

Analýza dopadů generativní umělé inteligence na zaměstnání v Česku

Generativní AI dosáhla úrovně, kdy je v řadě oblastí schopna generovat výstupy srovnatelné s lidskou tvorbou, a proto by si každý měl položit otázku, jak bude jeho pracovní pozice nebo obor podnikání ovlivněn příchodem nových technologií. Protože se překotný vývoj AI do jisté míry vyznačuje i nedostatkem spolehlivých dat o konkrétních dopadech, Technologické centrum Praha provedlo v souvislosti s aktualizací Národní strategie umělé inteligence České republiky 2030, kterou zpracovává Ministerstvo průmyslu a obchodu, rešerši aktuálních globálních studií zaměřených na analýzy a diskusi vlivu AI nejen na pracovní trh a následně připravilo analytický model posuzující současný a očekávaný vliv generativní AI na jednotlivé profese. Z modelu například vyplývá, že do 5 let bude možné technologiemi nahradit více než 70 % potřebných kognitivních dovedností na pozicích pracovníků ve službách a prodeji nebo všeobecných administrativních pracovníků a pracovníků na přepážkách. V menší míře budou dotčena povolání specialistů ve zdravotnictví či vědě a výzkumu, avšak tyto i další vysoce kvalifikované role budou vystaveny intenzivnější adopci AI, než bylo předpovídáno před nástupem generativní AI. Kromě toho bude stále narůstat poptávka po odbornících v oblasti rozvoje AI technologií, jako jsou datoví vědci či inženýři strojového učení, i po nových pracovních rolích typu prompt inženýr a AI auditor.

Přestože zatím nedochází k významnému poklesu v celkové zaměstnanosti, je patrné, že rozšíření technologií a nástup generativní AI přetváří pracovní role, mění samotný charakter práce a vytváří poptávku po nových dovednostech a modelech práce. Na významu získává nejen samotná AI gramotnost, ale také další dovednosti a schopnosti, u nichž jsou očekávání nahraditelnosti technologiemi řádově nižší a bude na ně v budoucnu kladen stále větší důraz. Jde zejména o sociální (týmová práce a komunikace) a manažerské dovednosti (např. mentoring, projektové řízení, leadership) nebo analytické myšlení. Zároveň je nezbytné přijmout opatření k zajištění sociální a ekonomické inkluze tak, aby adekvátní znalosti v oblasti AI byly dostupné napříč společností a nevznikaly nové bariéry na trhu práce.

Největší potenciální hrozbou v souvislosti s rychlým rozmachem AI je, že se ekonomické subjekty působící v národním hospodářství budou soustředit čistě na nákladovou efektivitu. Ta může brzdit adopci AI až do doby, než se aktivity vyplatí zcela automatizovat nebo přesunout. Výrazné a dlouhodobé upřednostňování kritéria nákladovosti práce obvykle nejen dlouhodobě tlačí mzdy dolů, ale také nepodporuje inovace a ve výsledku způsobuje zaostávání, a nakonec i nárůst strukturální nezaměstnanosti.

Z již dříve zveřejněné studie Technologického centra Praha „Výzkum a vývoj v oblasti umělé inteligence v České republice“, která bude rovněž sloužit jako jeden z pokladů pro aktualizaci Národní strategie umělé inteligence v České republice, vyplývá, že výzkumné kapacity jsou především na technických vysokých školách jako je ČVUT v Praze a VUT v Brně a také na AV ČR. Mezi těmito subjekty řešícími problematiku AI je rozvinutá spolupráce, nejvíce v oblastech informatiky, elektroniky, informačních a komunikačních technologií a robotiky, ale i strojírenství a stavebnictví. Podniky, které se do výzkumu a vývoje v oblasti AI také zapojují, mají vytvořené vazby s těmito „centry znalostí“.

Modelování dopadů rozvoje generativní AI na trh práce

Analýza provedená Technologickým centrem Praha se zaměřuje na modelování dopadů AI na jednotlivé profese na základě posouzení úrovně sensorických, kognitivních, jazykových, sociálních a

emočních dovedností (dále označovaných souhrnně jako kognitivní dovednosti), které jsou vyžadovány pro výkon jednotlivých povolání, a časového horizontu, kdy lze odhadovat, že AI požadované úrovně dovedností dosáhne. Model tedy pracuje s informacemi o kognitivních dovednostech potřebných pro výkon každého z analyzovaných zaměstnání. Je třeba zdůraznit, že model zohledňuje míru technologické vyspělosti AI, aniž by uvažoval nákladovou efektivitu, společenské aspekty nebo existenci regulatorního rámce, které významně ovlivňují rychlost adopce AI. Podrobné výsledky analytického modelu jsou k dispozici také prostřednictvím interaktivní aplikace <https://aizamestnani.tc.cas.cz/>.

Ačkoliv analýza nepracuje s fyzickými dovednostmi jako je hrubá motorika nebo mobilita, vystupují manuální profese ve výsledcích modelu zaměřeného na generativní AI na předních příčkách nahraditelnosti kognitivních dovedností. Výsledky modelu totiž ukazují, že v rámci některých, do značné míry manuálně zaměřených zaměstnání (např. uklízeči a pomocníci), bude možné nahradit velmi vysoký podíl kognitivních dovedností potřebných pro výkon dané profese. Úroveň kognitivních dovedností potřebných pro výkon takových zaměstnání je totiž zpravidla nižší než u nemanuálních profesí a této úrovně dosáhne generativní AI dříve než vyšších a komplexnějších kognitivních dovedností spojených s nemanuálními a často vysoce kvalifikovanými profesemi.

V pětiletém horizontu (obrázek 1) model očekává, že více než 70 % kognitivních dovedností bude z hlediska vyspělosti technologií možné nahradit v rámci povolání pracovníků ve službách a prodeji, všeobecných administrativních pracovníků, pracovníků na přepážkách nebo obsluhy strojů a zařízení. Tedy pozic, které vyžadují množství rutinních činností jako je administrativní práce, základní zadávání a zpracování dat, činností realizovaných v rámci prodeje apod. Naopak povolání jako specialisté v oblasti zdravotnictví nebo v oblasti vědy a techniky, řídicí pracovníci v oblasti výroby, ICT a správy podniků zůstávají relativně méně dotčena. V kontextu národního hospodářství a distribuce pracovníků do jednotlivých skupin zaměstnání pak mají technologie AI do pěti let potenciál nahradit více než polovinu kognitivních dovedností vykonávaných na pracovním trhu v Česku.

Ve střednědobém období do 15 let jsou očekávání nahraditelnosti kognitivních dovedností ve většině profesí skutečně vysoká. Je důležité zohlednit, že pokrok technologií AI bude mít v realitě různý dopad na různé typy povolání, avšak role vyžadující vyšší úroveň kreativity a sociálních a manažerských dovedností budou stále vyžadovat lidskou schopnost komplexního a analytického uvažování, a to jak v manuálních, tak znalostních profesích. Spíše než konkrétní hodnoty odhadů, je důležitý zřetelný posun mezi výsledky analytického modelu před a v éře nástupu generativní AI. Aktuální vysoká očekávání oproti minulým obdobím vypovídají nejvíce o vyšší mezioborové i mezi-sektorové shodě na tom, že technologie AI dosáhly takové úrovně, která je schopna transformaci práce a pracovního trhu výrazně zrychlit.

Příležitostí, která z těchto trendů pro Česko vyplývá, je zejména potenciální zvyšování produktivity ekonomiky adopcí AI a souběžné využití uvolněné kapacity lidských pracovníků pro komplexnější aktivity s vyšší přidanou hodnotou.

Zdroje:

Policy brief [„Analýza dopadů generativní AI na zaměstnání v Česku“](#)

Interaktivní aplikace <https://aizamestnani.tc.cas.cz/>.

Studie [Výzkum a vývoj v oblasti umělé inteligence v České republice](#)

Obrázek 1: Potenciál pro nahrazení sensorických, kognitivních, jazykových, sociálních a emočních dovedností v éře generativní AI (model 2024)



Technologické centrum Praha (TC Praha) je neziskovým sdružením právnických osob, které plní více rolí. Je národním pracovištěm pro podporu výzkumu a vývoje v Evropském výzkumném prostoru a národním kontaktním bodem rámcových programů EU. Dále se orientuje na podporu vzniku a rozvoje malých inovačních firem a na realizaci mezinárodních technologických transferů, koordinuje činnost mezinárodní sítě Enterprise Europe Network v České republice. Je zprostředkovatelem technologického transferu pro Evropskou kosmickou agenturu (ESA) s celostátní působností a plní roli kontaktu pro český průmysl v několika mezinárodních infrastrukturách. Specializovanou činností TC Praha jsou analytické a koncepční práce zabývající se strategiemi výzkumu, vývoje a inovací v souvislosti s ekonomickými a sociálními potřebami České republiky.