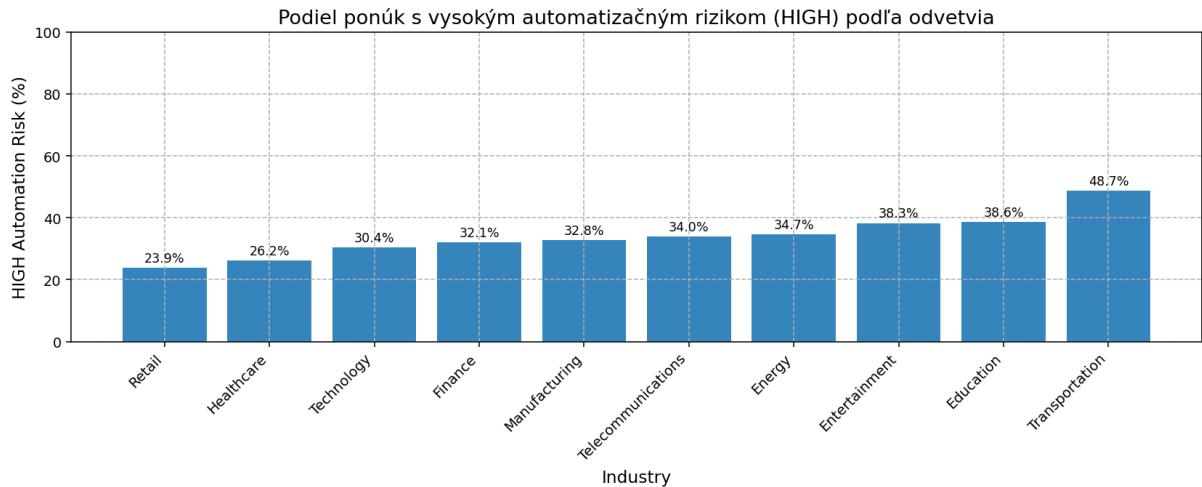


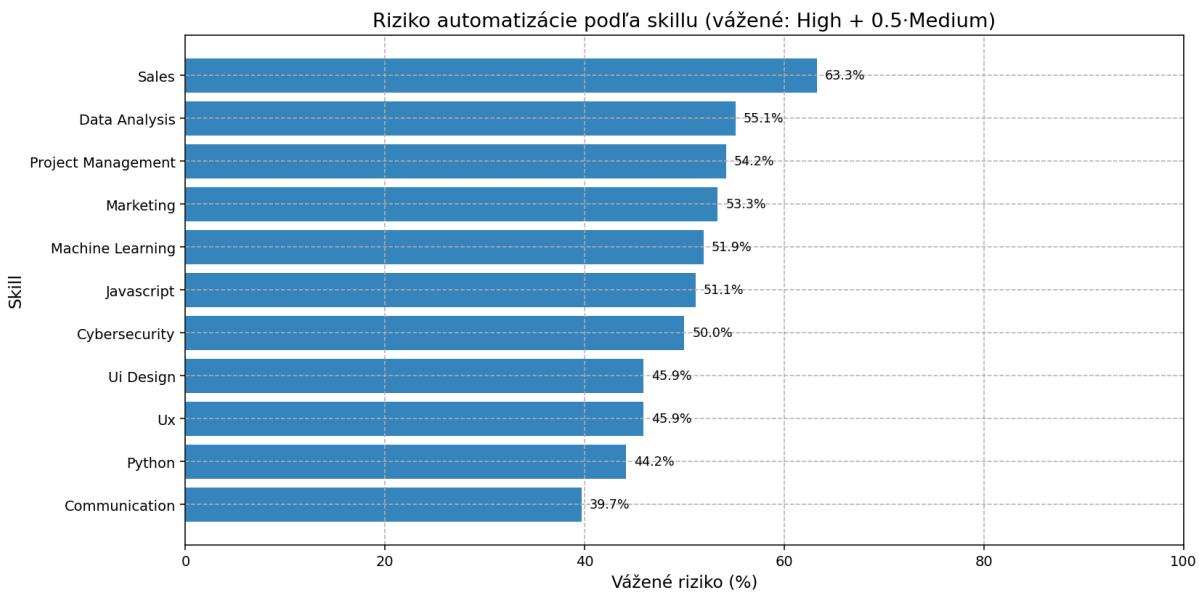
4 Čo je v dnešnej dobe dôležité?

Štúdia ILO zdôrazňuje, že klíčovým faktorom úspešného prispôsobenia sa novým technológiám sú zručnosti pracovníkov. Najviac sa uplatňujú kombinácie digitálnych, kogni-

tívnych a sociálno-emocionálnych schopností, ako je tímová spolupráca, komunikácia či riešenie problémov. Taktiež zvýrazňuje potrebu rozvíjať *soft skills*, ktoré umožňujú efektívne pracovať, využívať technológie, prispôsobovať sa zmenám a kreatívne riešiť úlohy.

5 Ďalšie Grafy





6 Diskusia

V budúcnosti sa projekt zameria na zber dát o pracovných ponukách a trendoch AI, napríklad LinkedIn, Github, Eurostat a Udemy [0, 2, 1, 0]. Každé API poskytuje čiastočne odlišné údaje, čo umožňuje porovnanie a overenie kvality dát. Dáta sa dajú normalizovať a spojiť do jednotného datasetu, čím vznikne komplexnejší obraz trhu práce. Modulárna štruktúra pipeline umožňuje pridávať nové API bez zásadných zmien v analýze. Takéto prepojenie viacerých zdrojov zvyšuje presnosť predikcií a podporuje lepšie rozhodovanie o rozvoji zručností pracovníkov.

Literatúra

- [1] Eurostat. Eurostat api. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/web-services>, 2025. Dátum prístupu: 09.11.2025.
 - [2] GitHub. Github jobs api. <https://jobs.github.com/api>, 2025. Dátum prístupu: 09.11.2025.
 - [3] Sahil Islam. Ai impact on job market (2024–2030). <https://www.kaggle.com/datasets/sahilislam007/ai-impact-on-job-market-20242030>, 2025. Dátum prístupu: 06.11.2025.
 - [4] Indeed Hiring Lab. Ai tracker: *Ai_{posting.csv}*., 2025. Dátum prístupu: 06.11.2025.
- LinkedIn. Linkedin jobs api. <https://developer.linkedin.com/docs/rest-api/jobs>, 2025. Dátum prístupu: 09.11.2025.
- OpenDataBay. Ai/ml open data collection. <https://www.opendatabay.com/data/ai-ml/433dbce5-9eab-4b6b-bb02-937bde5349e8>, 2025. Dátum prístupu: 06.11.2025.

International Labour Organization. Artificial intelligence adoption and its impact on jobs. <https://www.ilo.org/publications/artificial-intelligence-adoption-and-its-impact-jobs> 2025. Dátum prístupu: 06.11.2025.

Udemy. Udemy api. <https://www.udemy.com/developers/>, 2025. Dátum prístupu: 09.11.2025.