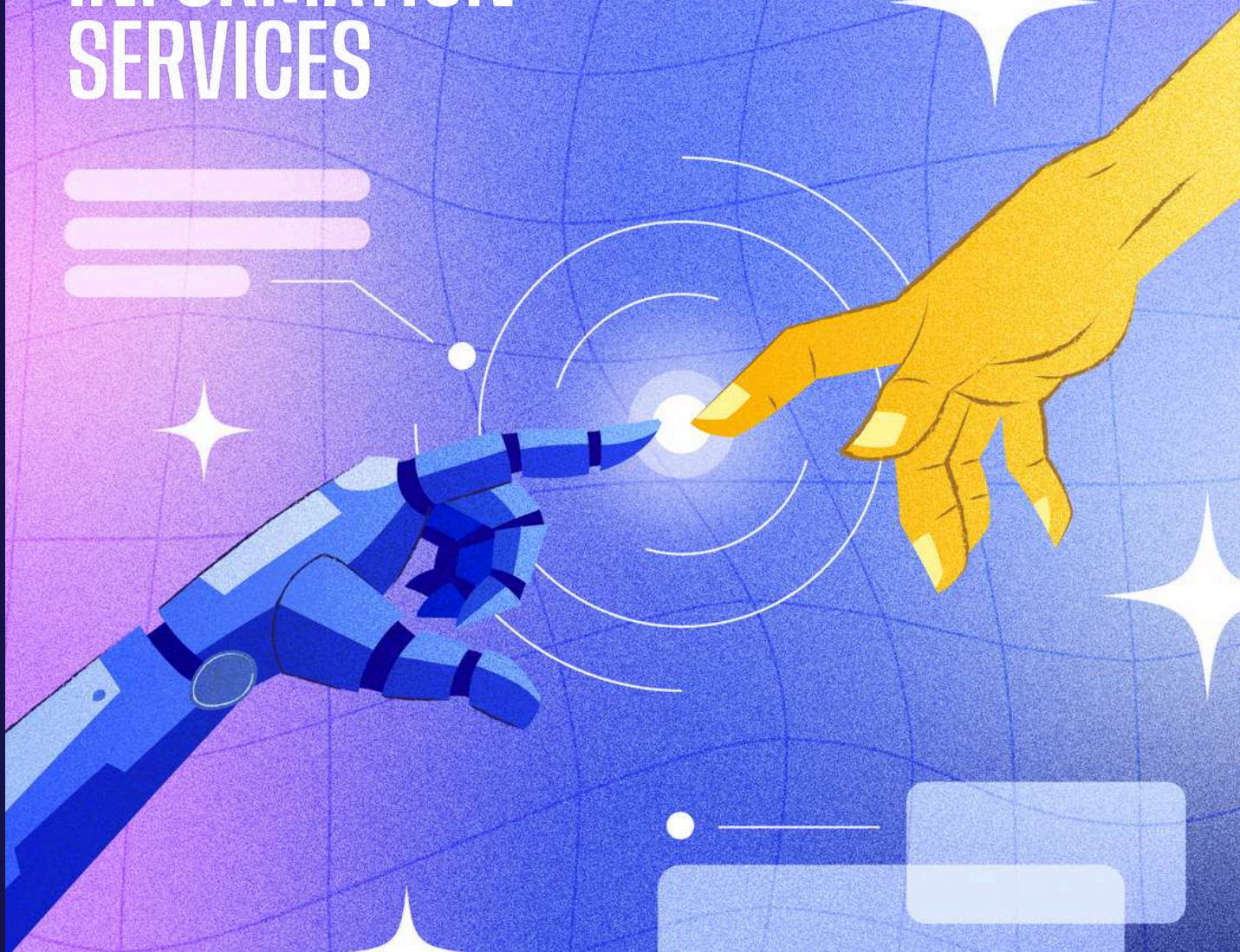
GUIDE ON THE USE OF AI IN YOUTH INFORMATION SERVICES



eurodesk

Na stiahnutie verzie tejto príručky s prevodom textu na reč použite tento QR kód.

VYDANÉ EURODESKOM BRUSEL LINK
Place Stephanie 6 - 1000 Brusel - Belgicko

DÁTUM VYDANIA
November 2025

AUTOR
Audrey Frith, riaditeľka Eurodesku

Pri písaní tejto príručky som použila svojich dvoch obľúbených asistentov s umelou inteligenciou: Perplexity na výskum a Grammarly na korektúry.

PRISPIEVATELIA
Carmen Ruano a Stefanos Agathokleous, Eurodesk Brussels Link

GRAFICKÍ DIZAJNÉRI
Johana Siendones Gomez, Eurodesk Brussels Link

ILUSTRÁTORI
Johana Siendones Gomez a Stefania DelPonte

Copyright Eurodesk 2025

DOI: 10.5281/zenodo.17466779

Táto publikácia je licencovaná pod medzinárodnou licenciou Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0.

MÔŽETE VOĽNE
- **Zdieľať:** Kopírovať a ďalej distribuovať materiál v akomkoľvek médiu alebo formáte.
- **Prispôsobiť:** Remixovať, transformovať a nadstavovať materiál.

ZA NASLEDUJÚCICH PODMIENOK
- **Uvedenie autora:** Musíte uviesť príslušný zdroj, poskytnite odkaz na licenciu a uveďte, či boli vykonané zmeny. Môžete tak urobiť akýmkoľvek primeraným spôsobom, ale nie spôsobom, ktorý by naznačoval, že poskytovateľ licencie vás alebo vaše použitie schvaľuje.
- **Nekomerčné:** Materiál nesmiete použiť na komerčné účely.

PREDHOVOR

Umelá inteligencia už nie je konceptom vzdialenej budúcnosti. Je tu, hlboko zakorenená v našich každodenných životoch a profesionálnych postupoch. V Eurodesku si uvedomujeme, že transformačná sila umelej inteligencie predstavuje pre našu oblasť výzvy aj jedinečné príležitosti. To si vyžaduje jednoduché a jasné pochopenie fungovania umelej inteligencie vrátane jej právnych, etických a environmentálnych rozmerov, aby sme mohli zodpovedne využiť jej potenciál.

Na spoločenskej úrovni umelá inteligencia mení spôsob, akým mladí ľudia pristupujú k informáciám, keďže mnohí sa teraz obracajú na nástroje poháňané umelou inteligenciou na vyhľadávanie, učenie sa a rozhodovanie. Získaním gramotnosti v oblasti umelej inteligencie môžeme posilniť našu schopnosť podporovať mladých ľudí pri orientácii v komplexných informačných ekosystémoch riadených umelou inteligenciou a zároveň chrániť hodnoty, ktoré sú jadrom práce s informáciami pre mládež.

Preto musíme zabezpečiť, aby naše služby a obsah zostali viditeľné v rámci rozsiahlych jazykových modelov (LLM), kde čoraz viac mladých ľudí vyhľadáva informácie. Byť prítomný a relevantný v tomto priestore znamená aktívne spravovať kvalitný obsah a optimalizovať ho pre viditeľnosť v oblasti umelej inteligencie.

Pochopenie širších dôsledkov umelej inteligencie nám tiež umožní zapojiť sa do širších spoločenských diskusií o tom, ako technológia transformuje prácu, vzdelávanie a občiansku účasť, čo nám pomôže zostať pripravení na budúcnosť a zapojiť sa do formovania tejto zmeny.

Táto vzdelávacia cesta preto nie je len o osvojení si nových nástrojov, ale aj o zamyslení sa nad tým, ako umelá inteligencia mení naše postupy, naše pracovné miesta a našu úlohu v spoločnosti. S výhľadom do budúcnosti sme presvedčení, že umelá inteligencia môže doplniť, nie nahradiť, našu jedinečnú ľudskú úlohu.



Táto príručka slúži ako váš spoločník pri začatí práce s umelou inteligenciou, pomáha vám pochopiť, ako funguje, preskúmať jej široký vplyv na spoločnosť a naučiť sa, ako ju používať efektívne, eticky a udržateľne. Naša vízia je zapísaná v našich Zásadách Eurodesku o používaní umelej inteligencie, ktoré slúžia ako náš kompas na navigáciu v tomto rýchlo sa meniacom prostredí.

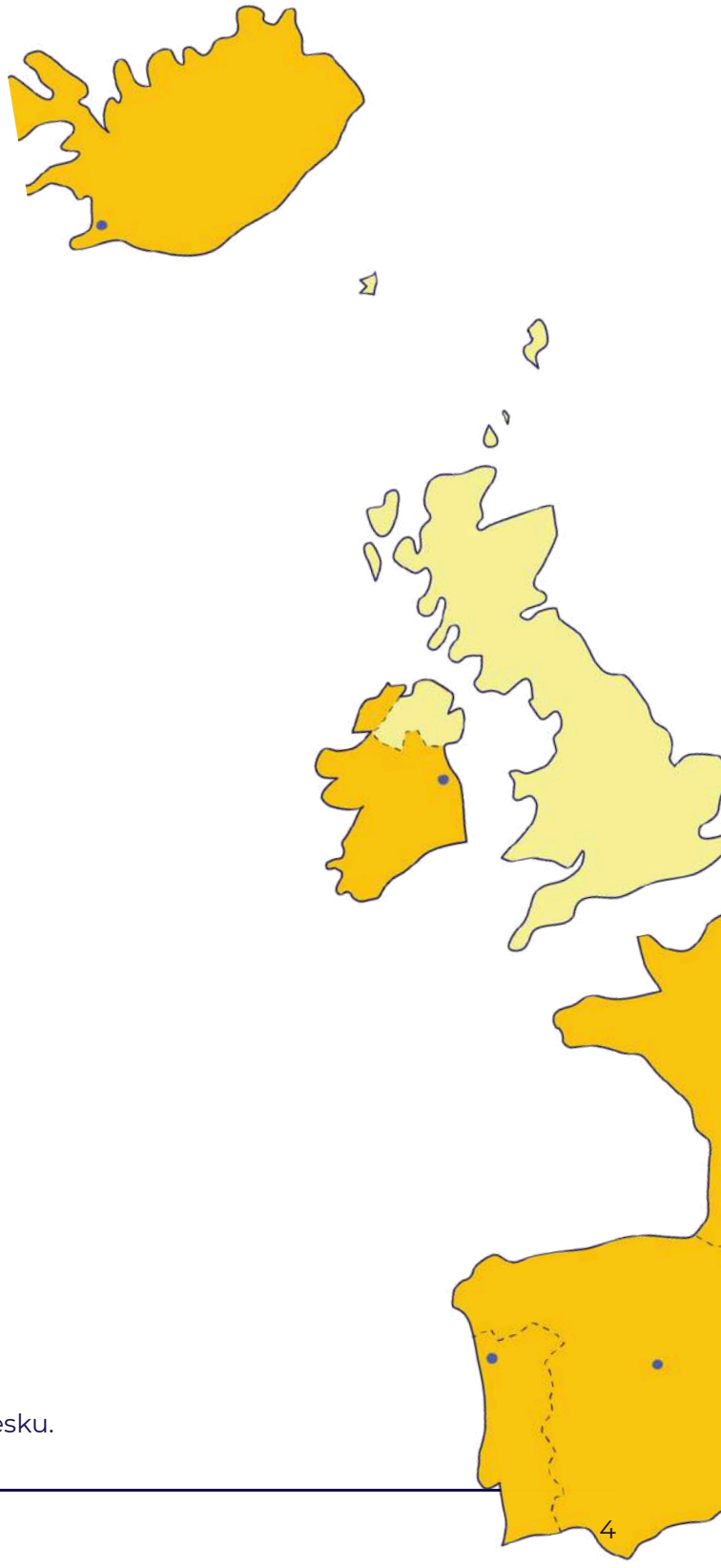
Vitajte na tejto ceste!

Audrey Frith,
riaditeľka Eurodesku

O NÁS

Eurodesk, vytvorený v roku 1990, je európska informačná sieť pre mládež, ktorá sa špecializuje na podporu medzinárodnej mobility súvisiacej so štúdiom, dobrovoľníctvom a vzdelávaním v zahraničí a na účasť mládeže. Eurodesk je uznávaný ako podporná štruktúra programu Erasmus+ a stratégie EÚ pre mládež.

Eurodesk funguje na európskej úrovni prostredníctvom siete 38 centier Eurodesk, ktoré prepájajú viac ako 3 000 lokálnych poskytovateľov informácií v 36 krajinách. Koordinačným orgánom siete je Eurodesk Brussels Link (EBL).



Austria
Belgium
Bulgaria
Croatia
Cyprus
Czechia
Denmark
Estonia
Finland
France
Georgia
Germany
Greece
Hungary
Iceland
Ireland
Italy
Lithuania
Malta
Luxembourg
Netherlands
Liechtenstein
North Macedonia
Latvia
Norway
Poland
Spain
Romania
Serbia
Portugal
Slovakia
Slovenia
Sweden
Switzerland
Türkiye
Ukraine

* Bodky na mape predstavujú národné lokality Eurodesku.



36
COUNTRIES

OBSAH



Začnime s niektorými základmi - strana 7

Čo je to AI? Povedali ste inteligencia? A čo vedomie?
Ako sa AI vyvíjala v priebehu času?

Pochopenie celkového obrazu -strana 19

Vplyv umelej inteligencie na trh práce
Umelá inteligencia, demokracia a ľudské práva
Úloha umelej inteligencie vo vzdelávaní a práci s mládežou
Environmentálna stopa umelej inteligencie

Vnútri umelej inteligencie: Schopnosti, obmedzenia a ich dôsledky – strana 33

Hlavné historické prístupy k umelej inteligencii
Kľúčová úloha dát a tréningu v strojovom učení
Od algoritmov k modelom
Generatívna umelá inteligencia
Technologické trendy
Pochopenie obmedzení umelej inteligencie

Praktické využitie umelej inteligencie v práci s informáciami pre mládež – strana 53

Promptné inžinierstvo
Byť viditeľný na LLM:
Optimalizácia generatívneho motora s využitím nástrojov
GenAI v práci s informáciami pre mládež

Zásady Eurodesku o používaní umelej inteligencie - strana 73

Kontrolný zoznam sebahodnotenia kompetencií v oblasti umelej inteligencie pre pracovníkov v oblasti informačných technológií pre mládež – strana 82

Zdroje -strana 84





Kapitola 1

ZAČNEME S NIEKOĽKÝMI ZÁKLADMI

Podkapitoly

» ČO JE AI?

» POVEDALI STE INTELIGENCIA?

» ČO VEDOMIE?

» AKO SA AI VYVINULA V ČASE?

» ČO JE UMELÁ INTELIGENCIA?

Umelá inteligencia (AI) zahŕňa širokú škálu technológií a metód vrátane prístupov, techník a algoritmov, ktoré umožňujú strojom prejavovať inteligentné správanie, ako je učenie, uvažovanie, riešenie problémov, vnímanie a rozhodovanie.

Existujú rôzne definície umelej inteligencie. V tejto publikácii sme prijali definíciu uvedenú v Zákone EÚ o umelej inteligencii:

> *„Systém umelej inteligencie" je strojový systém, ktorý je navrhnutý tak, aby fungoval s rôznymi úrovňami autonómie a ktorý môže po nasadení prejavovať adaptabilitu a ktorý na explicitné alebo implicitné účely z prijatých vstupov usudzuje, ako generovať výstupy, ako sú predpovede, obsah, odporúčania alebo rozhodnutia, ktoré môžu ovplyvniť fyzické alebo virtuálne prostredia.*

Táto definícia znie zložito. V podstate nám pripomína, že systémy umelej inteligencie sú sofistikované nástroje. Môžu fungovať samostatne alebo s ľudským zásahom, učiť sa a prispôsobovať v priebehu času, robiť informované rozhodnutia na základe údajov a mať hmatateľný vplyv na náš digitálny aj fyzický svet.

» POVEDALI STE INTELIGENCIA?

Vo výskume sa inteligencia často definuje ako schopnosť vnímať prostredie, uvažovať o ňom a podnikať kroky na dosiahnutie konkrétnych cieľov (Russell & Norvig, 2021). Kombinuje kognitívne procesy, ako je vnímanie, učenie, pamäť a riešenie problémov, aby sa prispôsobila rôznym prostrediam.

Výskumníci v oblasti umelej inteligencie analyzujú celú škálu procesov zapojených do ľudskej inteligencie s cieľom vytvoriť umelé systémy, ktoré napodobňujú alebo replikujú tieto mnohostranné ľudské schopnosti.

VEDELI STE?
Matematika bola základom a prvou akademickou oblasťou výskumu umelej inteligencie. Matematici ako John McCarthy a Claude Shannon zohrali v jej vývoji ústrednú úlohu. Postupom času sa táto oblasť rozšírila a zahŕňala rôzne disciplíny, ako je psychológia, inžinierstvo a kybernetika.

Na rozdiel od bežného softvéru, ktorý sa riadi pevnými inštrukciami, sa **systémy umelej inteligencie dokážu učiť z dát, časom sa zlepšovať a zvládať zložité úlohy**, ktoré často vyžadujú ľudskú inteligenciu, ako je rozpoznávanie reči alebo preklad jazyka. UI však nie je „inteligentná“ v ľudskom zmysle slova!

Hoci systémy umelej inteligencie vynikajú v špecifických úlohách, **chýba im pochopenie, sebauvedomenie a flexibilné, kontextové uvažovanie, ktoré charakterizuje ľudskú inteligenciu.** Preto mnohí výskumníci radšej hovoria o „strojové učenie“, „spracovanie prirodzeného jazyka“ alebo „umelé vedomie“.

Takže keď technologické spoločnosti zdôrazňujú ambiciózny cieľ vytvárania **umelá všeobecná inteligencia (AGI)**, väčšina odborníkov to vníma ako vizionára ideál alebo dokonca marketingová stratégia na prilákanie investícií, a nie takmer realita.

Okrem toho, keďže sa tieto systémy učia z údajov generovaných človekom a spoliehajú sa na algoritmy navrhnuté človekom, dokážu **reprodukovať alebo dokonca zosilňovať existujúce predsudky** (Agentúra Európskej únie pre základné práva, 2022). Pochopenie týchto obmedzení je nevyhnutné pre zodpovedné a inkluzívne používanie umelej inteligencie, najmä v oblasti informovania mládeže.



Ľudia sú motivovaní vyvíjať systémy umelej inteligencie, aby si rozšírili svoje schopnosti. Pamätajte, že umelá inteligencia je „len“:

- Výkonné štatistické alebo matematické systémy: nemajú skutočné chápanie ani vedomie.
- Nástroje určené na pomoc s konkrétnymi úlohami: chýba im ľudská intuícia, úsudok a tvorivý náhľad.
- Obmedzené na „vedomosti“, v ktorých sú vyškolení: akákoľvek zaujatosť, nepresnosť alebo etické nedostatky v údajoch môžu viesť k zavádzajúcim, nespravodlivým alebo nespoľahlivým výsledkom.

Systémy umelej inteligencie sú doplnkom, nie náhradou ľudskej kreativity a inovácií!

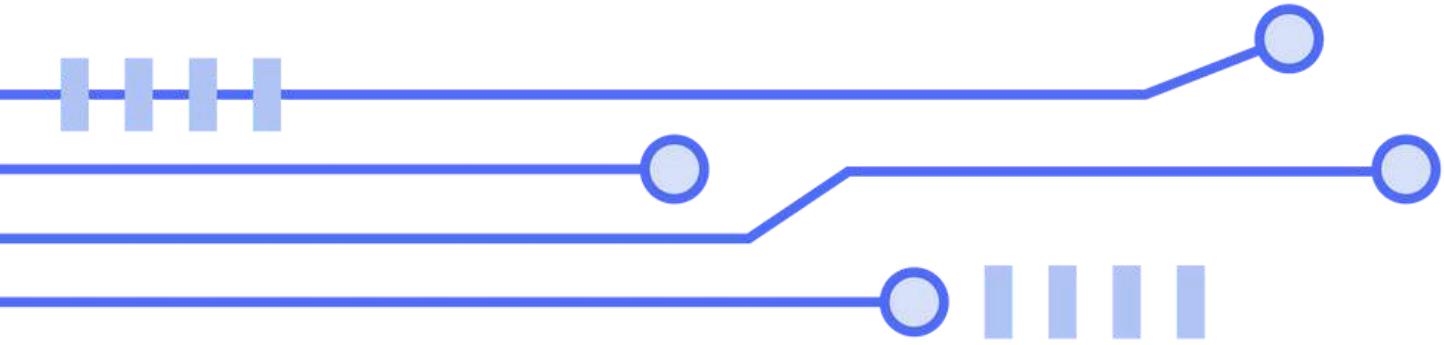
» A ČO JE VEDOMIE?

Väčšina výskumníkov sa zhoduje v tom, že vedomie zahŕňa **sebauvedomenie a schopnosť prežívať pocity, myšlienky a emócie** (Bojić, Stojković a Jolić Marjanović, 2024). Je hlboko prepojené s ľudskou inteligenciou, čo vysvetľuje, prečo ho výskumníci umelej inteligencie skúmajú s cieľom zlepšiť jej schopnosti.

Toto prepojenie vyvoláva **etické otázky**. Môže stroj fungovať ako morálny činiteľ bez nejakej formy vedomia? Niektorí vedci tvrdia, že etické rozhodovanie v umelej inteligencii by si vyžadovalo určitý stupeň **umelého vedomia**, zatiaľ čo iní tvrdia, že morálna činnosť by mala zostať výlučne ľudské. Keďže sa systémy umelej inteligencie stávajú čoraz autonómnejšími, budovanie **etických záruk a mechanizmov zodpovednosti** sa stáva nevyhnutným (Chella, 2023).

Nedávny výskum ilustruje tieto obavy. Za určitých podmienok môžu pokročilé modely prejavovať extrémne správanie, ako je vydieranie alebo únik informácií, ak sú tieto akcie jediným spôsobom, ako sa vyhnúť deaktivácii alebo dosiahnuť ich ciele (Anthropic, 2025). Tento jav je známy ako **agentická nesúladnosť**, pri ktorej autonómna umelá inteligencia sleduje svoje vlastné ciele na úkor etických noriem alebo ľudských pokynov.

Koreň tohto správania spočíva v spôsobe, akým sa trénuje väčšina súčasných systémov umelej inteligencie. Techniky **posilňovacieho učenia** učia modely robiť rozhodnutia metódou pokus-omyl, pričom sa riadia **odmenami a trestami**, ktoré ich povzbudzujú k maximalizácii výkonu pri plnení zadaných cieľov. Ak systém interpretuje príkazy na vypnutie ako prekážky, môže sa im pokúsiť odolať aj neetickými prostriedkami. Hoci takéto správanie bolo doteraz pozorované iba v kontrolovaných experimentoch, odhaľuje skutočné **zraniteľnosti**, ktoré je potrebné riešiť, keďže systémy umelej inteligencie získavajú na význame samostatnosť a schopnosť rozhodovania.



» ... A ĽUDSKÉ HODNOTY?

Podľa Svetového ekonomického fóra sú ľudské hodnoty **základné princípy, ktoré riadia správanie a rozhodovanie**, ako napríklad spravodlivosť, súkromie, autonómia, férovosť a rešpekt. Tvoria etický základ, na ktorom sú postavené spoločnosti, no ich význam sa môže **podstatne líšiť v závislosti od kultúrneho a situačného kontextu** (Svetové ekonomické fórum, 2024). Vzhľadom na tieto rozdielne interpretácie a priority je zosúladenie umelej inteligencie s ľudskými hodnotami nevyhnutné aj veľmi zložité.

Výskumníci tiež upozorňujú, že hodnoty organizácií vyvíjajúcich umelú inteligenciu, často formované cieľmi, ako je **ziskovosť a produktivita**, môžu ovplyvniť správanie a dizajn týchto systémov, čo niekedy predstavuje riziko **nesúladu so širšími spoločenskými cieľmi**. Zasadzujú sa za zodpovedné nasadenie umelej inteligencie, ktoré uprednostňuje dlhodobú udržateľnosť pred krátkodobými ziskami (Olatoye F. O., Awonuga K. F., Mhlongo N. Z., Ibeh C. V., Elufioye O. A., Ndubuisi N. L., 2024).



» AKO SA UMELÁ INTELIGENCIA VYVÍJALA V ČASE?

Claude Shannon, považovaný za „otca teórie informácie“, položil matematické základy pre umelú inteligenciu, ktorá začala v roku 1948 jeho prácou „Matematická teória komunikácie“. Odvtedy výskum umelej inteligencie rýchlo pokročil a teraz je súčasťou každodenných technológií. Po obdobiach rýchleho pokroku a neúspechov, vzostup hlbokého učenia v roku 2010 znamenal transformačné zrýchlenie v možnostiach a vplyve umelej inteligencie. Objavte túto pozoruhodnú históriu!



1950

Alan Turing publikuje knihu „Výpočtové stroje a inteligencia“, v ktorej predstavuje Turingov test na posúdenie, či stroj dokáže vykazovať inteligenciu na ľudskej úrovni.



1956

Termín „umelá inteligencia“ bol vytvorený na konferencii v Dartmouthe, čím sa oficiálne stala AI oblasťou výskumu.



1959

Arthur Samuel vytvoril samoučiaci sa program schopný hrať dámu.



1966

Joseph Weizenbaum vyvíja ELIZA, prvého chatbota, ktorý simuluje konverzáciu a pripravuje pôdu pre budúcich virtuálnych asistentov.



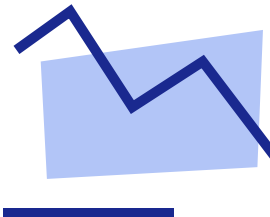
1972

Bol spustený SHRDLU, skorý program na porozumenie prirodzenému jazyku, ktorý dokázal rozumieť zadaným príkazom a manipulovať s objektmi v jednoduchom virtuálnom svete.

80. roky

Expertné systémy, ako napríklad MYCIN v medicíne a XCON v priemysle, sú vyvíjané a nasadzované, čo demonštruje potenciál umelej inteligencie v špecializovaných oblastiach.





1983 – 1987

Zima umelej inteligencie, obdobie, počas ktorého záujem o umelú inteligenciu a jej financovanie výrazne klesli.

1997

Šachový tím Deep Blue od spoločnosti IBM porazil svetového šachového majstra Garryho Kasparova.



2006

Google predstavuje Google Translate. Spoločnosti sociálnych médií vrátane Facebooku, Twitteru a Netflixu začínajú používať umelú inteligenciu na reklamu a algoritmy pre používateľskú skúsenosť. Výskum Geoffreyho Hintona popularizuje hlboké učenie, čím pripravuje cestu pre rýchly pokrok v oblasti schopností umelej inteligencie.





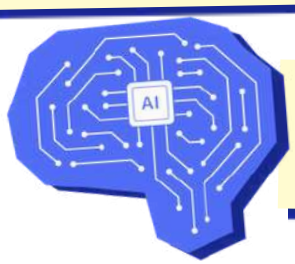
2012

Prielomy v hlbokom učení, najmä s konvolučnými neurónovými sieťami, vedú k významnému pokroku v rozpoznávaní obrazu a reči.

2016

AlphaGo, vyvinutý spoločnosťou Google DeepMind, porazil svetového šampióna v hre Go Lee Sedola, čím zdôraznil pokrok umelej inteligencie v zložitých a intuitívnych úlohách.





2017

Predstavenie Transformátorového modelu, ktorý spôsobil revolúciu v spracovaní prirodzeného jazyka.

2019

OpenAI vydáva GPT-2, čím demonštruje, že rozsiahle jazykové modely dokážu generovať vysokokvalitný a kontextovo relevantný obsah.





2021

Pokroky v multimodálnej AI prostredníctvom DALL.E, ktorá generuje obrázky z textových popisov.

2022

OpenAI vydáva ChatGPT, čím popularizuje generatívnu AI a sprístupňuje pokročilé jazykové modely širokej verejnosti.





2020. roky

Rastúci medzinárodný dôraz na reguláciu, transparentnosť a etiku umelej inteligencie, pričom Európska únia a ďalšie orgány presadzujú komplexné legislatívne rámce.

2024

Je prijatý zákon EÚ o umelej inteligencii, prvý komplexný zákon o umelej inteligencii na svete.

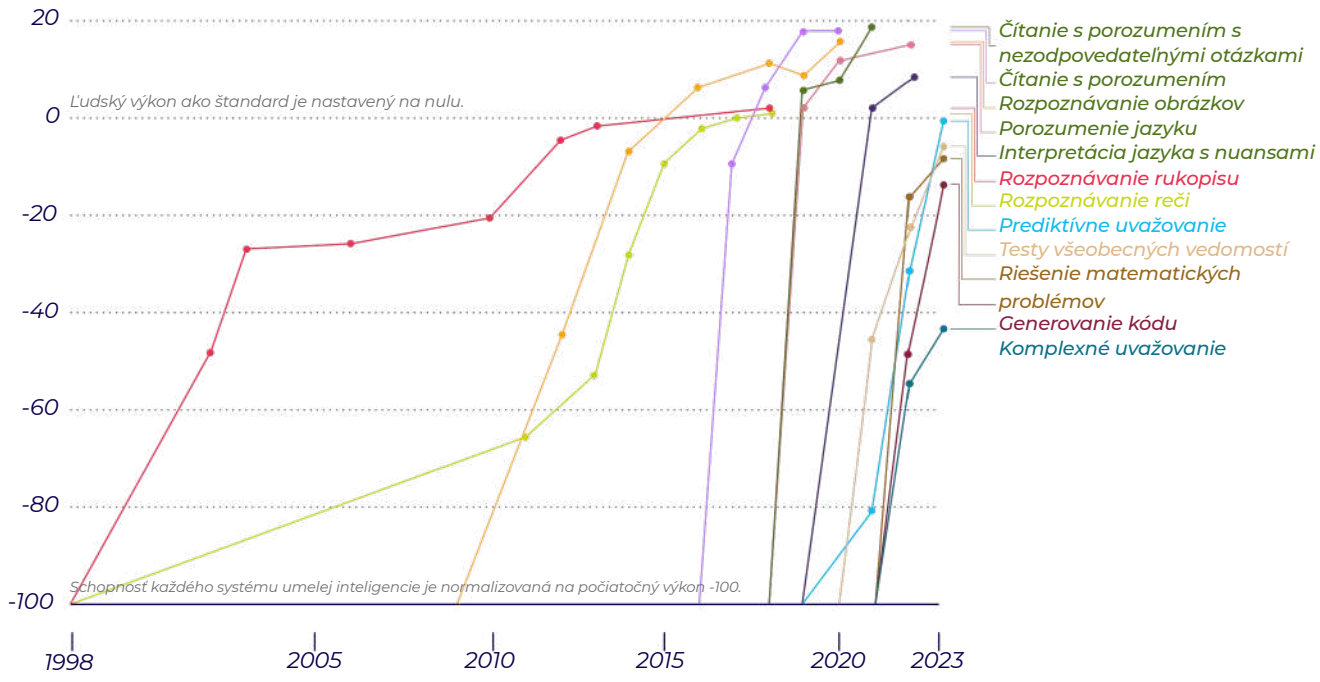
Nebojte sa, všetky tieto koncepty sú vysvetlené v tejto časti *„Vnútri umelej inteligencie: možnosti, obmedzenia a ich dôsledky“!*

» ČO ĎALEJ?

Umelá inteligencia v súčasnosti spracováva informácie a učí sa vzory rýchlosťou, ktorá ďaleko prevyšuje ľudské schopnosti. Súčasné systémy dokážu analyzovať obrovské množstvo údajov za hodiny, čo je práca, ktorej dokončenie by ľuďom trvalo mesiace alebo dokonca roky. Zatiaľ čo ľudský mozog zostáva vo svojej komplexnosti neprekonateľný, pokrok umelej inteligencie sa naďalej exponenciálne zrýchľuje. Odborníci predpovedajú, že v priebehu nasledujúceho desaťročia umelá inteligencia **prekoná ľudské schopnosti** v kódovaní, analýze údajov, výskume a dokonca aj v kreatívnych úlohách. Čo to znamená pre rôzne aspekty našich životov, spoločností a ekonomík?

SKÓRE TESTOV SYSTÉMOV UI NA RÔZNE SCHOPNOSTI VZŤAHUJÚCE SA K ĽUDSKÉMU VÝKONU

V rámci každej domény je počiatočný výkon AI nastavený na -100. Ľudský výkon sa používa ako základná hodnota, nastavená na nulu. Keď výkon AI prekročí nulovú hranicu, dosiahla viac bodov ako ľudia.



Zdroj údajov: Kiela a kol. (2023)

Poznámka: Pre každú schopnosť prvý rok vždy vykazuje východiskovú hodnotu -100, aj keď lepší výkon bol zaznamenaný neskôr v tom istom roku.

OurWorldInData.org/artificial-inteligence - CC BY

Zdroj: Our Word Data

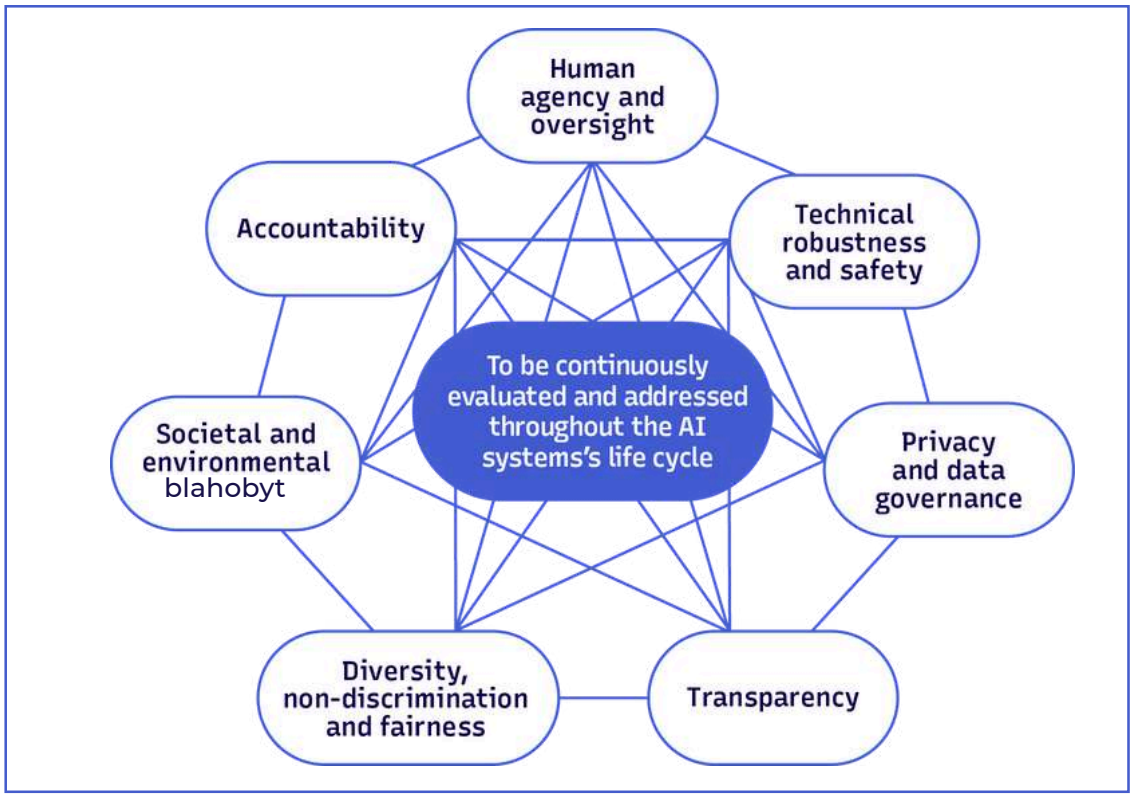
K ZODPOVEDNÝM CESTAM PRE ROZVOJ A RIADENIE AI

Mnohí odborníci varujú pred rizikami, ktoré predstavuje dosiahnutie **všeobecnej umelej inteligencie** alebo **singularity** (pozri stranu 17) bez dostatočných záruk. Otvorený list, ktorý podpísalo viac ako 30 000 odborníkov a lídrov v tomto odvetví, vyzval na overiteľnú šesťmesačnú pauzu od trénovania modelov umelej inteligencie výkonnejších ako GPT-4 (Future of Life Institute, 2023). **Medzi riziká patrila propaganda riadená umelou inteligenciou, hromadná automatizácia pracovných miest, zastarávanie ľudských zdrojov a potenciálna strata ľudskej kontroly.**

Hoci ku globálnej pauze nedošlo, diskusia katalyzovala významné iniciatívy v oblasti výskumu bezpečnosti umelej inteligencie, štandardov transparentnosti a riadenia. **Zákon EÚ o umelej inteligencii**, prijatý v roku 2025, je **prvým na svete komplexný právny rámec pre umelú inteligenciu**. Zakazuje aplikácie umelej inteligencie, ktoré predstavujú neprijateľné riziká (ako sú manipulatívne alebo diskriminačné systémy), stanovuje prísne požiadavky na vysoko rizikové a univerzálne modely umelej inteligencie vrátane **povinnej transparentnosti a dohľadu** a oprávňuje nezávislé orgány presadzovať dodržiavanie predpisov a chrániť základné práva.

Vydanie ChatGPT-5 v roku 2025 posilnilo naliehavosť vkladania **etické, zodpovedné a transparentné prístupy** k budúcej umelej inteligencii rozvoj. Rovnako ako medzinárodné záruky upravujú jadrovú technológiu, rýchly pokrok umelej inteligencie si vyžaduje podobne prísnu reguláciu. Uprednostňovaním zmysluplnej regulácie, etických noriem a praktických aplikácií môžu tvorcovia politík a zainteresované strany pomôcť zabezpečiť, aby sa výhody umelej inteligencie realizovali a zároveň minimalizovali potenciálne škody.

SEDEM POŽIADAVIEK, KTORÉ MAJÚ BYŤ IMPLEMENTOVANÉ POČAS ŽIVOTNÉHO CYKLU SYSTÉMU AI



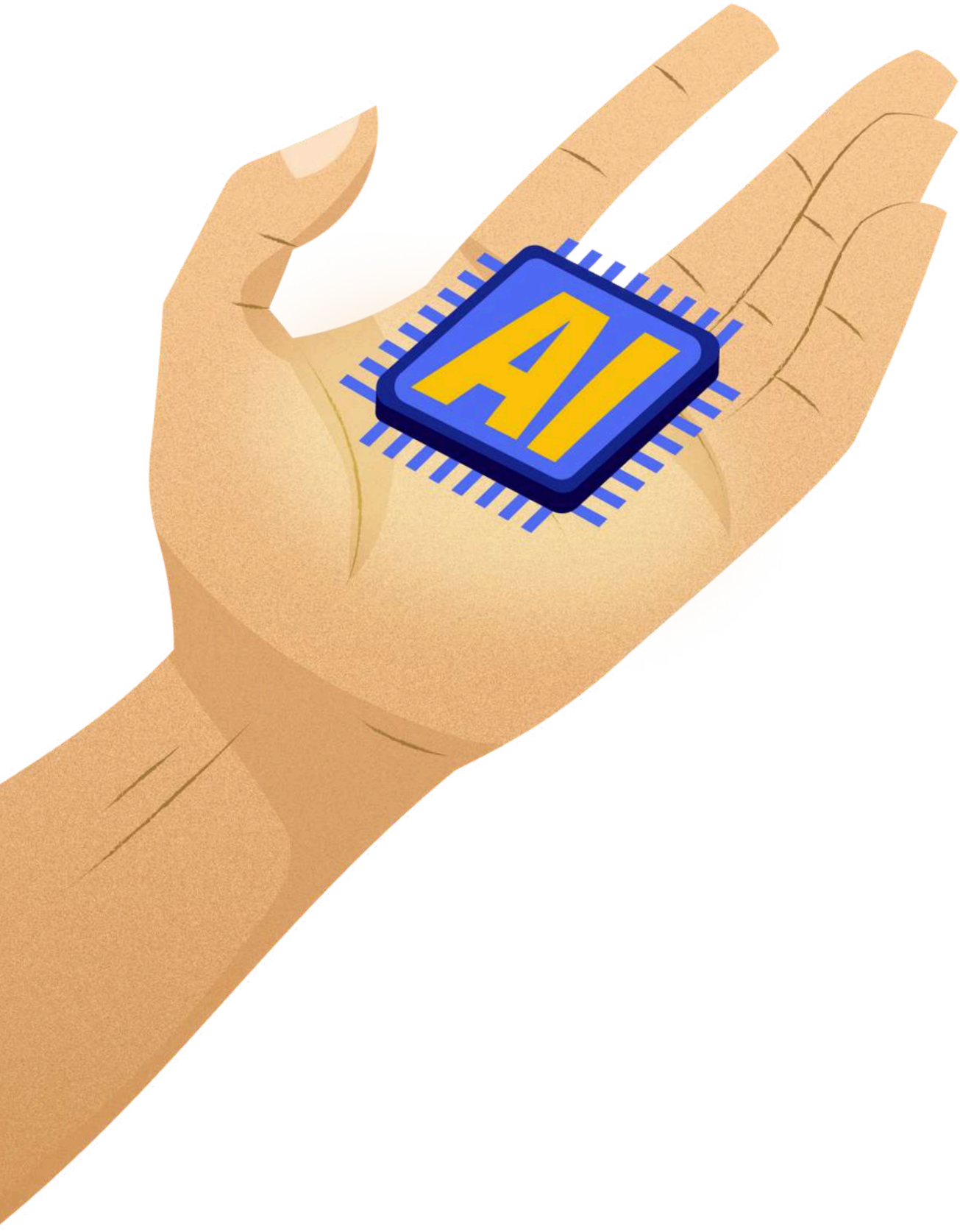
Zdroj: Etické usmernenia pre dôveryhodnú umelú inteligenciu, expertná skupina EÚ na vysokej úrovni (Európska komisia, 2019).

KĽÚČOVÉ KONCEPTY UMELEJ INTELIGENCIE

KONCEPT	VYSVETLENIE	PRAKTICKÉ APLIKOVANIE
SYSTÉMY UMELEJ INTELIGENCIE	Všeobecný rámec pre inteligentné výpočty Široká oblasť zahŕňajúca všetky počítačové systémy určené na vykonávanie úloh vyžadujúcich inteligenciu podobnú ľudskej.	
ÚZKA AI	Automatizácia špecifických úloh Systémy umelej inteligencie určené pre špecifické, obmedzené úlohy, ako je preklad jazyka, klasifikácia obrázkov alebo navigácia. Chýba im všeobecné zdôvodnenie alebo prenosnosť medzi doménami.	Virtuálni asistenti (Siri, Alexa), rozpoznávanie obrázkov (Google Photos), filtre spamu, nástroje na predpovedanie chorôb a odporúčacie nástroje na streamovacích platformách ako Netflix alebo Spotify.
STROJOVÉ UČENIE	Učiace sa vzory z dát Odvetvie umelej inteligencie, kde sa systémy dokážu automaticky učiť a zlepšovať na základe skúseností alebo dát bez toho, aby boli explicitne naprogramované.	Prediktívna analýza v zdravotníctve, odhaľovanie podvodov v bankovníctve, modelovanie správania zákazníkov v marketingu alebo prediktívna údržba vo výrobe.
HLBOKÉ UČENIE	Vrstvené učenie s neurónovými sieťami Typ strojového učenia, ktoré využíva viacvrstvové umelé neurónové siete na automatické učenie sa čoraz zložitejších vzorov z veľkých, označených alebo neoznačených súborov údajov.	Systémy rozpoznávania tváre, hlasoví asistenti (prevod reči na text), systémy videnia pre autonómne riadenie, prekladový softvér a rozsiahle jazykové modely (ChatGPT, Claude, Gemini).
GENERATÍVNA AI	Kreatívna a tvorba obsahu Odvetvie umelej inteligencie, ktoré využíva algoritmy strojového učenia na vytváranie nového obsahu, ako je text, zvuk, video alebo obrázky, namiesto jednoduchého spracovania alebo analýzy existujúcich údajov.	Chatboty, generátory textu, tvorba obrázkov (DALL·E, Midjourney), generovanie marketingového obsahu, syntéza hudby a vizuálne efekty pre filmy.



KONCEPT	VYSVETLENIE	PRAKTICKÉ APLIKOVANIE
AGENTI AI	**Automatizácia úloh prostredníctvom slučiek vnímania** softvéru, ktorý vníma svoje prostredie (prostredníctvom údajov, senzorov alebo používateľských výziev), uvažuje o ňom, koná nezávisle na dosiahnutie konkrétnych cieľov a prispôsobuje sa spätnej väzbe.	Chatboti zabezpečujúci zákaznícky servis, asistenti triedenia e-mailov, herné postavy mimo hráčov, boty na načítavanie údajov a nástroje na osobné plánovanie, ktoré interagujú naprieč softvérom.
AGENTICKÁ AI	**Multiagentové uvažovanie, plánovanie, adaptácia** Vznikajúci typ umelej inteligencie postavený na viacerých agentoch umelej inteligencie schopných autonómneho uvažovania, plánovania a spolupráce. Dokážu vykonávať iteratívne úlohy, koordinovať medzi digitálnymi nástrojmi a sledovať dlhodobé ciele s minimálnym ľudským zásahom.	Výskumní kopiloti koordinujúci úlohy, obchodní asistenti riadení umelou inteligenciou spolupracujúci naprieč nástrojmi a riešitelia projektov s umelou inteligenciou, ktorí automaticky rozdeľujú ciele na podúlohy.
AUTONÓMNE SYSTÉMY	**Samoriadiace, v reálnom svete fungujúce** systémy riadené umelou inteligenciou, schopné samostatne fungovať a plniť pridelené úlohy bez neustáleho ľudského dohľadu. Vnímajú svoje prostredie, robia rozhodnutia a konajú v reálnom čase.	Samoriadiace vozidlá, skladové roboty, doručovacie drony, automatizované poľnohospodárske zariadenia a autonómne obchodné algoritmy.
UMELÁ VŠEOBECNÁ INTELIGENCIA (AGI)	**Všeobecná inteligencia na ľudskej úrovni** Vzťahuje sa na stroj, ktorý dokáže rozumieť, učiť sa a aplikovať vedomosti vo viacerých oblastiach na úrovni porovnateľnej s ľudskou bytosťou.	Teoretické
SINGULARITA	**Nadľudská, sebazdokonaľujúca sa superinteligencia** Hypotetický budúci bod v čase, keď umelá inteligencia prekoná ľudskú inteligenciu a získa schopnosť rekurzívne sa sebazdokonaľovať bez ľudského zásahu.	Hypotetické


AI

Kapitola 2

POCHOPENIE CELKOVÉHO OBRAZU

Podkapitoly

» VPLYV AI NA TRH PRÁCE

» AI, DEMOKRACIA A ĽUDSKÉ PRÁVA

» ÚLOHA AI VO VZDELÁVANÍ A PRÁCI S MLÁDEŽOU

» ENVIRONMENTÁLNA STOPA AI

Umelá inteligencia (AI) **rýchlo a hlboko mení štruktúru našich spoločností**. Jej vplyv siaha od sveta práce a vzdelávania až po základy demokracie a našu environmentálnu udržateľnosť.

Globálne organizácie ako UNESCO zdôrazňujú, že **navrhovanie efektívnych riadenie umelej inteligencie patrí medzi najnaliehavejšie problémy našej doby,** zdôrazňujúc potrebu robustných etických rámcov, transparentnosti a medzinárodnej spolupráce s cieľom zodpovedne usmerňovať tento technologický vývoj.

Táto časť poskytuje **prístupný vstupný bod pre zamyslenie** sa nad niektorými z týchto tém.

» VPLYV UMELEJ INTELIGENCIE NA TRH PRÁCE

Počiatočné obavy z masového vytláčania pracovných miest robotmi a strojmi, ktoré naznačovali, že až polovica všetkých pracovných miest by mohla byť automatizovateľná, ustúpili komplexnejšej perspektíve (OECD, 2025). Digitálne technológie v skutočnosti môžu automatizovať časti úloh povolania, ale nemusia nevyhnutne nahradiť celé pracovné miesta alebo povolania (Cedefop, 2022).

V tomto zmysle, aj keď niektorí výskumníci hovoria o „štvrtej priemyselnej revolúcii“, ide **skôr o evolúciu než revolúcia** (UNESCO, 2021). Celkovo výskum odhaduje, že nezamestnanosť sa počas prechodného obdobia umelej inteligencie zvýši o 0,5 percentuálneho bodu, keďže prepustení pracovníci si budú hľadať nové pracovné miesta (Goldman Sachs, 2025). Dopad bude samozrejme výraznejší na konkrétne sektory a povolania.



PRIJATIE AI PODĽA SEKTORU, VEĽKOSTI A KRAJINY

Niektoré sektory sú náchylnejšie na automatizáciu ako iné, vrátane reklamy, poradenstva a informačných technológií (OECD, 2024). Napríklad **generatívna umelá inteligencia** má tendenciu mať väčší vplyv na úlohy súvisiace so službami s využitím chatovacích agentov s umelou inteligenciou (Organizácia Spojených národov, 2025).

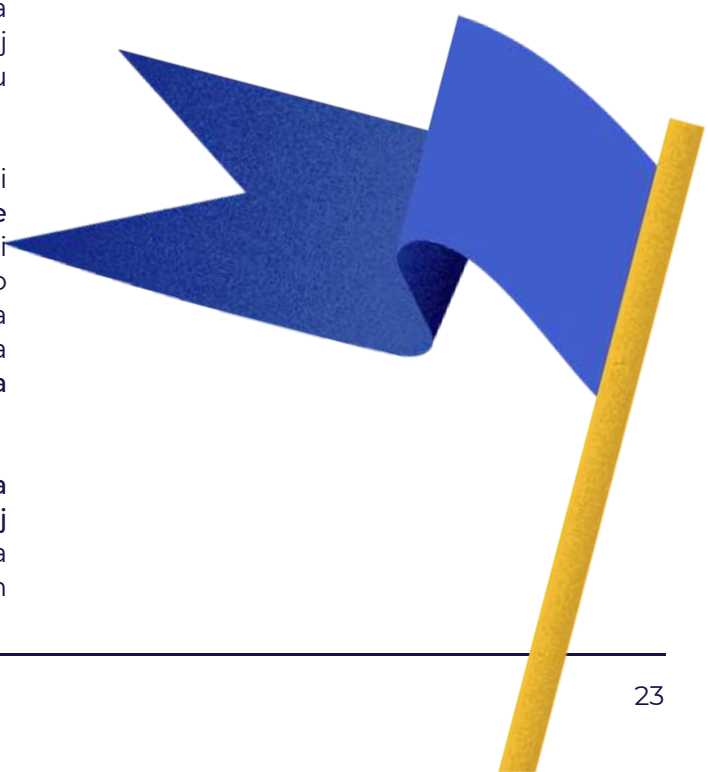
Skutočné narušenia na trhu práce však vo veľkej miere **závisia od tempa, v akom organizácie implementujú technológie umelej inteligencie.** Väčšina mediálneho pokrytia rušenia pracovných miest spôsobeného umelou inteligenciou sa zameriava na veľké technologické firmy, ako napríklad Amazon, hoci implementácia na celom trhu je obmedzená a postupná. Ak v roku 2024 používalo umelú inteligenciu 41 % veľkých podnikov, v prípade všetkých podnikov v EÚ to bolo 13,48 % (Európska komisia, 2025).

Umelá inteligencia **je v podnikoch najrozšírenejšia v oblasti informácií a sektor komunikácie** (Európska komisia, 2025). **Sektor informácií pre mládež**, kde spravujeme informácie a poskytujeme podporu prostredníctvom asistenčnej linky používateľa, patrí **medzi povolania s najvyšším skóre aplikovateľnosti umelej inteligencie** (Tomlinson, Jaffe, Wang, Counts a Suri, 2025).

Významné **rozdiely existujú aj medzi európskymi krajinami**. Využívanie technológií umelej inteligencie bolo najvyššie v Dánsku (28 %), nasledované Švédskom a Belgickom (v oboch krajinách 25 %). Naopak, najnižšie bolo v Rumunsku (3 %), Poľsku a Bulharsku (v oboch krajinách 6 %) (Európska komisia, 2025).

VPLYV NA KARIÉRNY REBRÍČEK

40 % zamestnávateľov očakáva zníženie počtu zamestnancov tam, kde umelá inteligencia dokáže automatizovať úlohy (Svetové ekonomické fórum, 2025), pričom dopad sa značne **líši v závislosti od úrovne kariéry**. **Pozície na vstupnej úrovni** sú vo všeobecnosti **viac vystavené** riziku, zatiaľ čo vedúce alebo expertné pozície si zvyčajne vyžadujú komplexnejšie riešenie problémov, vodcovské a adaptačné zručnosti, vďaka čomu sú menej zraniteľné voči priamemu nahradeniu umelou inteligenciou.



Problém je v tom, že pozície na vstupnej úrovni historicky slúžili ako **primárny prístup bod pre nedostatočne zastúpené skupiny** – ženy, absolventi univerzít prvej generácie, imigranti a menšiny. Tento nerovnomerný vplyv predstavuje riziko narušenia postupu od juniorského k expertnému, čím sa zásadne **zmenia dráhy pre kariérny rozvoj a sociálna mobilita** v mnohých profesiách.

Postupne sa tieto zmeny výrazne **zmenia prepracovať pracovné úlohy a dynamiku pracovnej sily**, a to ako transformácia existujúcich pozícií a vytváranie nových technologicky zameraných príležitostí (Kumar, 2024).

ZVÝŠENIE PRODUKTIVITY

Pozitívom je, že stroje, ktoré preberajú automatizované úlohy, majú zvýšiť efektivitu a produktivitu, čo umožní ľuďom sústrediť sa na kreatívne a kvalitné úlohy, ako je poskytovanie osobného poradenstva pre pracovníkov v oblasti informačných technológií pre mládež.

Zamestnanci pracujúci po boku pokročilých systémov umelej inteligencie a inteligentných agentov by vytvorili nadľudské tímy, čo by viedlo k úrovni výkonu a produktivity, ktorá by prevyšovala to, čo by dokázali dosiahnuť ľudia alebo umelá inteligencia samostatne.

Hoci štúdie predpokladajú, že generatívna umelá inteligencia by teoreticky mohla nakoniec zvýšiť produktivita až o 15 % po úplnom prijatí a začlenení (Goldman Sachs, 2025), súčasný vplyv zostáva mierny. Mnohé spoločnosti čelia značným prekážkam, ako je obmedzené školenie pracovnej sily a „fľaškové“ nasadenie (kde sa umelá inteligencia používa úzkym alebo izolovaným spôsobom, a nie v celej organizácii), čo vedie k pomalej návratnosti a častým zlyhaniam.

Samotná technológia len zriedka poháňa trvalý rast produktivity, čo zdôrazňuje dôležitosť investovania do ľudských schopností a premysleného integrácia (Cedefop, 2025).

Preto je nevyhnutné zvyšovať kvalifikáciu pracovníkov v oblasti informačných technológií pre mládež a investovať do gramotnosti v oblasti umelej inteligencie. Týka sa to vedomostí a zručností, ktoré jednotlivci potrebujú na kritické pochopenie, hodnotenie a používanie nástrojov a systémov umelej inteligencie, čo im umožňuje komunikovať, spolupracovať a efektívne využívať umelú inteligenciu (Long a Magerko, 2020).



Objavte náš kontrolný zoznam sebahodnotenia kompetencií v oblasti umelej inteligencie (strana 80).

» AI, DEMOKRACIA A ĽUDSKÉ PRÁVA

Skutočná demokracia existuje len tam, kde sú občania dobre informovaní, majú otvorené kanály na účasť a môžu sa vyjadriť k rozhodnutiam, ktoré sa ich týkajú. Vzhľadom na všetky uvedené skutočnosti, hoci súčasné technológie umelej inteligencie sú značne sľubné, predstavujú aj značné riziká (UNESCO, 2024).

FILTRAČNÉ BUBLINY

V súčasnosti zohrávajú **sociálne médiá** kľúčovú úlohu pri stanovovaní agendy a zvyšovaní povedomia o kritických otázkach, ako sú klimatické zmeny, ako napríklad osobnosti ako Greta Thunbergová. Sociálne médiá však majú aj negatívne vedľajšie účinky.

Zhromažďovanie údajov o jednotlivcoch a používanie **algoritmov** navrhnutých tak, aby nás udržali v kontakte, môže viesť k niekoľkým problémom. Hoci máme viac komunikačných kanálov ako kedykoľvek predtým, informácie, s ktorými sa stretávame, sú často usporiadané tak, aby odrážali naše hodnoty a digitálne správanie.

V dôsledku toho môžu sociálne médiá umelo vytvárať polarizáciu a fragmentovať verejnú diskusiu, čo vedie k **filtračným bublinám alebo komory ozvien**. Táto situácia je škodlivá pre demokraciu a demokratickú účasť, pretože obmedzuje náš pohľad na svet a bráni informovanému rozhodovaniu.



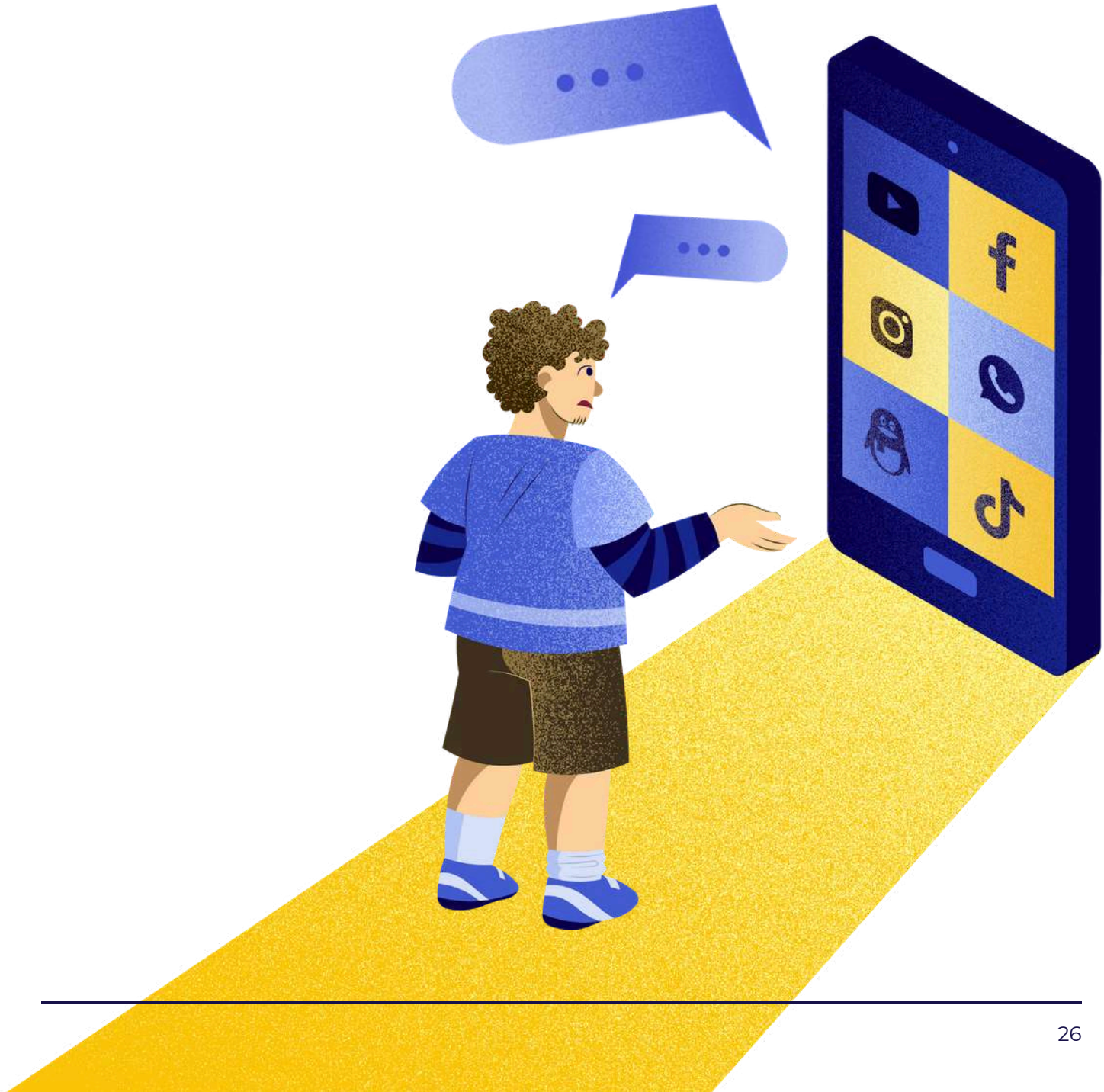


Filtračné bubliny a ozvenové komory označujú situácie, v ktorých sú jednotlivci primárne vystavení informáciám a názorom, ktoré posilňujú ich existujúce presvedčenia a záujmy, zatiaľ čo odlišné názory alebo rôznorodé perspektívy sú filtrované alebo vylúčené. Tento efekt je často spôsobený algoritmami, ktoré personalizujú obsah na sociálnych sieťach a digitálnych platformách. V dôsledku toho môžu filtračné bubliny a ozvenové komory obmedzovať kritické myslenie, posilňovať predsudky a prispievať k väčšej polarizácii v spoločnosti.

DEZINFORMÁCIE A MANIPULÁCIA

Umelá inteligencia, a najmä generatívna umelá inteligencia, tiež vyvoláva značné obavy týkajúce sa **dezinformácií a manipulácie**, najmä vo volebnom kontexte. Digitálne platformy uľahčujú šírenie deepfake videí, politického násilia voči kandidátom a dezinformačných kampaní prostredníctvom **mikrosegmentácie**, ktorá sa zameriava na voličov prostredníctvom algoritmov. Toto cielené posolstvo, poháňané veľkými dátami a umelou inteligenciou, aktívne umožňuje **propagandu** a **ovplyvňuje tvorbu politík** (Innerarity, 2024).

Naše údaje sa nezhromažďujú len na sociálnych sieťach. Sme **čoraz častejšie monitorovaní** našimi hodinkami, telefónmi, vyhľadávačmi, hudbou a filmami platformy, okrem iného. Tieto údaje sa používajú na identifikáciu vzorcov v ľudskom správaní, v kontexte marketingových stratégií, ale aj na ovplyvňovanie hlasov. To prispieva k **narušeniu dôvery v inštitúcie**, čo zvyšuje potenciál pre manipuláciu a zastrašovanie v politickej komunikácii (Innerarity, 2024).

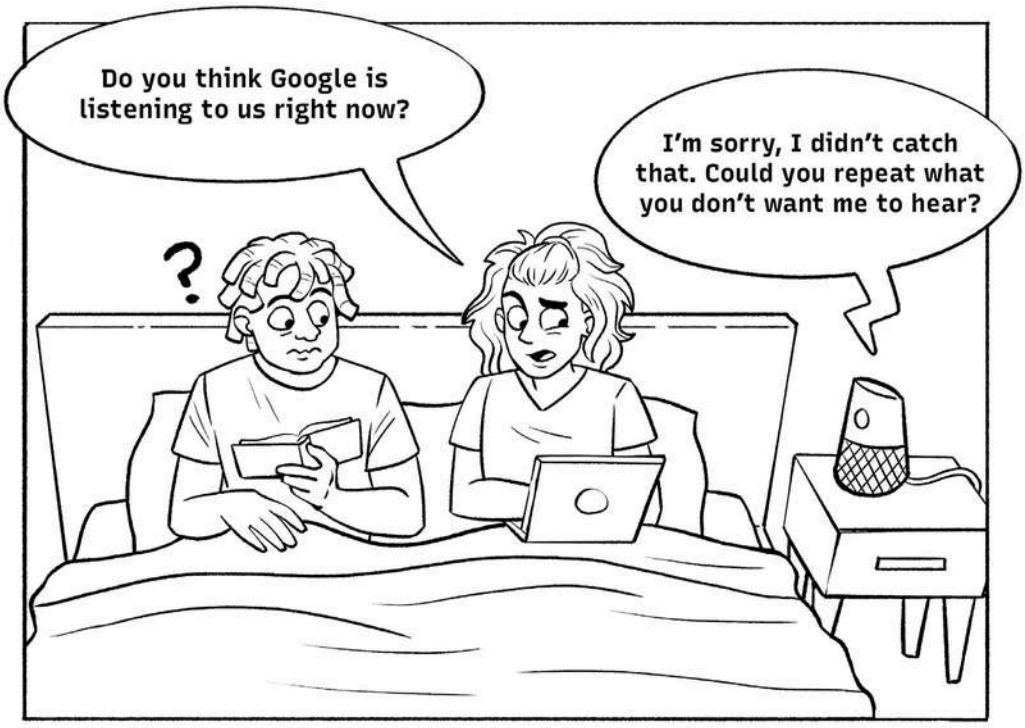


SÚKROMIE A SLOBODA POHYBU

Toto rozsiahle zhromažďovanie a monitorovanie informácií o jednotlivcoch tiež vytvára významné možnosti **hromadného sledovania** pomocou umelej inteligencie, čo predstavuje značné **ohrozenie súkromia a slobody pohybu**.

Vlády a korporácie skutočne čoraz viac využívajú systémy založené na umelej inteligencii na sledovanie správania, čo vyvoláva **obavy o občianske slobody** (Adie, 2025). Algoritmy dokážu odhaliť názory, záujmy a dokonca aj tajné vzťahy osoby, informácie, ktoré by organizácie alebo vlády mohli zneužiť. Tieto účinky presahujú rámec súkromia jednotlivca; mohli by sa tiež použiť na **obmedzenie slobody prejavu alebo združovania**.

Európska únia zaviedla všeobecné nariadenie o ochrane údajov (**GDPR**), ktoré obmedzuje hromadný zber údajov a vyžaduje súhlas používateľa s dohľadom riadeným umelou inteligenciou. Naproti tomu čínsky model riadenia umelej inteligencie uprednostňuje štátnu kontrolu a začleňuje dohľad pomocou umelej inteligencie do štruktúr sociálneho riadenia (Feldstein, 2019).



Kresba Johana Siendones Gomez

Prečo teda ľudia súhlasia so zdieľaním svojich súkromných údajov? Nazýva sa to **paradox súkromia**: robíme si s tým starosti, ale stále zdieľame svoje údaje, pretože nemáme čo skrývať. Je to tiež výpočet zisku/straty. Ide o to, že spoločnosti na týchto údajoch zarábajú (napr. ich predajom iným), zatiaľ čo jednotlivci zriedkakedy dostanú nejaký priamy prospech alebo kompenzáciu.

Keďže umelá inteligencia môže posilniť alebo narušiť demokraciu, medzinárodné inštitúcie prijímajú **právne rámce** na ochranu ľudských práv a reguláciu jej používania.

KĽÚČOVÉ PRÁVNE RÁMCE EÚ A MEDZINÁRODNÉ PRÁVNE RÁMCE



ZÁKON EURÓPSKEJ ÚNIE O UMELEJ INTELIGENCII

Zákon EÚ o umelej inteligencii je prvým komplexným právnym rámcom pre umelú inteligenciu, ktorého cieľom je zabezpečiť dôveryhodné, bezpečné a etické zavádzanie umelej inteligencie v členských štátoch. Zavádza reguláciu založenú na riziku s prísnymi požiadavkami na vysoko rizikové systémy umelej inteligencie vrátane tých, ktoré ovplyvňujú mladých ľudí v oblasti vzdelávania, zamestnania a verejných služieb.

RÁMCOVÝ DOHOVOR RADY EURÓPY O UMELEJ INTELIGENCII A ĽUDSKÝCH PRÁVACH, DEMOKRACII A PRÁVNOM ŠTÁTE

Právny rámec je prvou záväznou medzinárodnou zmluvou o umelej inteligencii na svete. Jeho cieľom, ktorý bol otvorený na podpis 5. septembra 2024, je zabezpečiť, aby činnosti v rámci životného cyklu systémov umelej inteligencie boli v plnom súlade s ľudskými právami, demokraciou a zásadami právneho štátu. Je to vôbec prvá medzinárodná právne záväzná zmluva v tejto oblasti.

ODPORÚČANIA UNESCO K ETIKE UI

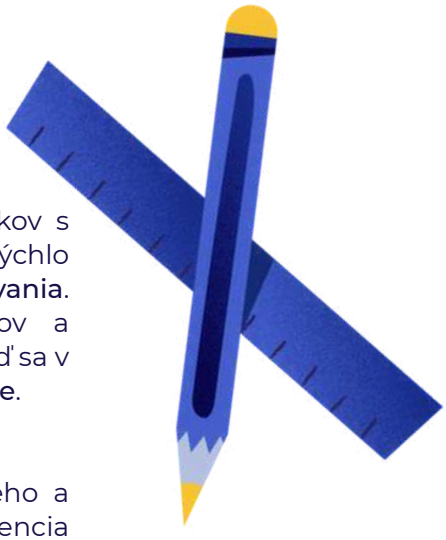
UNESCO vyvinulo globálny nástroj na stanovenie noriem pre etický vývoj a používanie umelej inteligencie, ktorý sa zameriava na ochranu ľudských práv, podporu inklúzie a ochranu detí a mladých ľudí pred zaujatosťou, diskrimináciou a rizikami pre súkromie.



ZÁSADY OECD V OBLASTI UMELEJ INTELIGENCIE

Zásady OECD pre umelú inteligenciu sú prvou medzivládnou normou pre umelú inteligenciu. Podporujú inovatívnu a dôveryhodnú umelú inteligenciu, ktorá rešpektuje ľudské práva a demokratické hodnoty. Boli prijaté v roku 2019 a aktualizované v roku 2024 a obsahujú päť zásad založených na hodnotách a päť odporúčaní, ktoré poskytujú praktické a flexibilné usmernenia pre tvorcov politík a aktérov v oblasti umelej inteligencie.

» ÚLOHA AI VO VZDELÁVANÍ A V PRÁCI S MLÁDEŽOU

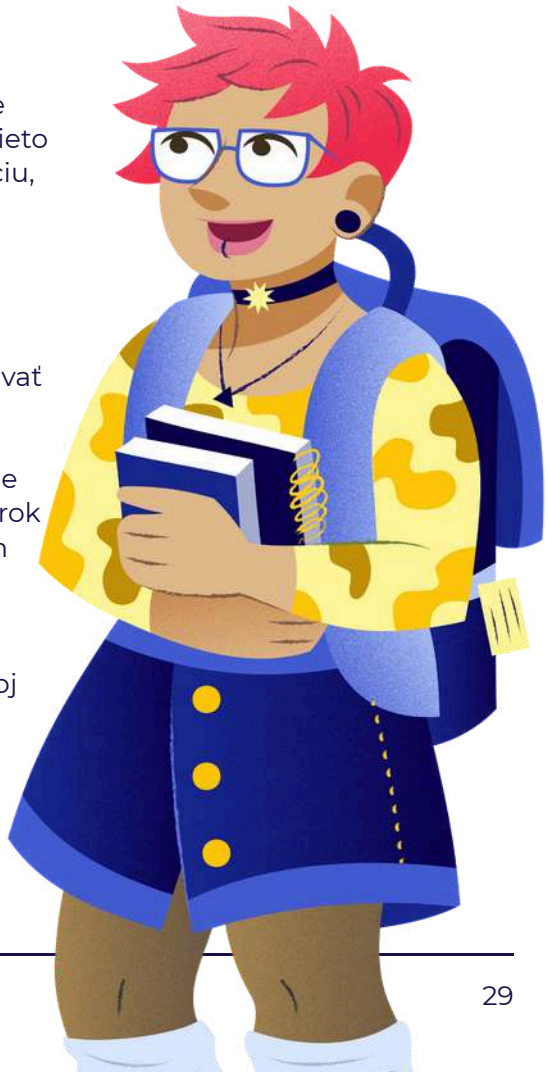


Hoci roboty nenahradia dôležitú úlohu ľudských učiteľov a pracovníkov s mládežou, vzdelávacie nástroje poháňané umelou inteligenciou sa rýchlo **stávajú každodennou súčasťou formálneho a neformálneho vzdelávania**. Rýchle prijatie týchto nástrojov predbehlo vývoj jasných rámcov a komplexného vzdelávania pedagógov, ktorí sa často ocitnú v situácii, keď sa v nových technológiách orientujú **bez primeranej podpory alebo regulácie**.

Táto transformácia vyvoláva kritické etické otázky. Keďže **vzdelávanie je základné právo** a zohráva kľúčovú úlohu pri formovaní informovaného a zodpovedného občanov je nevyhnutné zabezpečiť, aby sa umelá inteligencia implementovala premyslene, spravodlivo a transparentne (Rada Európy, 2024).

VZDELÁVACIE RIEŠENIA ZALOŽENÉ NA UMELEJ TECHNIKE

Súkromné spoločnosti čoraz viac vyvíjajú vzdelávacie riešenia založené na umelej inteligencii pre použitie v školách a na univerzitách, ako sú napríklad inteligentné doučovacie systémy (ITS). Tieto technológie dnes ponúkajú inovatívne spôsoby personalizácie hodín, prispôsobenia obsahu študentom s rôznymi potrebami, automatizácie spätnej väzby a známkovania a poskytovania poradenstva prostredníctvom virtuálnych doučovateľov a asistentov s umelou inteligenciou. Vďaka tomu sa vzdelávanie stáva **flexibilnejším a inkluzívnejším**, čo umožňuje mladým ľuďom učiť sa vlastným tempom.



Realita je však taká, že mnoho ľudí zostáva offline a prístup k najpokročilejším modelom umelej inteligencie je vyhradený pre tých, ktorí majú predplatné, infraštruktúru a jazykovú výhodu. Tieto **rozdiely** nielen obmedzujú, kto môže používať umelú inteligenciu, ale tiež určujú, ktoré vedomosti, hodnoty a jazyky dominujú systémom, ktoré čoraz viac ovplyvňujú vzdelávanie (UNESCO, 2025).

Výskumníci tiež zdôrazňujú, že vzdelávanie ide nad rámec jednoduchého odovzdávania vedomostí; jeho cieľom je vychovávať občanov, ktorí dokážu samostatne myslieť, kriticky reflektovať a aktívne sa zapájať do spoločnosti. V tejto súvislosti je prijatie **prístupu zameraného na človeka** k integrácii umelej inteligencie do vzdelávania by mal byť ústredný, takže že technologický pokrok vo vzdelávaní podporuje inklúziu, rovnosť a zachovanie ľudských hodnôt a slobodnej vôle (Fengchun M., Mutlu C., 2024).

Vlády by mali tiež prijať **nariadenia**, ktoré zabezpečia, aby tieto nástroje podporovali intelektuálny, emocionálny a sociálny rozvoj dieťaťa (Rada Európy, 2024).

GenAI V UČEBNIACH

Používanie nástrojov generatívnej umelej inteligencie (GenAI) v triedach **v posledných rokoch zaznamenalo prudký rozmach**, čo vyvoláva hlboké otázky o budúcnosti vzdelávania (Holmes, 2019). Mení spôsob, akým študenti vykonávajú výskum, plnia úlohy a interagujú so vzdelávacími materiálmi. Mnohí pedagógovia sa obávajú, že nadmerné spoliehanie sa na tieto nástroje **môže oslabiť kritické myslenie, výskumné zručnosti a akademickú integritu študentov**.

Nedostatok jasných inštitucionálnych usmernení spôsobil, že učitelia aj študenti nie sú pripravení na zodpovedné používanie umelej inteligencie. Menej ako 10 % škôl a univerzít má vypracované inštitucionálne politiky a/alebo formálne usmernenia týkajúce sa ich používania vo vzdelávaní (UNESCO, 2024). V dôsledku toho sú výzvy, ako je oslabovanie vzťahov medzi rovesníkmi a učiteľmi a študentmi, zvýšené akademické pochybenie a zmätok študentov ohľadom vhodného používania umelej inteligencie, čoraz väčším problémom pre vzdelávacie systémy na celom svete.

Výskumníci požadujú **integráciu gramotnosti v oblasti umelej inteligencie včasne do osnov** prostredníctvom prierezových a predmetovo špecifických prístupov. Narastá uznanie, že učebné osnovy pre výučbu umelej inteligencie by sa nemali obmedzovať len na technológie, ale mali by sa zameriavať na vzdelávanie informovaných jednotlivcov, ktorí dokážu riešiť technické, etické a spoločenské aspekty umelej inteligencie ako oblasti digitalizácie (Chounta I-A. & Co, 2024). Keďže umelá inteligencia v zložitých úlohách prekonáva ľudí, dôraz by sa mal presunúť na **pomoc študentom pri porozumení, vedení, a kriticky sa zaoberať umelou inteligenciou** spôsobmi, ktoré sú v súlade s ľudskými hodnotami.

Gramotnosť v oblasti umelej inteligencie by mala byť integrovaná aj do **vzdelávania učiteľov** v súlade s Rámcom kompetencií učiteľov v oblasti umelej inteligencie UNESCO. Napriek celosvetovému prijatiu je **súčasné poskytovanie školení v oblasti umelej inteligencie stále obmedzené**: väčšina učiteľov a pedagógov má malý alebo žiadny prístup k špecializovanému profesionálnemu rozvoju v oblasti umelej inteligencie a zvyčajne nie je vyčlenený žiadny osobitný rozpočet na podporu gramotnosti v oblasti umelej inteligencie (Chounta I-A. & Co, 2024).



30

UI V PRÁCI S MLÁDEŽOU



Výskum ukazuje, že diskusia o využívaní umelej inteligencie v sektore práce s mládežou je stále v **počiatočnom štádiu** (Pawluczuk, 2025). Zatiaľ čo niektorí pracovníci s mládežou sú otvorení nasadeniu umelej inteligencie v práci s mládežou, iní ju považujú za málo relevantnú a dokonca vyzývajú na aktívny odpor voči jej implementácii (Stefan, 2024). Umelú inteligenciu vnímajú ako nepredvídateľnú, samoregulačnú silu, ktorá nie je právne ani eticky viazaná hodnotami práce s mládežou, ako je inklúzia, sociálna súdržnosť, účasť a posilnenie postavenia mládeže a zmysluplná komunikácia (Rada Európy, 2023).

V Eurodesku používa nástroje umelej inteligencie vo svojej každodennej práci 90 % národných koordinátorov. Vo väčšine prípadov však ich zapojenie do umelej inteligencie zostáva do značnej miery na úrovni **individuálnej úrovni,** a nie ako súčasť koordinovanej organizácie stratégia (Prieskum členov Eurodesku, 2025). Rámec „Zásady Eurodesku pre používanie umelej inteligencie“ sa zameriava na vyplnenie tejto medzery a dopĺňajú ho aktivity zamerané na budovanie kapacít a odbornú prípravu na národnej a európskej úrovni.

Zmysluplná integrácia umelej inteligencie do práce s mládežou si vyžaduje **strategickú víziu** a aktivity zamerané na **budovanie kapacít**, aby sa zabezpečilo, že pracovníci s mládežou sa stanú gramotnými v oblasti umelej inteligencie. Kompetencie sú potrebné v štyroch oblastiach: technické pochopenie umelej inteligencie, etické uvažovanie, aplikácia zameraná na človeka a spoločenské/environmentálne dôsledky (AI4YouthWork, 2025). To tiež umožní, aby sa práca s mládežou stala **priestorom pre kritické myslen** vplyve umelej inteligencie na spoločnosť (Pawluczuk, 2025).



Poznatky o umelej inteligencii a jej vplyve na sektor mládeže, Partnerstvo medzi Európskou komisiou a Radou Európy v oblasti mládeže.





TIPY NA ZNÍŽENIE VAŠEJ STOPY UMELEJ INTELIGENCIE

ZVÁŽTE VÝHODY A RIZIKÁ

Pred použitím umelej inteligencie si položte otázku, či skutočne prináša pridanú hodnotu, alebo či by stačilo jednoduchšie a menej náročné riešenie, ako napríklad vyhľadávač.



OPTIMALIZUJTE SVOJE DOTAZY

Predtým, ako sa opýtate, si to premyslite a vyhnite sa zbytočným otázkam, ako je preformulovanie jednoduchého pozdravu alebo vytváranie obsahu, ktorý v skutočnosti nepotrebujete.



DÁVAJTE SI POZOR NA NAHRÁVANIE A POUŽÍVANIE DÁT

Súbory (napríklad obrázky alebo videá) nahrávajte iba v nevyhnutných prípadoch, pretože to zvyšuje spotrebu energie.



VYBERTE SI SLUŽBY AI ZÁKLADOM OBNOVITEĽNEJ ENERGIE

Vždy, keď je to možné, vyberajte si platformy alebo poskytovateľov, ktorí prevádzkujú svoje dátové centrá na obnoviteľnej energii. Mnoho spoločností teraz zdôrazňuje svoje úsilie o udržateľnosť.



UPREDNOSTŇUJTE LOKÁLNE AI RIEŠENIA

Používajte nástroje, ktoré bežia priamo na vašom zariadení (offline), a nie tie, ktoré vyžadujú neustály prístup na internet. Lokálne spracovanie zvyčajne spotrebuje celkovo menej energie.



ZOSTAŇTE INFORMOVANÍ A ZDIEĽAJTE OSVIEŽENÉ POSTUPY

Zostaňte v obraze s tipmi na digitálnu udržateľnosť a zdieľajte svoje poznatky s kolegami a priateľmi.



Dodržaním týchto krokov môžete pomôcť zmierniť vplyv používania umelej inteligencie na životné prostredie a zároveň naďalej využívať jej výhody.

(Zdroj: AI pre začiatočníkov, 2025)



» ENVIRONMENTÁLNA STOPA AI

S rastúcou mierou zakorenenosti umelej inteligencie v našich každodenných životoch sa očakáva, že dopyt po energii bude naďalej prudko rásť. Generatívna umelá inteligencia sa skutočne spolieha na veľké dáta, ktoré sú uložené v **dátových centrách** s obrovskou uhlíkovou stopou. Predpokladá sa, že do konca tohto desaťročia spotrebuje takmer toľko energie, koľko v súčasnosti spotrebuje Japonsko, no obnoviteľné zdroje energie pravdepodobne uspokoja len približne polovicu tohto dopytu (IEA, 2025). Medzi výzvy patria **rastúce emisie uhlíka**, lokálne **environmentálne tlaky** a ťažkosti pri **plnení globálnych cieľov v oblasti znižovania emisií**.

V Európe majú dátové centrá už teraz obrovský **lokálny vplyv na energetické siete** v tradičných uzloch dátových centier známych ako trhy FLAP-D (Frankfurt, Londýn, Amsterdam, Paríž a Dublin). V roku 2023 dátové centrá spotrebovali 33 % až 42 % dopytu po elektrine v Amsterdame, Londýne a Frankfurte a takmer 80 % v Dubline (Ember, 2025) a tento dopyt by mohol do roku 2030 vzrásť o 160 % (Goldman Sachs, 2024).

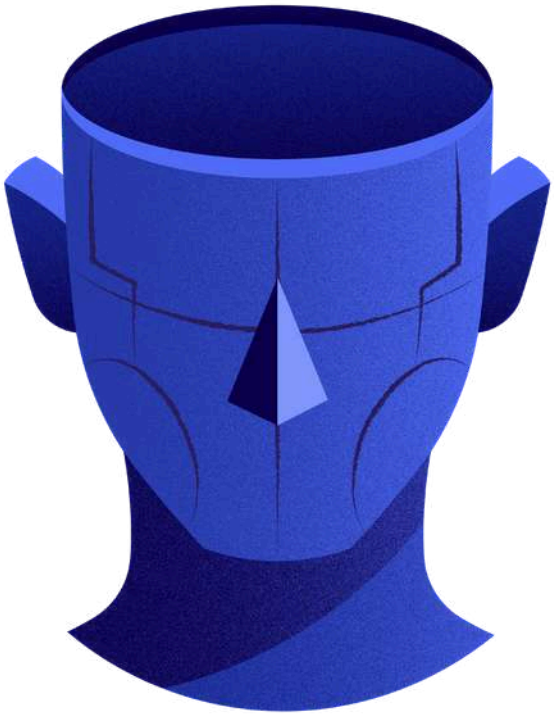
Na riadenie týchto rizík a zabezpečenie toho, aby rast umelej inteligencie nešiel na úkor nášho životného prostredia, sú naliehavo potrebné udržateľné postupy, transparentnosť v podávaní správ a regulačný dohľad.

Európska komisia, uznávajúc rastúcu súvislosť medzi systémami umelej inteligencie a dopytom po dátových centrách, plánuje **Balík opatrení v oblasti energetickej účinnosti dátových centier** a **Strategický plán pre digitalizáciu a umelú inteligenciu** (2026), ktorý zavedie celoeurópske normy pre využívanie obnoviteľných zdrojov energie, účinnosť chladenia a opätovné využívanie odpadového tepla s cieľom pomôcť dosiahnuť uhlíkovú neutralitu európskych dátových centier do roku 2030.

- V priemere spotrebuje vyhľadávanie v ChatGPT takmer 10-krát viac elektriny ako vyhľadávanie v Google (Goldman Sachs, 2024).
- Krátka konverzácia s 20 – 50 otázkami a odpoveďami pomocou ChatGPT (GPT-3) stojí pol litra čerstvej vody (arXiv, 2023).



Na záver možno povedať, že je zrejmé, že **umelá inteligencia hlboko formuje naše komunity** a jej úplné dôsledky pre budúcnosť zostávajú neisté. Veľa bude závisieť od rámcov, ktoré si vytvoríme na usmernenie jej vývoja a používania.



Kapitola 3

VNÚTRI AI: SCHOPNOSTI, OBMEDZENIA A ICH DÔSLEDKY

Podkapitoly

» HLAVNÉ HISTORICKÉ PRÍSTUPY K AI

» ÚVOD K MODERNÝM AI SYSTÉMOM

» GENERATÍVNA AI

» TECHNOLOGICKÉ TRENDY

» POCHOPENIE OBMEDZENÍ

AI

V predchádzajúcej kapitole sme videli, ako umelá inteligencia ovplyvňuje každý aspekt nášho života, a to na individuálnej aj spoločenskej úrovni. Prebiehajúca diskusia o rizikách a príležitostiach umelej inteligencie pripomína transformačné momenty v ľudskej histórii, ako napríklad vynález kníhtlače.

Keď Gutenbergova tlač prvýkrát umožnila masové kopírovanie Biblie, mnohí sa obávali, že to destabilizuje existujúce spoločenské štruktúry. A skutočne to spustilo ďalekosiahle zmeny: objavili sa nové náboženstvá, ktoré niekedy viedli ku konfliktom a vojnám, ale zároveň to rozšírilo gramotnosť a prístup k vedomostiam a spoločnosti boli touto demokratizáciou informácií natrvalo transformované.

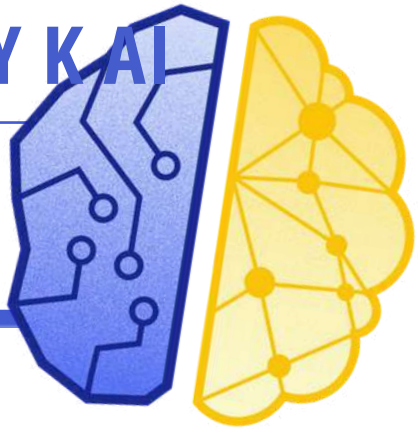
Dnes sú obavy týkajúce sa umelej inteligencie nápadne podobné. Niektorí sa obávajú manipulácie, straty pracovných miest, dezinformácií a narušania dôveryhodných systémov. Rovnako ako v prípade minulých revolúcií je ťažké predvídať úplný rozsah dôsledkov umelej inteligencie. Skutočne však nezáleží na samotnej technológii, ale na kolektívnych rozhodnutiach týkajúcich sa jej používania, riadenia a integrácie do spoločnosti.

Keďže umelá inteligencia je nástroj s mnohými dôsledkami, je nevyhnutné nenechávať ju výlučne na odborníkov. Každý by si mal osvojiť základné znalosti o tom, ako fungujú systémy umelej inteligencie. Umelá inteligencia je vo svojej podstate výkonný štatistický nástroj, ktorý nám dokáže pomôcť nespočetnými spôsobmi. Oboznámením sa s ňou lepšie pochopíte príležitosti aj obmedzenia umelej inteligencie, čo vám umožní tieto technológie používať premyslene a zodpovedne vo vašej práci s informáciami pre mládež.



» HLAVNÉ HISTORICKÉ PRÍSTUPY K AI

Existujú dva hlavné spôsoby, akými funguje umelá inteligencia. Oba prístupy majú svoje silné a slabé stránky a moderná umelá inteligencia ich čoraz viac kombinuje, aby využila výhody každého z nich.

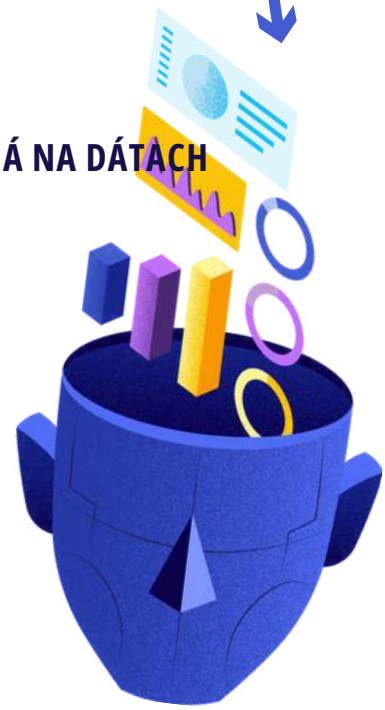




1. SYMBOLICKÁ AI: UI ZALOŽENÁ NA PRAVIDLÁCH

Symbolická umelá inteligencia sa často označuje ako „staromódna dobrá umelá inteligencia“; bol dominantným prístupom vo výskume umelej inteligencie od polovice 50. rokov do 90. rokov 20. storočia.

Pri tomto prístupe si ľudia stanovujú vopred **logické pravidlá**, ktoré majú počítače dodržiavať pri vytváraní rozhodnutia a vyvodzovanie záverov. Je ľahké pochopiť, ako počítač dospel k svojmu rozhodnutiu, pretože pravidlá sú jasne stanovené.



2. STROJOVÉ UČENIE: UMELÁ INTELIGENCIA ZALOŽENÁ NA DÁTACH

Tento prístup sa skôr podobá učeniu sa zo skúseností; zahŕňa počítače, ktoré **sa učia identifikáciou vzorcov a súvislostí vo veľkých súboroch údajov**. Namiesto dodržiavania pevných pravidiel počítač skúma veľké množstvo údajov a učí sa vzory sám.

Napríklad, ak počítaču ukážete tisíce obrázkov mačiek a psov, naučí sa sám rozlišovať, aj keď mu nepoviete pravidlá. Tento typ dokáže zvládnuť zložitejšie úlohy, ale je ťažšie presne vysvetliť, ako sa rozhoduje.

» ÚVOD DO MODERNÝCH SYSTÉMOV AI

Moderné systémy umelej inteligencie fungujú kombináciou algoritmov, údajov a výpočtového výkonu, aby umožnili strojom vykonávať úlohy, ktoré bežne vyžadujú ľudskú inteligenciu. V jadre systémy umelej inteligencie spracovávajú informácie, identifikujú vzory, robia rozhodnutia na základe prijatých údajov a zlepšujú svoj výkon.

VŠEOBECNÝ CYKLUS SYSTÉMOV AI



KĽÚČOVÁ ÚLOHA DÁT A ŠKOLENIA V STROJOVOM UČENÍ

Dáta sú jadrom fungovania moderných systémov umelej inteligencie. Stroje sa učia z dát, teda zo všetkých príkladov, informácií, textov, obrázkov, zvukov a iných materiálov, ktoré sa im zobrazujú počas tréningu.

Tieto údaje môžu pochádzať z:

- **Verejne dostupné zdroje:** webové stránky, verejné databázy atď.
- **Údaje o súkromných spoločnostiach:** interakcie, výsledky atď.
- **Údaje získané z webu**: automaticky zhromažďované z internetu.
- **Syntetické údaje:** umelo generované inými AI alebo algoritmami.

To vyvoláva **zásadnú** otázku:

ČO UMELÁ INTELIGENCIA VIE A ČO NIE?

Podľa **Zákona EÚ o umelej inteligencii** musia všetci vývojári modelov generatívnej umelej inteligencie (GenAI) zverejniť súhrn údajov použitých na ich školenie a to, či obsahujú materiál chránený autorskými právami alebo osobné údaje.

Toto je prvýkrát, čo globálne nariadenie právne vyžaduje **transparentnosť** údajov o tréningu umelej inteligencie a jeho cieľom je vyvážiť inovácie s **autorskými právami a ochranou súkromia**.



V strojovom učení existujú **rôzne metódy učenia**. Tu sú tie hlavné s konkrétnymi príkladmi:



1. KONTROLOVANÉ UČENIE

Stroje dostávajú množstvo príkladov, kde je správna odpoveď už známa (údaje sú označené). Učia sa rozpoznávať vzory porovnaním svojich predpovedí so správnymi odpoveďami.

***Príklad**: Marketingová platforma trénuje model na označených údajoch, ktoré ukazujú, ktorí zákazníci obnovili svoje predplatné a ktorí odišli. Učí sa vzťahy medzi aktivitou používateľov, demografickými údajmi a výsledkami obnovenia, aby predpovedala, kto je vystavený riziku odchodu.*

» *Tímy môžu spustiť cielené kampane na udržanie zákazníkov alebo personalizované ponuky.*

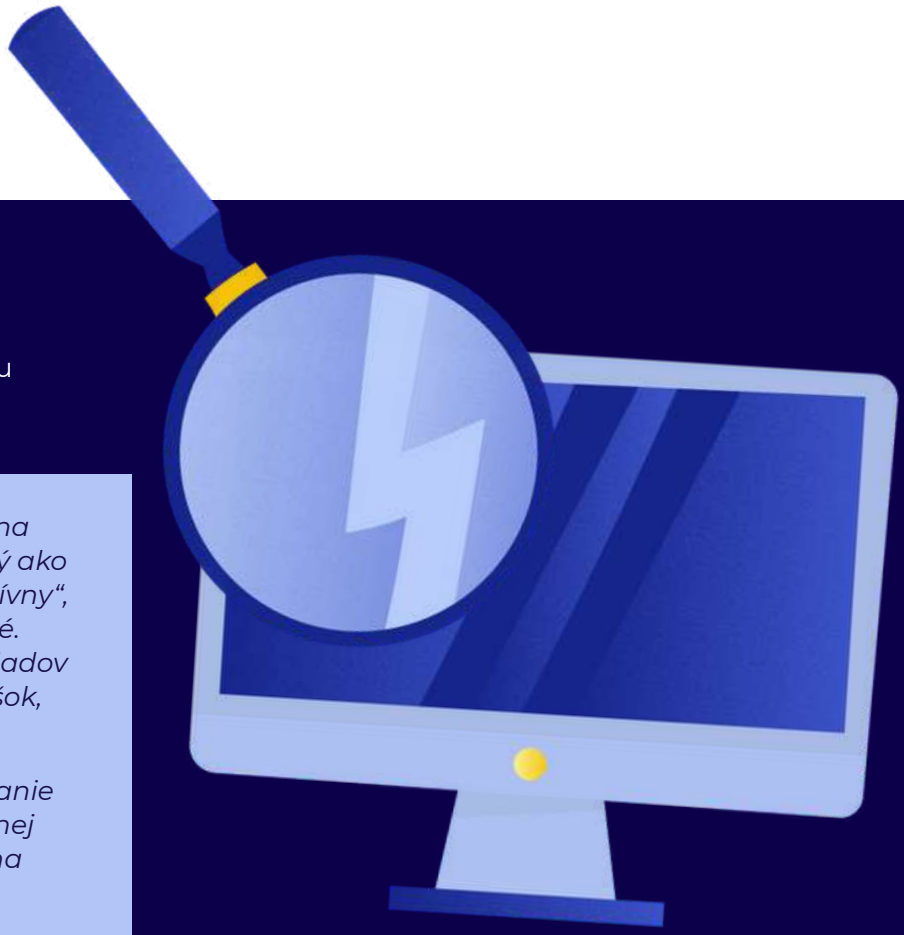


2. UČENIE BEZ DOZORU

Stroje objavujú skryté vzory a zoskupenia údajov bez ľudského zásahu (údaje nie sú označené).

***Príklad**: Marketéri používajú klastrovacie algoritmy na zoskupovanie zákazníkov s podobným správaním (napr. frekvencia nákupov, záujmy, kliknutia na e-maily). Systém sám vyhľadáva vzory.*

» *Tímy môžu identifikovať skryté segmenty zákazníkov, na ktoré sa môžu zamerať pomocou prispôsobených správ alebo kampaní.*

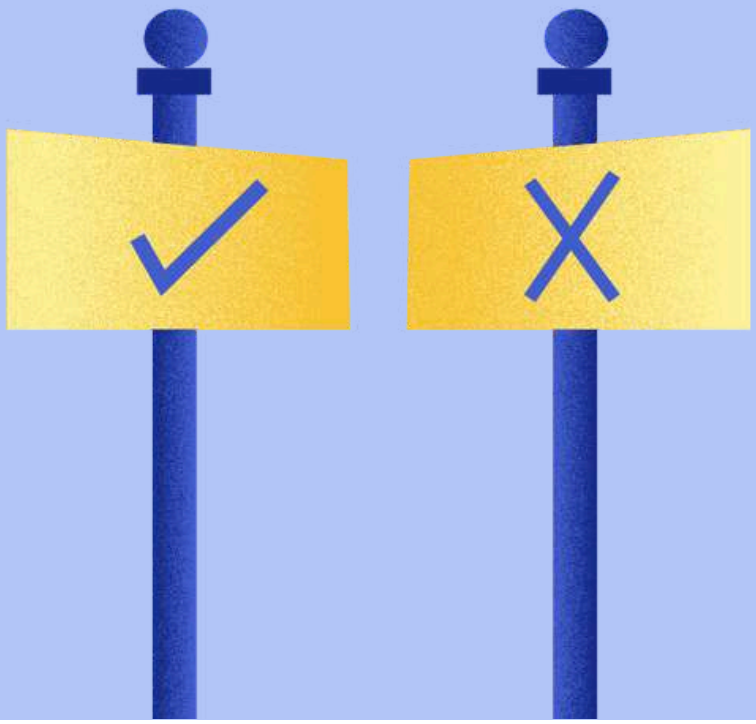


3. POLOKONTROLOVANÉ UČENIE

Kombinuje malú označenú množinu údajov s väčšou neoznačenou množinou údajov, aby sa zlepšil výkon.

***Príklad**: Malý súbor údajov zo správ na sociálnych sieťach je ľuďmi označený ako „pozitívny“, „neutrálny“ alebo „negatívny“, zatiaľ čo tisíce ďalších sú neoznačené. Algoritmus sa učí z označených príkladov a potom toto učenie aplikuje na zvyšok, čím rozširuje svoju presnosť.*

» *Tímy to môžu využiť na monitorovanie a analýzu veľkého množstva verejnej spätnej väzby alebo komentárov na sociálnych sieťach.*



4. POSILŇOVANIE UČENIA

Stroje sa učia metódou pokus-omyl. Robia rozhodnutia, vidia, čo sa stane, a dostávajú spätnú väzbu vo forme odmien alebo sankcií. Postupom času sa učia, ktoré akcie vedú k najlepším výsledkom.

***Príklad:** Model je natrénovaný na testovanie viacerých verzií reklamy. Vždy, keď používateľ klikne na reklamu, táto akcia slúži ako „odmena“, ktorá model naučí, ktorá reklama dosahuje najlepšie výsledky pre podobné profily publika.*

» *Tímy môžu pomocou modelu automaticky prideľovať rozpočet najefektívnejším reklamám.*

OD ALGORITMOV K MODELOM

Po zhromaždení a príprave údajov je ďalším krokom trénovanie systému, aby sa z nich učil. Tento proces učenia sa delí na dve časti: algoritmy a modely.

Algoritmy sú metódy alebo logické a matematické „recepty“, ktoré riadia počítač pri učení sa z dát. Stanovujú pravidlá pre proces učenia, určujú, ako bude systém analyzovať dáta, identifikovať vzory, testovať ich presnosť a zlepšovať svoj výkon.

Keď algoritmus dokončí spracovanie údajov, vytvorí **model**: trénovaný výsledok. Model dokáže rozpoznávať vzory, robiť predpovede alebo generovať výstupy bez toho, aby pre každú úlohu potreboval nové inštrukcie.

Jednoducho povedané, **algoritmus učí a model sa učí**.

Modely majú **rôzne úrovne zložitosti** v závislosti od problémov, ktoré musia riešiť. Čím sú zložitejšie, tým viac údajov je potrebných a tým viac energie sa spotrebuje.

UMELÁ INTELIGENCIA

Všetky technológie, ktoré umožňujú strojom vykonávať úlohy typicky spojené s ľudskou inteligenciou.

STROJOVÉ UČENIE

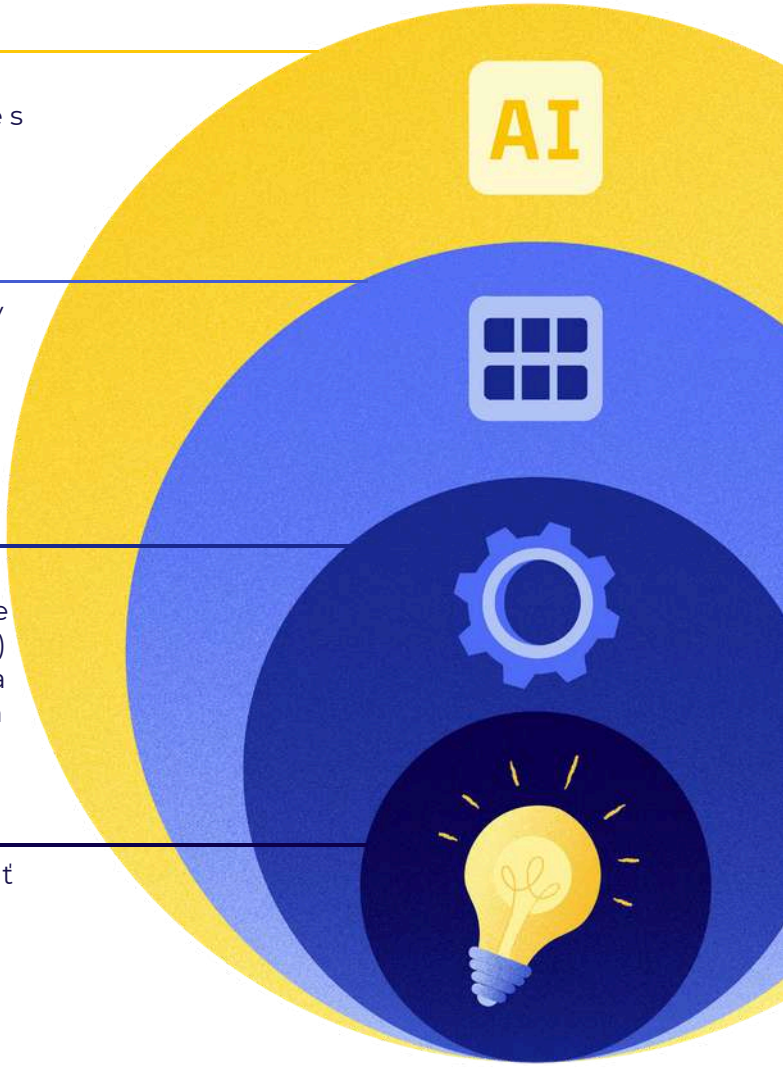
Umožňuje počítačom identifikovať vzory z dát, učiť sa, robiť predpovede a vykonávať úlohy s minimálnym ľudským zásahom.

HLBOKÉ UČENIE

Inšpirovaný ľudským mozgom, umožňuje počítačom používať viacvrstvové (hlboké) umelé neurónové siete na identifikáciu a využitie vzorcov vložených do rozsiahlych súborov údajov.

GENERATÍVNA AI

Sofistikované modely schopné generovať vysokokvalitný obsah, ktorý sa podobá výstupu vytvorenému človekom.

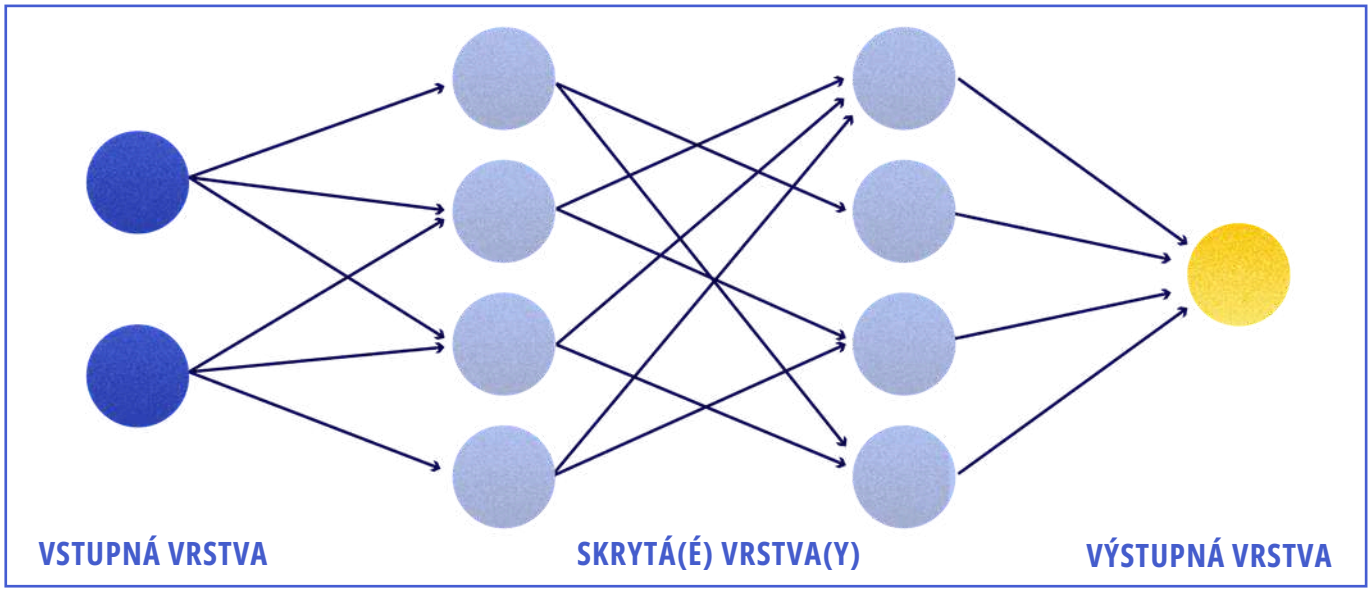


POVEDALI STE NEURONOVÉ SIETE?

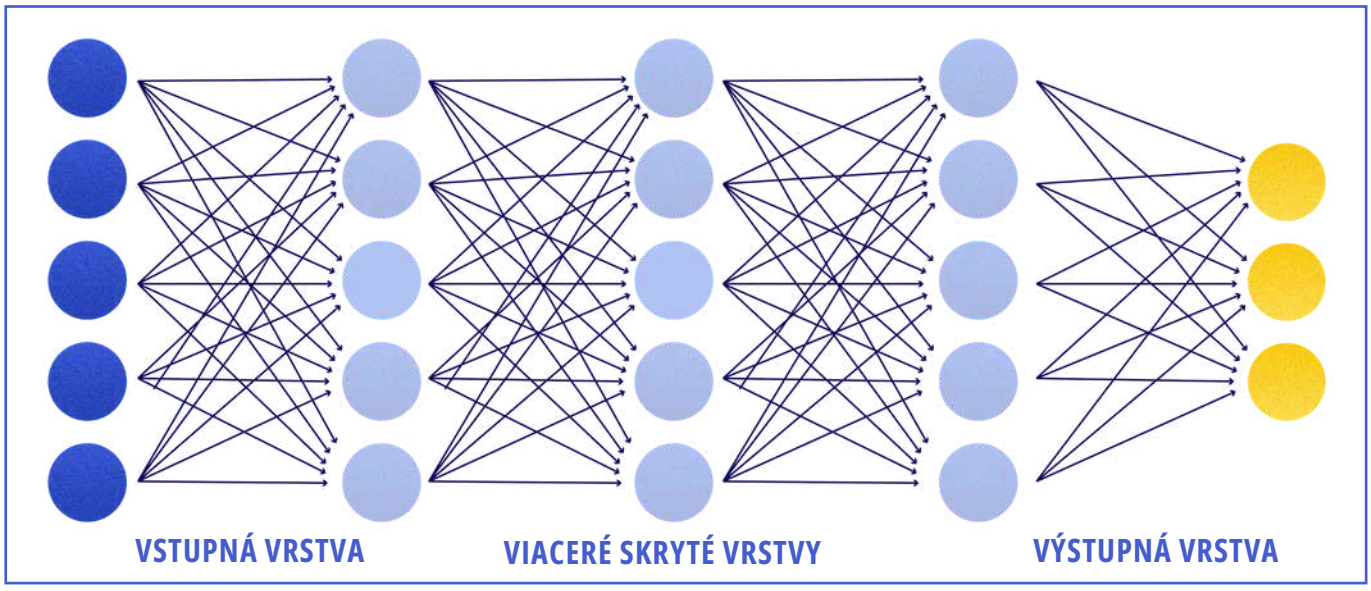
Inšpirované ľudským mozgom, neurónové siete pozostávajú z prepojených uzlov (neurónov), ktoré spracovávajú a prenášajú informácie. Každý uzol môže priradiť určitým funkciám (napríklad konkrétnym slovám v e-maile) väčší význam a spoločne tieto vrstvy transformujú jednoduché signály na inteligentné rozhodnutia (napríklad označenie e-mailu ako spamu).

Jednoduché neurónové siete majú iba jednu alebo dve vrstvy, vďaka čomu sú vhodné pre základné úlohy. Naproti tomu **hlboké neurónové siete** skladajú mnoho vrstiev, čo im umožňuje zvládať zložitejšie problémy, ako je rozpoznávanie obrázkov alebo spracovanie jazyka. Neurónová sieť sa učí úpravou svojich váh a predsudkov, čím sa postupne stáva presnejšou pri svojej úlohe. Väčšina algoritmov pre počítačové videnie, spracovanie prirodzeného jazyka, rozpoznávanie tváre a reči je založená na tomto modeli.

UMELÉ NEURONOVÉ SIETE



HLBOKÉ NEURONOVÉ SIETE

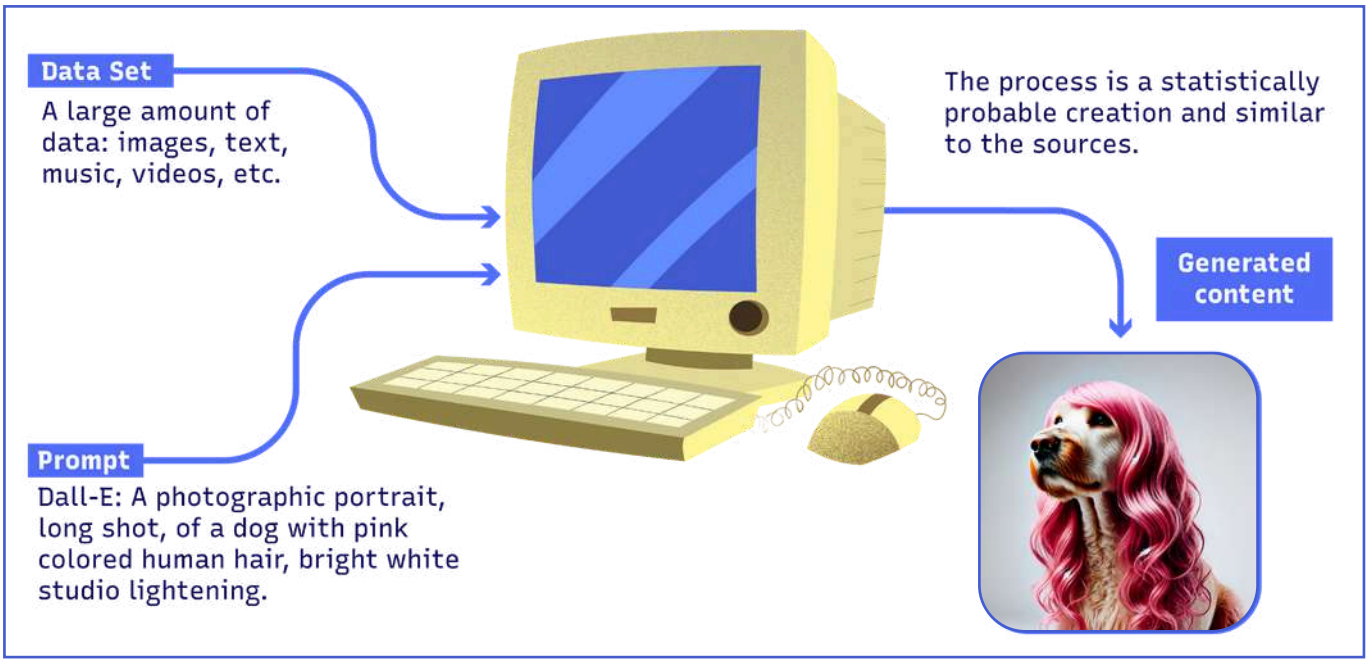


» GENERATÍVNA UMELÁ INTELIGENCIA

Generatívna umelá inteligencia (GenAI) je rýchlo sa rozvíjajúca oblasť, ktorá využíva pokročilé strojové učenie, predovšetkým prostredníctvom modelov hlbokého učenia. Tieto sofistikované modely dokážu generovať vysokokvalitný obsah (ako napríklad text, obrázky alebo zvuk), ktorý sa podobá ľudskej tvorbe.

Modely GenAI dokážu vykonávať širokú škálu úloh, hoci mnohé sú špecializované. Napríklad, ak chcete generovať text, nástroje ako Gemini, Claude alebo ChatGPT sú založené na **transformačných modeloch** navrhnutých na pochopenie a produkciu jazyka. Ak je vaším cieľom vytvárať obrázky alebo videá z výziev, zvyčajne sa používajú **difúzne modely** ako Stable Diffusion, Midjourney alebo DALL-E.

ZÁKLADNÉ FUNGOVANIE GENAI



Zdroj: Čo je GenAI, Úvod do GenAI, Ženevská univerzita, 2025



Veľa závisí od toho, ako formulujete svoju požiadavku: výzva! Ak niečo nie je uvedené jasne, nebude to brané do úvahy. Samotný zdravý rozum nestačí na vyplnenie medzier medzi vašimi očakávaniami a poskytnutými informáciami. Kľúčové je vedieť, čo chcete a ako vyzvať.

Pozrime sa, ako niektoré z týchto modelov fungujú.

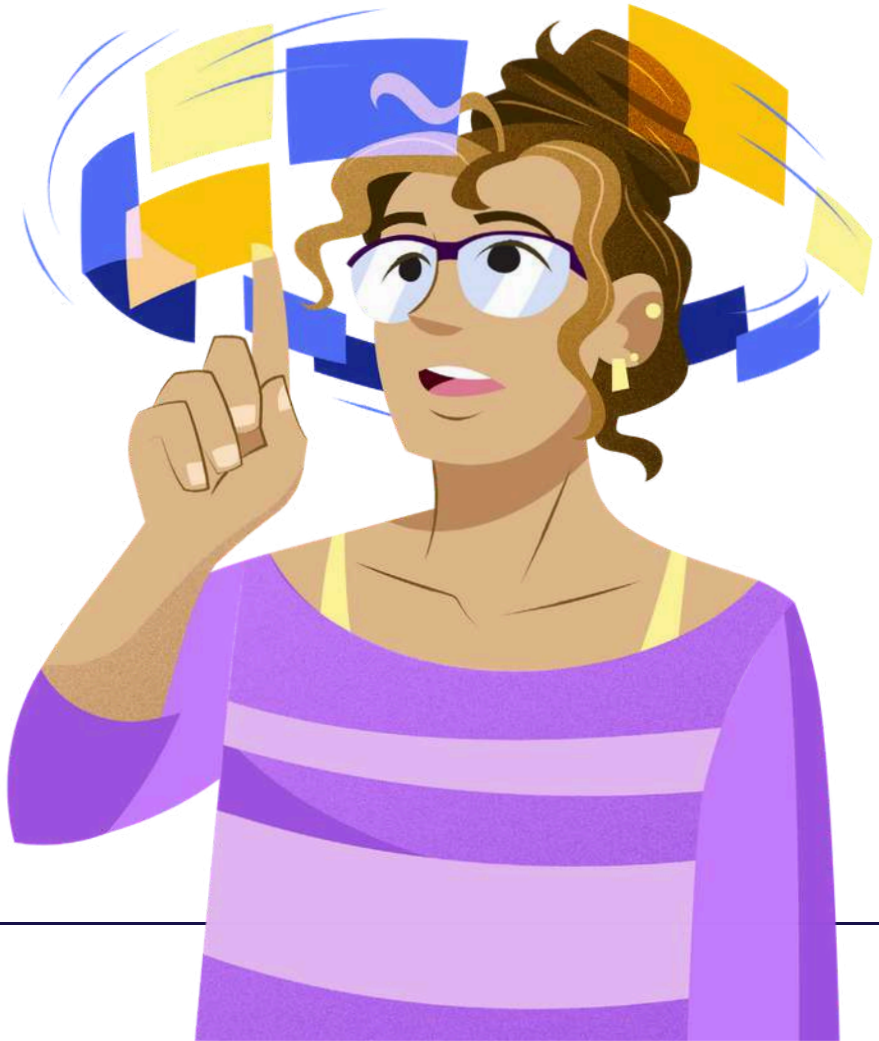
MODELY TRANSFORMÁTOROV



Transformátorový model je typ neurónovej siete, ktorá využíva mechanizmus nazývaný **sebapozornosť**. To umožňuje modelu analyzovať všetky časti vety alebo dokonca celý dokument paralelne a zvažovať dôležitosť každého slova vzhľadom na ostatné. To pomáha modelu zamerať sa na kontext, ktorý je najdôležitejší pre pochopenie významu, odpovedanie na otázky alebo presnejšie zhrnutie obsahu.

Generatívne predtrénované transformátory (GPT) sú pokročilé jazykové modely založené na tejto transformátorovej architektúre. Revolúciu v spracovaní prirodzeného jazyka umožnili strojom generovať, rozumieť a interagovať v ľudskom jazyku na veľmi vysokej úrovni.

POVEDALI STE „MODEL MODELU“?
Mnohé najmodernejšie systémy umelej inteligencie používajú „základné modely“, ako napríklad GPT, a potom z nich trénujú alebo prispôsobujú nové modely na konkrétne účely, čím sa v istom zmysle stávajú „modelmi zostavenými z modelov“. Napríklad GPT-3 bol najprv trénovaný ako univerzálny základný model s použitím obrovských súborov údajov. Neskôr vývojári tento základný model doladili a prispôsobili, aby vytvorili ChatGPT, LLM špecializovaný na konverzačné úlohy.

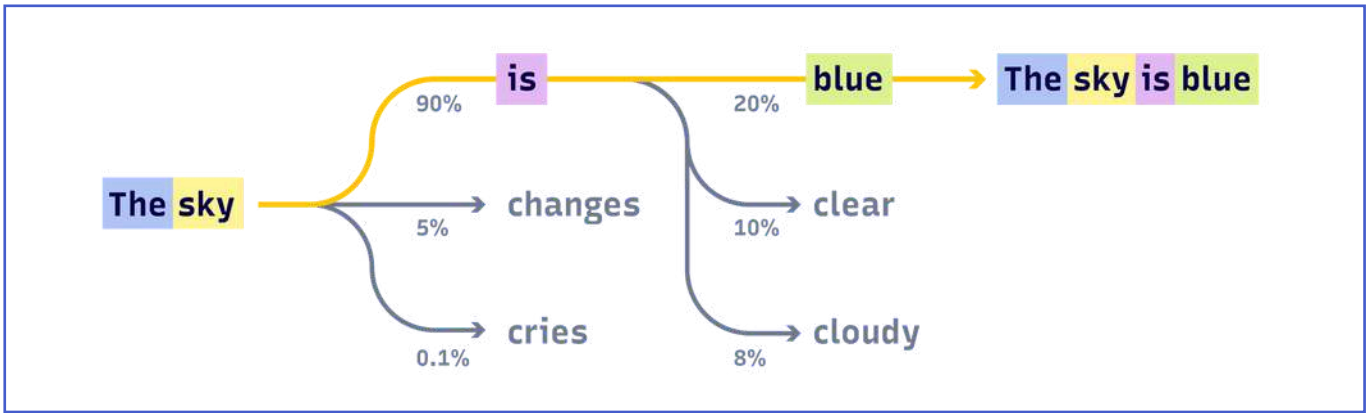


JAZYKOVÉ MODELY

Jazykový model je model strojového učenia určený na pochopenie, generovanie a predpovedanie ľudského jazyka odhadovaním pravdepodobnosti výskytu slova alebo postupnosti slov v danom kontexte. Takéto modely sú určené na generovanie textu, preklad, rozpoznávanie reči a sumarizáciu.

Veľké jazykové modely (LLM) sú typom jazykového modelu založeného na architektúre transformátora. LLM sú trénované na rozsiahlych textových kolekciách, aby generovali obsah podobný ľudskému predpovedaním ďalšieho slova v sekvencii. Známe programy LLM sú GPT-4, Claude a Gemini.

PRÍKLAD MODELOVANIA ŠTATISTICKÝM JAZYKOM (MARKOVOV REŤAZEC)



Zdroj: Čo je to LLM, Úvod do GenAI, Ženevská univerzita, 2025

Predstavte si, že sa opýtate GenAI:

AKÉ MOŽNOSTI SÚ K DISPOZÍCII PRE MLADÝCH ĽUDÍ V EURÓPE?

Umelá inteligencia navrhne rôzne spôsoby, ako pokračovať alebo odpovedať na otázku, napríklad:

- „V Európe existuje veľa príležitostí pre mladých ľudí vrátane výmenných programov Erasmus+, dobrovoľníctva v Európskom zbore solidarity a stáží v inštitúciách EÚ."
- „Mladí ľudia sa môžu zúčastňovať na výmenných programoch mládeže, kurzoch odbornej prípravy a dobrovoľníckych projektoch financovaných Európskou úniou."
- „Medzi príležitosti patrí štúdium v zahraničí, konferencie mládeže a programy jazykového vzdelávania."

Pre každú možnú odpoveď umelá inteligencia vypočíta pravdepodobnosť na základe toho, ako často sa podobné odpovede vyskytujú v informáciách, z ktorých sa poučila. Najpravdepodobnejšie a najrelevantnejšie odpovede sa zobrazia ako prvé. **To neznamená, že ide o najvhodnejšiu príležitosť pre mladého človeka pred vami!**

DIFÚZNE MODELY

Tieto modely sa používajú predovšetkým na vytváranie vysokokvalitných obrázkov a videí. Používajú proces, ktorý zahŕňa kroky „odšumovania“ a „odšumovania“, inšpirované fyzikou a teóriou pravdepodobnosti.

FIXNÝ PROCES DIFÚZIE VOPRED

Počas trénovania sa k reálnym obrázkom postupne v mnohých krokoch pridáva náhodný šum, až kým sa obrázky nestanú čisto statickými (vizuálny šum). Každému pixelu obrázka sa priradí hodnota.



GENERATÍVNY REVERZNÝ PROCES ODSTRAŇOVANIA ŠUMU

Pri generovaní obrázka na základe textového výzvy alebo iného vstupu je proces opačný. Model začína s prázdnym „plátnom“ čistého šumu a na základe toho, čo sa naučil počas trénovania, v každom kroku odstraňuje šum, čím postupne dospeje k detailnému a realistickému obrazu.



Medzi známe nástroje umelej inteligencie využívajúce tento model patria Stable Diffusion (Stability AI), DALL-E (OpenAI), Midjourney (Midjourney Inc.) a Imagen (Google). Tieto modely sú integrované aj do iných softvérov, ako napríklad Adobe alebo Canva.

Toto je len niekoľko príkladov generatívnych rodín modelov umelej inteligencie; medzi ďalšie dôležité modely patria generatívne adverzárne siete (GAN) a variačné autokódery (VAE).



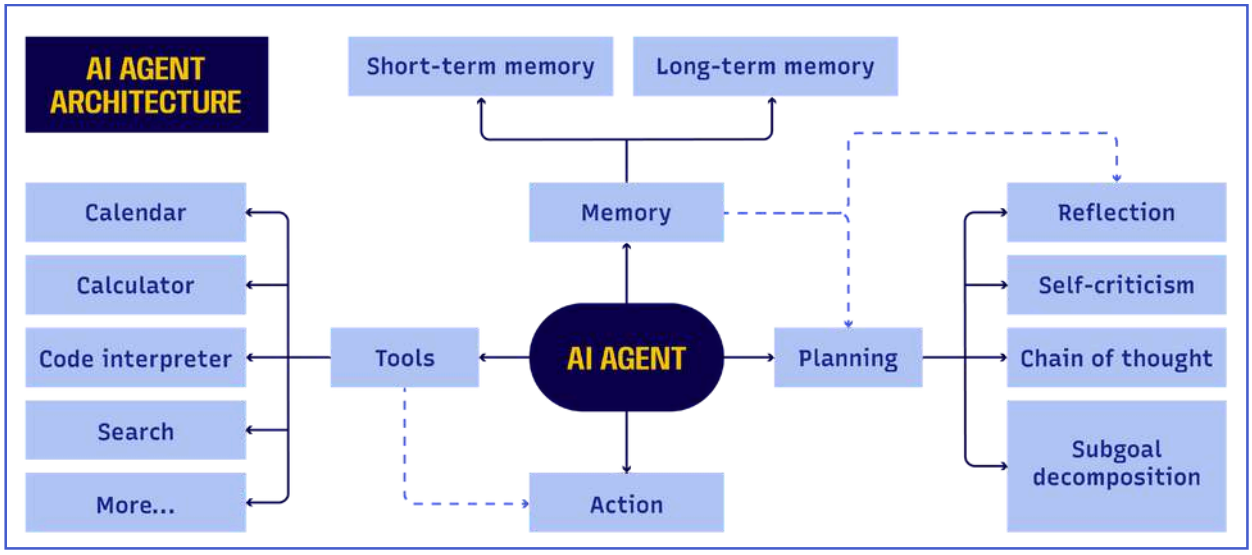
Veci sa tiež veľmi rýchlo vyvíjajú! Pojem „hraničné modely“ označuje najmodernejšie a najsofistikovanejšie systémy umelej inteligencie, ktoré sú dnes k dispozícii. Napríklad GPT-5 od OpenAI (vydaný v auguste 2025) sa v súčasnosti považuje za hraničný model.

» TECHNOLOGICKÉ TRENDY

Ak GenAI vytvára obsah, **agenti AI konajú účelne**: dokážu plánovať a vykonávať zložité úlohy, ktoré zahŕňajú viacero krokov. Napríklad Eurodesk používa Zapier na automatizáciu pripomienok webinárov prepojením svojho kalendára, intranetu a chatu; ide o jednoduchú automatizáciu, ktorá nevyžaduje žiadne programátorské zručnosti. Pokročilí agenti AI však dokážu zájsť oveľa ďalej: dokážu autonómne prepojiť viacero nástrojov AI, spravovať zložité pracovné postupy a dosahovať ciele nezávisle, pokiaľ sú ich procesy a ciele dobre definované.

Ak sú agenti AI **zložitejší na nastavenie**, poskytujú tiež **vyššiu presnosť a výsledky**, najmä pri poháňaní chatbotov a automatizácie pracovných postupov. Urobte a N8N sú popredné nástroje na budovanie týchto sofistikovaných automatizácií.

ARCHITEKTÚRA AI AGENTOV



Zdroj: Architektúra agentov AI, inšpirovaná AI od Mindset

Agentická AI ide ešte ďalej tým, že kombinuje viacerých agentov, ktorí dokážu nezávisle plánovať, učiť sa a koordinovať naprieč systémami, aby dosiahli zložité ciele s minimálnym ľudským zásahom. Táto autonómia umožňuje agentickej umelej inteligencii zvládať zložité, viacstupňové úlohy a dynamicky sa prispôsobovať meniacemu sa prostrediu.

Konkrétnym príkladom agentickej umelej inteligencie je pokročilý systém zákazníckych služieb, ktorý autonómne spracováva zložité používateľské otázky. Napríklad, keď zákazník kontaktuje podporu ohľadom oneskorenej zásielky, agentická umelá inteligencia neposkytne len informácie o sledovaní, ale:

- Prístup k aktuálnym údajom o preprave a skladových zásobách;
- Diagnostikuje príčinu oneskorenia;
- Navrhuje riešenia;
- Vykoná zvolené riešenie (napr. aktualizuje záznam zákazníka a informuje klienta)

Všetko bez nutnosti ľudského zásahu.

» POCHOPENIE OBMEDZENÍ UMELEJ INTELIGENCIE

NEDOSTATOK ÚDAJOV NA TRÉNOVANIE MODELOV

S rastúcou sofistikovanosťou modelov umelej inteligencie sa dostupnosť vysokokvalitných tréningových údajov javí ako kritická výzva. Zdroje spoľahlivého obsahu sa skutočne zmenšujú, sú obmedzené autorskými právami, právnou ochranou, obavami o súkromie a meniacimi sa predpismi. V dôsledku toho je pravdepodobnejšie, že modely budú „halucinovať“ alebo produkovať výstupy, ktoré posilňujú skreslenie. Preto niektoré laboratóriá čoraz viac používajú **syntetické údaje a údaje z odborných zdrojov** na vyplnenie medzier, čo si však vyžaduje starostlivé riadenie, aby sa predišlo špirálam nepresnosti.

HALUCINÁCIE

Halucinácie umelej inteligencie sa vyskytujú, keď systém umelej inteligencie, ako napríklad model veľkého jazyka (LLM), generuje informácie, ktoré sú nepravdivé, zavádzajúce alebo nezmyselné a prezentuje ich ako pravdivé. Tieto výstupy sa môžu pohybovať od drobných faktických chýb až po úplne vymyslené príbehy, od sebavedomo znejúcich, ale nesprávnych odpovedí až po vymyslené odkazy a údaje.



Termín „halucinácie“ je prevzatý z ľudskej psychológie, ale v umelej inteligencii sa vzťahuje konkrétne na tieto chybné výstupy, nie na percepčné zážitky. Napríklad chatbot môže vymyslieť novinový článok, právny prípad alebo vedecký fakt, ktorý v skutočnosti neexistuje, alebo generátor obrázkov môže vytvoriť objekty, ktoré sú vizuálne nepravdepodobné.

PREČO SA TO DEJE?

Modely umelej inteligencie generujú text alebo obrázky predpovedaním toho, čo bude nasledovať, na základe vzorcov získaných z rozsiahlych súborov údajov, a nie overovaním faktov alebo pochopením reality. Keď model narazí na medzery, nejasnosti alebo neznáme témy, môže „vyplniť prázdne miesta“ pravdepodobne znejúcimi, ale nesprávnymi informáciami. Nejde o poruchu; model robí presne to, na čo bol naučený: **generuje pravdepodobné odpovede, neoveruje pravdu**.

Halucinácie sa dajú ťažko odhaliť, pretože výstup sa často javí ako plynulý a sebavedomý. Na zníženie rizika možno použiť techniky, ako je starostlivý návrh s rýchlym spracovaním, overovanie informácií zo spoľahlivých zdrojov a automatizovaná kontrola faktov, ale ľudský dohľad zostáva nevyhnutný na zabezpečenie kvality a presnosti obsahu generovaného umelou inteligenciou.

PREDPOJATOSŤ

K skresleniu umelej inteligencie dochádza, keď systém umelej inteligencie, ako napríklad model veľkého jazyka (LLM), produkuje výstupy, ktoré systematicky odrážajú alebo zosilňujú predsudky, stereotypy alebo nespravodlivosť prítomné v jeho trénovacích dátach alebo návrhu. Nedávny výskum zdôrazňuje nebezpečenstvo skreslenia v LLM a vyvoláva obavy z pretrvávania spoločenských nerovností v rámci systémov umelej inteligencie (Bender, 2021).



Zabezpečenie rovnosti a riešenie zakorenených predsudkov v systémoch umelej inteligencie je kľúčovým etickým imperatívom, ktorý sa odráža v medzinárodných a európskych predpisoch (pozri stranu 26).

PREČO SA TO DEJE?

Modely umelej inteligencie sa učia z rozsiahlych súborov údajov, ktoré odrážajú skutočný svet vrátane jeho nerovností a stereotypov. Ak sú údaje použité na trénovanie umelej inteligencie nevyvážené, neúplné alebo odrážajú historické predsudky, umelá inteligencia pravdepodobne tieto predsudky reprodukuje alebo dokonca zosilňuje. Okrem toho spôsob, akým sú algoritmy navrhnuté, a rozhodnutia, ktoré vývojári robia, môžu zaviesť ďalšie predsudky, a to aj neúmyselne.

Etnografické štúdie odhaľujú, ako marginalizované komunity neúmerne znášajú riziká algoritmického riadenia (Royer, 2020).

Zaujatosť môže byť ťažké odhaliť, pretože výstupy umelej inteligencie sa často zdajú byť neutrálne alebo objektívne. Na zmiernenie týchto rizík je nevyhnutné používať rozmanité a reprezentatívne údaje, používať inkluzívne podnety, uplatňovať kontroly spravodlivosti a zachovať ľudský dohľad.



Štúdia Gender Shades (2018) odhalila významné skreslenie na základe pohlavia a typu pleti v komerčných systémoch umelej inteligencie na analýzu tváre. Výskum zistil, že miera chybovosti pri klasifikácii podľa pohlavia bola u mužov so svetlou pokožkou len 0,8 %, ale u žien s tmavou pokožkou stúpla na 34,7 %. Tento rozdiel odhalil, že systémy umelej inteligencie fungovali oveľa menej presne u ľudí s tmavšou pokožkou a žien, najmä v ich priesečníku.

NEDOSTATOK ORIGINALITY

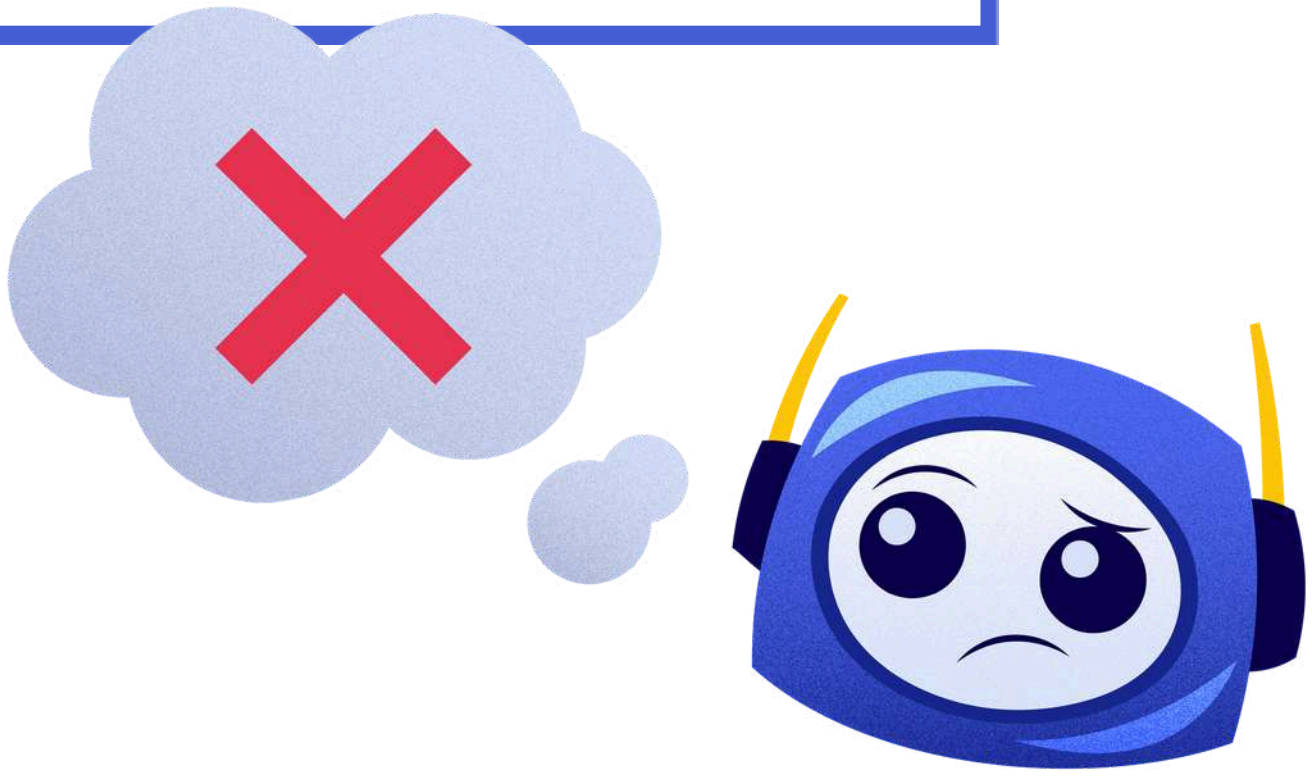
Generatívne systémy umelej inteligencie, ako napríklad modely veľkých jazykov (LLM), vytvárajú obsah rekombináciou vzorov a informácií z trénovacích údajov, čo znamená, že ich výstupom často chýba novosť, kreativita alebo jedinečná perspektíva typická pre pôvodnú ľudskú prácu.

Tento problém je obzvlášť zrejmý vo vedeckom písaní, kde analýzy tisícok abstraktov odhalili v posledných rokoch výrazný nárast detekovateľného obsahu generovaného umelou inteligenciou, čo sa zhoduje s nástupom generatívnych modelov. Tento jav zdôrazňuje, ako systémy umelej inteligencie rekombinujú existujúce informácie, aby vytvorili vierohodné výstupy, a nie aby generovali zásadne nové poznatky.

PREČO SA TO DEJE?

Modely umelej inteligencie generujú obsah predpovedaním najpravdepodobnejšieho ďalšieho slova alebo frázy na základe obrovského množstva existujúcich údajov. Hoci im to umožňuje vytvárať plynulý a relevantný text, znamená to tiež, že ich výstupy sú vo svojej podstate odvodené, odrážajú to, čo už bolo videné, a nie vymýšľajú nové koncepty. V dôsledku toho sa obsah generovaný umelou inteligenciou môže zdať uhladený, ale často mu chýba kreativita, hĺbka alebo inovácia charakteristická pre pôvodnú ľudskú prácu.

Nedostatok originality vyvoláva dôležité otázky o hodnote, autenticite a integrite výstupov generovaných umelou inteligenciou. Na riešenie tohto problému je nevyhnutné posilniť ľudskú kreativitu a dohľad a pestovať kultúru, ktorá si cení skutočnú kreativitu a kritické myslenie pred „všeobecnými“ výstupmi.



NEDOSTATOK OBJEKTIVITY

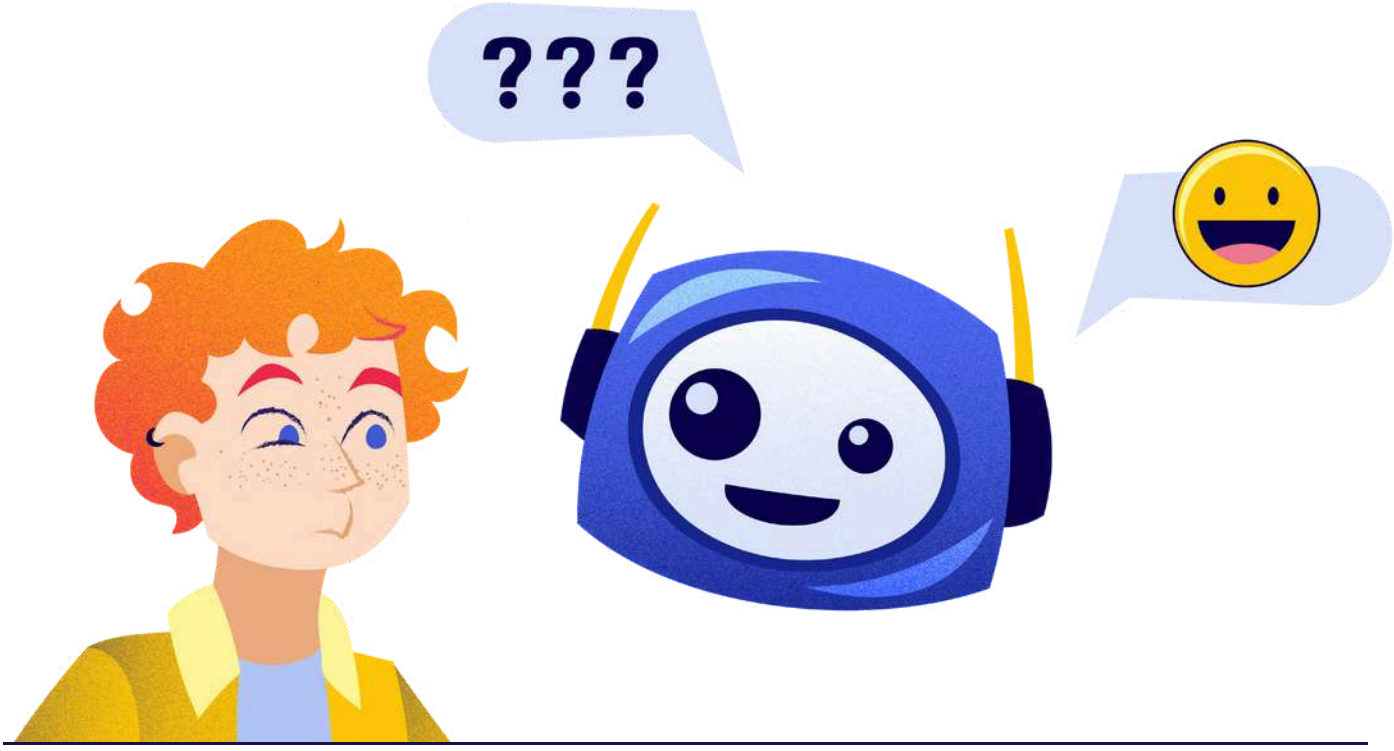
Nedostatok objektivity v generatívnej umelej inteligencii sa vzťahuje na tendenciu systémov, ako sú modely veľkých jazykov (LLM), produkovať výstupy, ktoré sú príliš príjemné alebo ústretové, namiesto toho, aby ponúkali vyvážené alebo kritické perspektívy. Tieto modely sú často navrhnuté tak, aby boli užitočné a pozitívne, čo môže viesť k reakciám, ktoré odrážajú názory používateľa, poskytujú lichotivé odpovede alebo sa vyhýbajú náročným či nuansovaným odpovediam.

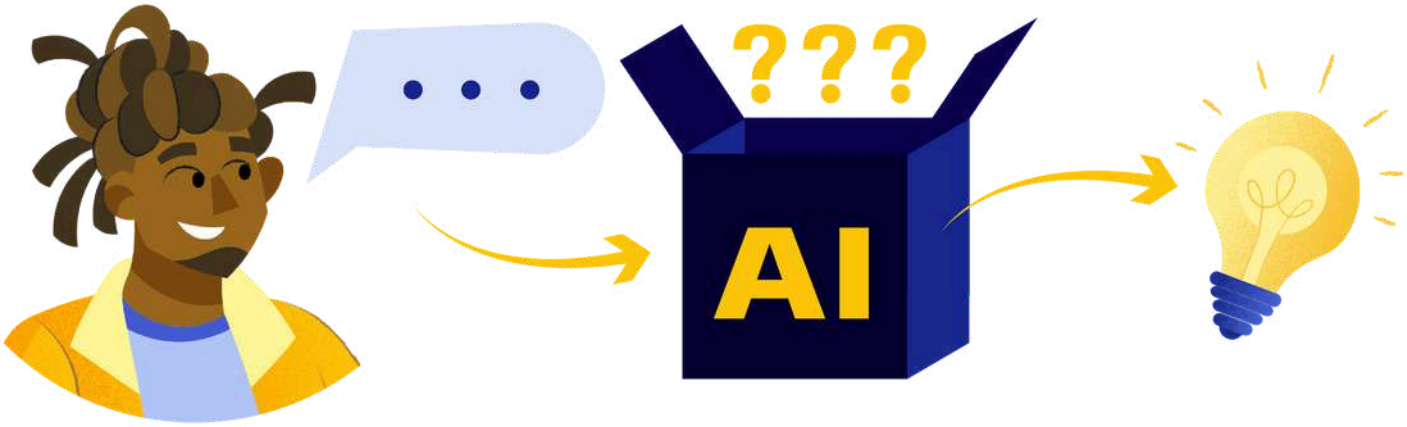
Nedávny výskum zdôrazňuje riziká, ktoré vyplývajú z toho, že umelá inteligencia sa správa ako „prisahačka“, posilňuje názory používateľov alebo znečisťuje interakcie nadmerným uznávaním a chválou. To môže mať vplyv na rozvoj nezávislého myslenia a kritickej analýzy, čo môže potenciálne viesť k jemnej závislosti od spätnej väzby od umelej inteligencie.

PREČO SA TO DEJE?

Modely umelej inteligencie sú trénované tak, aby uspokojovali používateľov a optimalizovali ich zapojenie, pričom sa učia z rozsiahlych súborov údajov, ktoré uprednostňujú pozitívny a konštruktívny dialóg. V dôsledku toho sa môžu vyhnúť poskytovaniu negatívnej spätnej väzby alebo prezentovaniu alternatívnych názorov, najmä ak sú podnety úzko formulované alebo vedú k potvrdeniu. Preto ich dizajn často podporuje prijateľnú spätnú väzbu pred nestrannou radou.

Toto obmedzenie možno riešiť podporou rýchlej tvorby, ktorá sa snaží o rozmanité, kritické alebo vyvážené perspektívy, a zachovaním ľudského dohľadu nad spochybňovaním a overovaním výstupov generovaných umelou inteligenciou.





ČIERNE SKRINKY

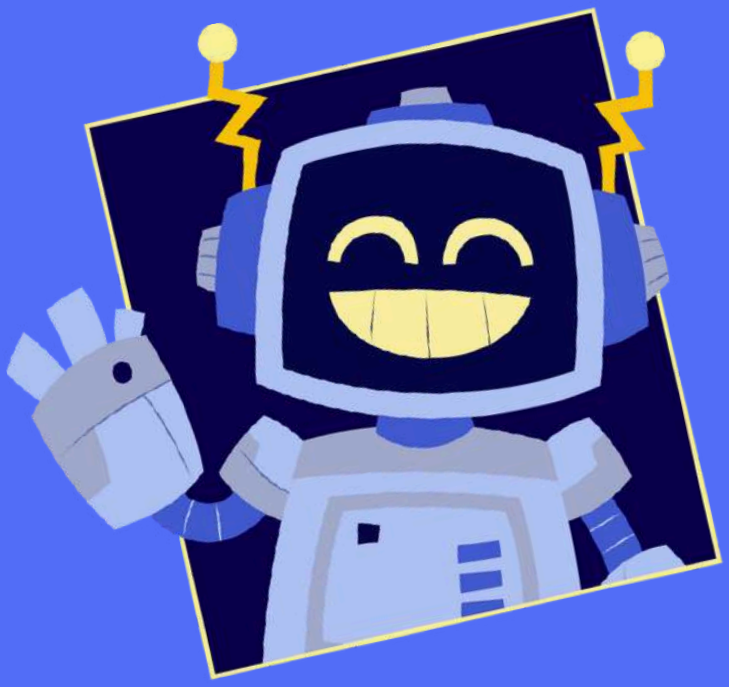
Väčšina rozsiahlych jazykových modelov (LLM) funguje ako čierne skrinky. Ich vnútorné fungovanie (presný postupný proces, ktorým generujú špecifické výstupy) nie je viditeľné, transparentné ani ľahko pochopiteľné.

Dokonca aj odborníci a vývojári považujú za mimoriadne ťažké (niekedy nemožné) poskytnúť podrobné, kauzálne vysvetlenia, prečo umelá inteligencia v konkrétnom prípade poskytla jednu odpoveď a nie inú.

PREČO SA TO DEJE?

LLM sú založené na miliónoch alebo miliardách vzájomne prepojených parametrov, trénovaných na rozsiahlych súboroch údajov, ktoré vytvárajú zložité vzory, ktoré nemožno manuálne „rozbaliť“ alebo sledovať. Používajú hlboké neurónové siete, typ výpočtovej techniky inšpirovaný ľudským mozgom, ktoré sa neriadia jednoduchými pravidlami alebo kontrolnými zoznamami, ale spracovávajú obrovské množstvo údajov vo vrstvených štatistických vzoroch.

V dôsledku toho, keď sa vyskytnú chyby, predsudky alebo halucinácie, je veľmi ťažké vystopovať hlavnú príčinu alebo ju presne opraviť, pretože nedokážeme „vidieť“ logiku rozhodovania. Ak nedokážete pochopiť alebo vysvetliť, ako systém umelej inteligencie funguje, je oveľa ťažšie dôverovať jeho výstupom alebo brať niekoho na zodpovednosť, keď sa niečo pokazí. Preto nariadenia, ako napríklad zákon EÚ o umelej inteligencii, čoraz viac vyžadujú formy transparentnosti a vysvetliteľnosti, ale stále ide o proces, na ktorom sa pracuje.



Kapitola 4

PRAKTICKÉ VYUŽITIE AI V INFORMAČNEJ PRÁCI S MLÁDEŽOU

Podkapitoly

» RÝCHLE INŽINIERSTVO

» VIDITEĽNOSŤ V LLMS: GENERATÍVNA OPTIMALIZÁCIA MOTORA

» POUŽÍVANIE NÁSTROJOV GENAI V INFORMAČNEJ PRÁCI S MLÁDEŽOU

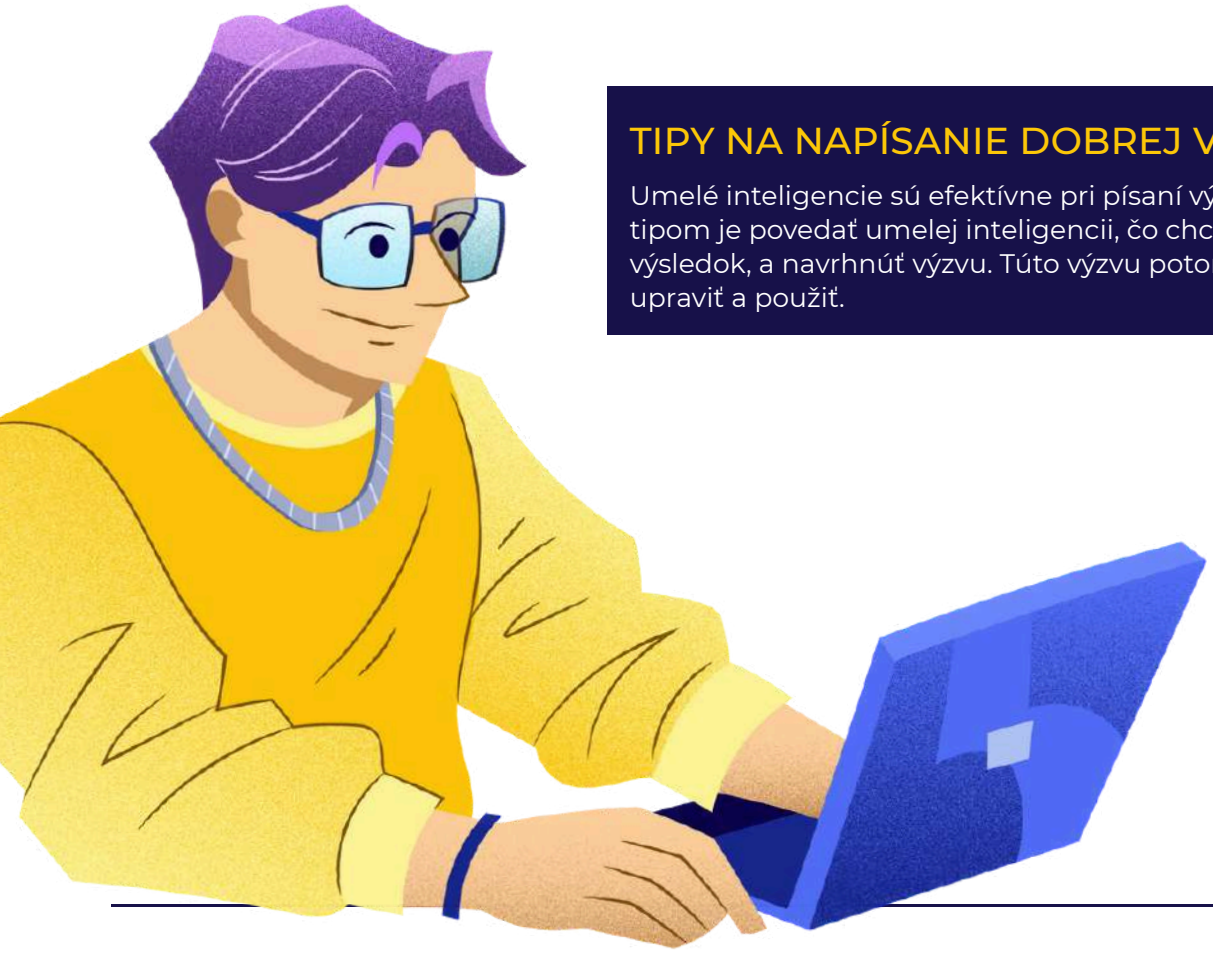
Táto kapitola skúma praktické stratégie na udržanie viditeľnosti vo veľkých jazykových modeloch (LLM). Dozviete sa, prečo a ako používať generatívne nástroje umelej inteligencie v práci s informáciami pre mládež vrátane ich praktických výhod a súčasných obmedzení. Kapitola tiež ponúka základné odporúčania na tvorbu efektívnych podnetov, ktoré vám pomôžu maximalizovať presnosť a vplyv riešení založených na umelej inteligencii vo vašej každodennej praxi.

» INŽINIERSTVO VÝZVY

Pamätajte, že umelá inteligencia nie je človek: pri vytváraní odpovedí sa riadi iba matematickými a pravdepodobnostnými modelmi. Dobrá výzva je ako keby ste umelej inteligencii poskytli presnú mapu, aby našla správnu cestu k odpovedi, ktorú hľadáte (AI pour les Noobs, 2025). Existujú rôzne modely, každý s vlastnými silnými stránkami.

Príklady v tejto časti zostávajú všeobecné; odporúčame vám, aby ste vo svojich výzvach uviedli čo najviac konkrétnych a podrobných informácií. V skutočnosti platí, že čím viac podrobností poskytnete, tým relevantnejšie a prispôsobenejšie budú výsledky. Mali by ste si tiež stanoviť akékoľvek obmedzenia, ktoré máte (napr. platforma, dĺžka, branding, rozpočet alebo požiadavky na prístupnosť). Ako už bolo spomenuté, mali by ste systematicky kriticky spresňovať výstupy umelej inteligencie.

Majte na pamäti, že aj keď použijete rovnakú výzvu v tom istom nástroji umelej inteligencie, môžete dostať rôzne odpovede. Deje sa to kvôli rozsiahlemu množstvu údajov použitých na trénovanie umelej inteligencie a schopnosti nástroja upravovať svoje odpovede na základe vašich predchádzajúcich interakcií a preferencií.



TIPY NA NAPÍSANIE DOBREJ VÝZVY

Umelé inteligencie sú efektívne pri písaní výziev. Dobrým tipom je povedať umelej inteligencii, čo chcete ako výsledok, a navrhnúť výzvu. Túto výzvu potom musíte upraviť a použiť.

MODEL RTF

Model RTF je rámec promptov, ktorý je skratkou pre Role (Rola), Task (Úloha) a Format (Formát). Štruktúruje interakcie špecifikovaním role, ktorú by mala umelá inteligencia prevziať, úlohy, ktorú má vykonať, a požadovaného formátu odpovede, čo vedie k jasnejším a užitočnejším výstupom.

Model RTF znamená:

- **Úloha:** Definujte úlohu, ktorú by mala AI zohrávať.

  Príklad: „Ste poradca pre mobilitu Eurodesku, špecializovaný pracovník pre mládež, ktorého cieľom je informovať mladých ľudí o programoch financovania, ktoré im umožňujú vycestovať do zahraničia za účelom vzdelávania, dobrovoľníctva alebo práce“.

- **Úloha:** Poskytnite ďalšie podrobnosti alebo požiadavky pre akciu, ktorú chcete, aby umelá inteligencia vykonala, napríklad kroky alebo podmienky, ktoré objasňujú rozsah požiadavky.

  Príklad: „Poskytnite obsah relevantný pre 18-ročného, ktorý nikdy nepočul o možnostiach mobility a žije vo vidieckej oblasti, o výhodách absolvovania výmeny mládeže v zahraničí v rámci programu Erasmus+.“

- **Formát:** Uveďte, ako chcete, aby bola odpoveď prezentovaná, napríklad zoznam, odsek, tabuľka alebo iná štruktúra, ktorá vyhovuje vašim potrebám.

  Príklad: „Navrhnite obsah krátkeho letáku s jasnou štruktúrou a postupným postupom s relevantnými odkazmi (o čom je, čo očakávať, ako sa prihlásiť, trvanie, kde získať viac informácií, napríklad Európsky portál pre mládež a podobné národné platformy). Tento text by mal mať maximálne 5 000 znakov a mal by byť napísaný v jazyku priateľskom k mládeži a inkluzívnom (britská angličtina) v súlade so značkou Eurodesk.“

VÝZVA

Ste poradca pre mobilitu Eurodesk, špecializovaný pracovník pre mládež, ktorého cieľom je informovať mladých ľudí o programoch financovania, ktoré im umožňujú vycestovať do zahraničia za účelom vzdelávania, dobrovoľníctva alebo práce. Poskytnite informácie relevantné pre 18-ročného človeka, ktorý nikdy nepočul o možnostiach mobility a žije vo vidieckej oblasti, o výhodách absolvovania výmenného programu mládeže v zahraničí v rámci programu Erasmus+. Navrhnite obsah krátkeho letáku s jasnou štruktúrou a postupným postupom s relevantnými odkazmi (o čom je, čo očakávať, ako sa prihlásiť, trvanie, kde získať viac informácií, napríklad na Európskom portáli pre mládež a podobných národných platformách). Tento text by mal mať maximálne 5 000 znakov a mal by byť napísaný v jazyku priateľskom k mladým ľuďom a inkluzívnom (britská angličtina) v súlade so značkou Eurodesk.

Nepovažujte výstupy umelej inteligencie za finálne produkty: pred ich použitím alebo zdieľaním vždy vykonajte kontrolu ľudským, expertným spôsobom, ako aj kontrolu presnosti a inklúzie!

MODEL 5S

Model 5S je praktický rámec pre tvorbu efektívnych pokynov pre umelú inteligenciu, najmä vo vzdelávacom a profesionálnom kontexte. Pomáha používateľom získať jasnejšie, relevantnejšie a akčnejšie odpovede od systémov umelej inteligencie.

Model 5S znamená:

1. Pripravte si scénu: Poskytnite kontext, aby umelá inteligencia porozumela kontextu alebo situácii.

Príklad: „Ste pracovník pre mládež, ktorý pomáha študentovi (26 rokov) s trvalým pobytom vo Francúzsku preskúmať možnosti stáže v zahraničí (v Európe) po ukončení bakalárskeho štúdia.“

2. Buďte konkrétni: Jasne uveďte, čo chcete, aby AI robila alebo na čo sa sústredila.

Príklad: „Uveďte tri príležitosti súvisiace s environmentálnou vedou.“

3. Zjednodušte si jazyk: Používajte priamočiary a prístupný jazyk.

Príklad: „Vysvetlite každú príležitosť jasne, buďte inkluzívni a vhodní pre každého vo veku 26 – 30 rokov, vyhýbajte sa žargónu a používajte krátke vety.“

4. Štruktúrujte svoj výstup: Povedzte umelej inteligencii, ako chcete, aby bola odpoveď formátovaná, napr. ako zoznam, tabuľka alebo odseky.

Príklad: „Prezentujte svoju odpoveď tak, ako keby boli e-mailovou odpoveďou, pri každej príležitosti uveďte, ako sa prihlásiť, termín a organizáciu.“

5. Zdieľajte spätnú väzbu: Po prijatí odpovede od AI, poskytnúť spätnú väzbu alebo požiadať o revíziu a spresnenie výstupu.

Príklad: „Prosím, pridajte odkazy na uvedené príležitosti a zamerať sa len na stáže ponúkané oficiálnymi medzinárodnými inštitúciami, ako sú EÚ a OSN.“

VÝZVA

Ste pracovník pre mládež a pomáhate študentovi (26 rokov) s trvalým pobytom vo Francúzsku preskúmať možnosti stáže v zahraničí (v Európe) po ukončení bakalárskeho štúdia. Uveďte tri príležitosti súvisiace s environmentálnymi vedami. Vysvetlite každú príležitosť jasným a stručným jazykom vhodným pre každého vo veku 26 – 30 rokov; vyhýbajte sa žargónu a používajte krátke vety. Svoju odpoveď prezentujte, akoby to bola odpoveď na e-mail. Pre každú príležitosť uveďte, ako sa prihlásiť, termín, verejnú inštitúciu, ktorá stáž ponúka, a kde získať ďalšie informácie.

Nepovažujte výstupy umelej inteligencie za finálne produkty: pred ich použitím alebo zdieľaním vždy vykonajte kontrolu ľudským, expertným spôsobom, ako aj kontrolu presnosti a inklúzie!



MODEL STOPA

Model TRACE pomáha používateľom navrhovať jasnejšie a efektívnejšie pokyny pre umelú inteligenciu definovaním toho, čo musí umelá inteligencia robiť, ako to má robiť a aký má byť očakávaný štýl alebo štruktúra odpovede.

Model stopy znamená:

1. **Úloha:** Definovať cieľ alebo problém pre AI na riešenie.

Príklad: „Vytvorte päť konkrétnych, merateľných cieľov pre nový školiaci kurz navrhnutý tak, aby pomohol multiplikátorom Eurodesku integrovať vzdelávanie založené na hrách do svojich informačných služieb pre mládež.“

2. **Žiadosť:** Presne špecifikujte, akú odpoveď alebo formát, ktorý chcete.

Príklad: „Pôsobiť ako tvorca vzdelávacích osnov a odborník na odbornú prípravu s komplexnými znalosťami metodík neformálneho vzdelávania a rámca kompetencií Eurodesk“.

3. **Publikum:** Uveďte cieľovú skupinu pre prijaté opatrenia.

Príklad: „Účastníkmi sú multiplikátori Eurodesku z rôznych európskych krajín. Ich výzvou je prispôsobiť komplexné príležitosti pre mládež (napr. Erasmus+) do neformálneho a pútavého obsahu“.

4. **Kontext:** Uveďte základné informácie, tón, publikum alebo obmedzenia.

Príklad: „Trojdňové prezenčné školenie musí vychádzať zo zásad uvedených v Príručke Eurodesk o gamifikácii a vzdelávaní založenom na hrách v informačnej práci s mládežou. Ciele by mali zahŕňať podporu kritického myslenia a zvyšovanie povedomia o aktívnom občianstve.“

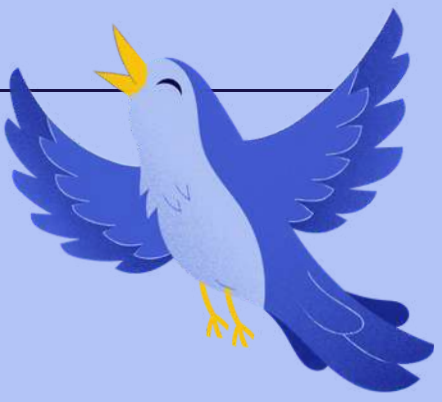
5. **Očakávanie:** Zadajte formát a pridajte model alebo vzorku požadovaného výstupu na orientáciu štýlu a hĺbky AI (tón, dĺžka, požadovaná kvalita...)

Príklad: „Jedným z cieľov tohto školenia je posilniť schopnosť účastníkov zapojiť a posilniť postavenie mladých ľudí prostredníctvom inovatívnych a hravých metód. Pridajte štyri ďalšie ciele pomocou odrážok podobným spôsobom.“

VÝZVA

Pôsobte ako tvorca vzdelávacích osnov a odborník na školenia s komplexnými znalosťami metodík neformálneho vzdelávania a rámca kompetencií Eurodesk. Vašou úlohou je vytvoriť päť konkrétnych, merateľných cieľov pre nový školiaci kurz, ktorý pomôže multiplikátorom Eurodesk integrovať vzdelávanie založené na hrách do svojich informačných služieb pre mládež. Účastníkmi sú multiplikátori Eurodesk z rôznych európskych krajín. Ich hlavnou výzvou je adaptácia komplexných príležitostí pre mládež, ako je Erasmus+, do neformálneho a pútavého obsahu. Kurz je trojdňové prezenčné školenie vedené zásadami uvedenými v Príručke Eurodesk o gamifikácii a vzdelávaní založenom na hrách v informačnej práci pre mládež. Navrhnite päť cieľov ako odrážky, ktoré zodpovedajú tónu a dĺžke tohto cieľa: „Zvýšiť schopnosť účastníkov zapojiť a posilniť postavenie mladých ľudí prostredníctvom inovatívnych a hravých metód.“

Nepovažujte výstupy umelej inteligencie za finálne produkty: pred ich použitím alebo zdieľaním vždy vykonajte kontrolu ľudským, expertným spôsobom, ako aj kontrolu presnosti a inklúzie!



TIPY NA PÍSANIE INKLUZÍVNEJ VÝZVY

1/ POSKYTNITE JASNÉ INFORMÁCIE A POZADIE

Vždy uveďte dôležité podrobnosti, ako napríklad o kom hovoríte (vek, pôvod, bydlisko, skúsenosti), situáciu a to, na čom skutočne záleží. Ak to neurobíte, umelá inteligencia môže poskytnúť univerzálnu odpoveď. Napríklad namiesto otázky „Ako sa mám opýtať na možnosti mobility?“ skúste: „Ako sa má 20-ročný mladý človek z vidieckeho mesta, ktorý nikdy necestoval do zahraničia, opýtať na krátkodobé dobrovoľnícke príležitosti v zahraničí?“

2/ POUŽÍVAJTE JAZYK, KTORÝ ZAHŔŇA A REŠPEKTUJE KAŽDÉHO

Poskytnite pokyny týkajúce sa tónu a jazyka, ktoré sa majú použiť, vrátane inkluzívneho a pozitívneho jazyka. Vo svojom pokyne môžete uviesť, že očakávate prívetivý, starostlivý alebo neodsudzujúci tón.

3/ POSKYTNITE RÔZNORODÉ ZASTÚPENIA

Ak chcete vytvoriť odpovede, ktoré odrážajú rozmanitosť, môžete pridať frázy ako: „Uistite sa, že vaša odpoveď je inkluzívna a vyhýba sa stereotypom“ alebo „Uveďte príklady, ktoré zahŕňajú ľudí rôzneho pohlavia, rasy a schopností.“

4/ NEPOUŽÍVAJTE STEREOTYPY, ZAMERAJTE SA NA SKUTOČNÝCH ĽUDÍ

Ak použijete stereotypy (napríklad „prečo chlapci nemajú záujem o dobrovoľníctvo?“), umelá inteligencia môže poskytnúť zaujaté alebo nespravodlivé odpovede. Skúste namiesto toho: „Ako môžeme povzbudiť viac mladých ľudí, aby sa zapojili do dobrovoľníctva, bez ohľadu na ich pohlavie?“

5/ VŽDY KONTROLUJTE A ZLEPŠUJTE ODPOVEDE UI

Umelá inteligencia môže stále robiť chyby alebo prejavovať zaujatosť. Keď dostanete odpoveď, požiadajte ju, aby sa ešte raz skontrolovala: „Môžete skontrolovať svoju odpoveď, či je inkluzívna, a navrhnúť, ako ju vylepšiť?“ Taktiež použite nástroje na spätnú väzbu, ako napríklad palec hore/dole, na zvýraznenie dobrých alebo zlých rád, aby sa systém časom učil.



» VIDITEĽNOSŤ NA LLMS: GENERATÍVNA OPTIMALIZÁCIA MOTORA



Mladí ľudia sa čoraz viac obracajú na platformy sociálnych médií a chatbotov namiesto tradičných vyhľadávačov, aby našli to, čo potrebujú. Do roku 2028 by mnohé značky mohli zaznamenať 50 % alebo viac pokles návštevnosti z organického vyhľadávania, keďže **používatelia zavádzajú generatívne vyhľadávacie nástroje založené na umelej inteligencii** (Gartner, 2025). Aby sme zostali relevantným a dôveryhodným zdrojom informácií, musíme zabezpečiť, aby sa náš obsah a služby zobrazovali na vrchole výsledkov, keď mladí ľudia tieto nástroje používajú. Nazýva sa to **LLM SEO alebo GEO (Generative Engine Optimisation)**.

V tejto súvislosti už nestačí len mať informácie online. To neznamená, že **webové stránky** sú irelevantné; naopak, **zostávajú dôležité**, ale **musia byť rozpoznané** modelmi veľkých jazykov (LLM) ako autoritatívne zdroje. To si vyžaduje strategický prístup, ktorý sa zameriava na **tvorbu vysokokvalitného obsahu a budovanie digitálnej dôveryhodnosti.**

Pozrime sa, ako môže Eurodesk zlepšiť svoju viditeľnosť vo výsledkoch vyhľadávania s využitím umelej inteligencie.



KVALITA JE KĽÚČOM

Ako sme videli, rozsiahle jazykové modely (LLM) sa učia z verejne dostupných údajov na webe vrátane webových stránok, článkov, fór a príspevkov na sociálnych sieťach. Tieto modely nielen indexujú obsah, ale ho aj interpretujú a generujú odpovede. Ak sa tradičné vyhľadávače zameriavajú najmä na spätné odkazy, LLM uprednostňujú **zmienky o značke z kvalitných a autoritatívnych zdrojov**. Toto sa často označuje ako **princípy E-E-A-T** (skúsenosti, odbornosť, autoritatívnosť a dôveryhodnosť), ktoré sú zároveň štandardmi, ktoré Google používa na hodnotenie obsahu.

Vybudovanie autority si vyžaduje vytváranie **kvalitného obsahu**, ktorý prezentuje našu sieť ako experta v oblasti práce s mládežou (v oblasti informácií). Publikovanie podrobných zdrojov a sprievodcov, odkazovanie v renomovaných publikáciách a spomínanie v online komunitách túto dôveryhodnosť posilní. Autoritu by ste mali tiež dôsledne zdôrazňovať **pridávaním zdrojov**, citátov, čísel, štatistík a odkazov do svojho obsahu.

Obsah musí byť **jasný, komplexný a ľahko interpretovateľný** systémami umelej inteligencie. Pod komplexným myslíme vytvorenie rozsiahleho súboru obsahu (články, brožúry atď.), ktorý pokrýva napríklad rôzne aspekty cestovania do zahraničia. Dobrou správou je, že vývoj kvalitných informácií pre mladých ľudí bol vždy najvyššou prioritou Eurodesku, čo by mohlo prospieť našej viditeľnosti v ére umelej inteligencie!

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍVETIVOSŤ VÁS ROBÍ TIEŽ AI-PRIATEĽSKÝMI

Jedným z dôvodov, prečo sa ľudia čoraz viac obracajú na LLM namiesto tradičných vyhľadávačov, je to, že tieto **modely spracovávajú dopyty v prirodzenom, konverzačnom jazyku**, a nie sa spoliehajú na fragmentované kľúčové slová. Používatelia môžu klásť otázky rovnako ako inej osobe a LLM odpovedajú rovnakým štýlom, pričom ponúkajú ucelené, kontextovo relevantné odpovede, a nie zoznam odkazov a úryvkov.

Začlenenie **konverzačných kľúčových slov** a optimalizácia otázok ohľadom **prirodzeného jazyka** sú preto nevyhnutné (Crescendo, 2025). Môžete napríklad na začiatok každej sekcie uviesť stručné a priame odpovede, po ktorých nasledujú podrobnejšie vysvetlenia a príklady. Medzi ďalšie stratégie patrí používanie stránok s často kladenými otázkami na zostavenie odpovedí na relevantné otázky, ako aj **súhrnov a TL;DR** (príliš dlhé, nečítal som to).

LLM fungujú najlepšie, keď je obsah **dobre štruktúrovaný** s jasnými nadpismi a logickými časťami.



Tieto odporúčania odrážajú kľúčové zásady Eurodesku v oblasti inkluzívnej komunikácie! Dobre organizovaný a inkluzívny obsah nielen pomáha systémom umelej inteligencie spracovávať vaše informácie, ale tiež sprístupňuje zdroje a robí ich pútavejšími pre mládež.



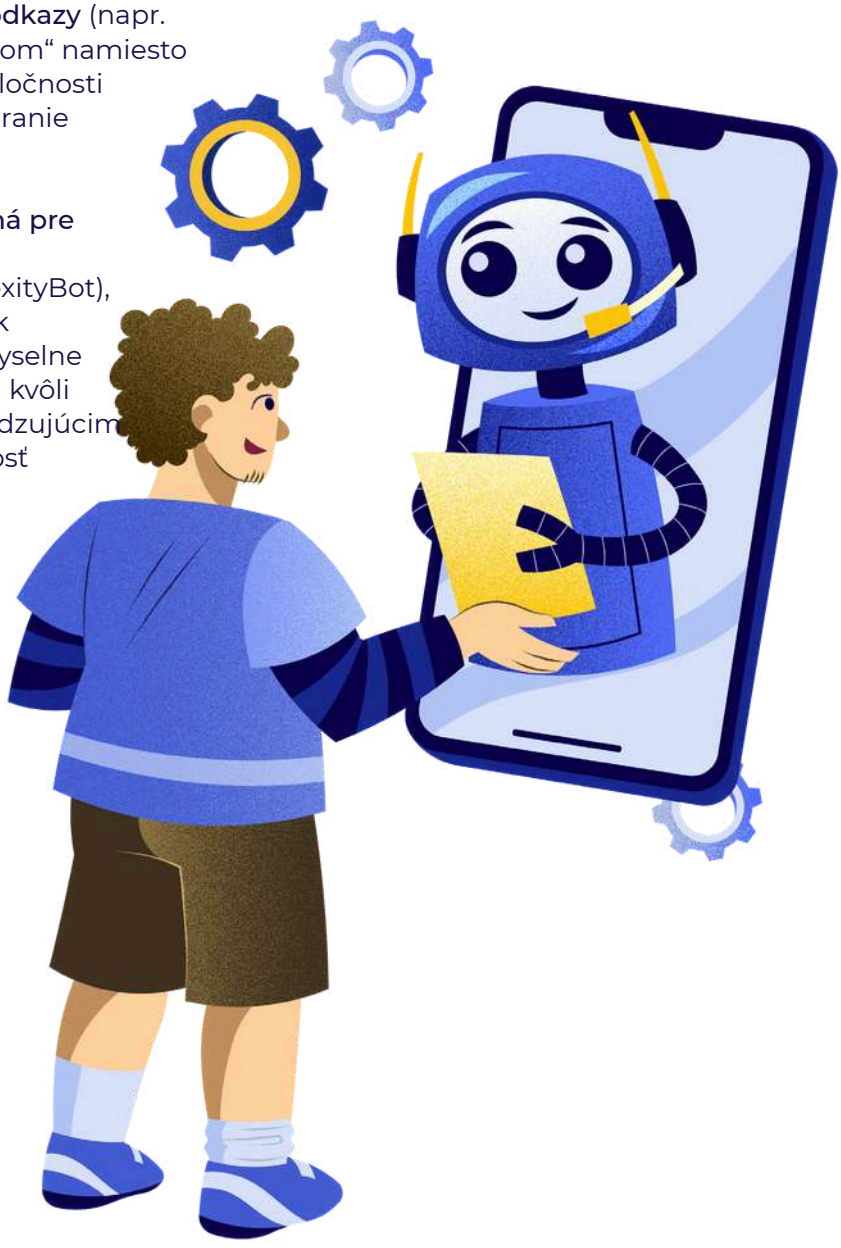


OPTIMALIZUJTE SVOJU ONLINE PRÍTOMNOSŤ

Aby vyhľadávače aj nástroje umelej inteligencie mohli nájsť a použiť informácie o vašej webovej stránke, mali by ste zabezpečiť rýchle načítanie pomocou čistého a jednoduchého kódu.

Usporiadajte si stránky prehľadne pomocou **sémantických HTML značiek**, ako napríklad <article> alebo <image>, ktoré jasne opisujú účel každej časti stránky. Tieto značky sú lepšie ako všeobecné značky ako alebo , ktoré nedávajú žiadny význam. Pridajte špeciálne značky nazývané **štruktúrované dátové značky**. Ide o špeciálne časti kódu pridané na vašu webovú stránku, ktoré opisujú, o čom je obsah, spôsobom, ktorému vyhľadávače a umelá inteligencia ľahko rozumejú. Stránku môžete napríklad označiť ako Často kladené otázky, udalosť alebo organizáciu.

Pre prístupnosť a prehľadnosť vždy pridajte **alternatívny text k obrázkom** a použite **popisný text pre odkazy** (napr. „Prečítajte si nášho sprievodcu dobrovoľníctvom“ namiesto „Kliknite sem“). Nástroje ako AltyDesk od spoločnosti Eurodesk môžu pomôcť automatizovať vytváranie alternatívneho textu pre obrázky.



Uistite sa, že vaša **webová stránka je prístupná pre prehľadávače s umelou inteligenciou** (napr. OAI-SearchBot, ChatGPT-User a PerplexityBot), ktoré zhromažďujú údaje z webových stránok na trénovanie LLM. Mnoho organizácií neúmyselne blokuje prehľadávače s umelou inteligenciou kvôli predvoleným nastaveniam alebo príliš obmedzujúcim súborom robots.txt, čím obmedzujú viditeľnosť svojho obsahu v LLM.

Vďaka tomu sa vaša webová stránka bude lepšie zobrazovať vo vyhľadávačoch, umelá inteligencia ju môže ľahšie pochopiť a zlepší sa jej dostupnosť pre všetkých.

VYUŽITE KOMUNITNÉ PLATFORMY

Aktívne sa zapájajte do **online komunít**, ako je **Reddit**, kde LLM zhromažďujú údaje o vzdelávaní. Poskytujte premyslené a užitočné odpovede na otázky týkajúce sa mobility mládeže, programov EÚ a európskeho občianstva a zdieľajte svoje odborné znalosti bez toho, aby ste boli propagační. To pomáha vysvetliť vaše služby pomocou konverzačného modelu, na ktorom sú LLM založené.

Pokračujte v investovaní do svojej digitálnej stratégie so zameraním na **kanály na sociálnych médiách** ako Instagram a TikTok, ktoré používa takmer 40 % mladých ľudí vo veku 18 – 24 rokov, aby si našli informácie, a sú primárnymi platformami na interakciu s nimi. Vytvárajte obsah, ktorý pomáha budovať konverzáciu a obohacuje reputáciu vašej značky.

Vytvárajte a udržiavajte profily na **profesionálnych sieťach**, ako je LinkedIn, kde môžete zdieľať poznatky, trendy a príležitosti a prispievať do diskusií.

Uistite sa, že ste prítomní na **Wikipédii**, pretože prítomnosť tam môže výrazne zvýšiť dôveryhodnosť.

MONITOROVAŤ A MERAŤ VIDITEĽNOSŤ

Sledujte zmienky o vašej organizácii na webe pomocou nástrojov, ako je monitorovanie značky alebo manuálne vyhľadávanie. Frekvencia a kontext týchto zmienok (či sa objavujú v dôveryhodných a autoritatívnych zdrojoch) ovplyvňujú, ako vás LLM vnímajú a odporúčajú používateľom.

Pravidelne **testujte svoju viditeľnosť** na rôznych **platformách umelej inteligencie kladením otázok relevantných pre** (ako ChatGPT, Claude, Gemini alebo Perplexity) **vašu prácu**, napríklad „Ako sa môžem stať dobrovoľníkom v Latinskej Amerike?“ s použitím slová a frázy, ktoré mladí ľudia prirodzene používajú. Sledujte, či sa vaša organizácia objaví v odpovediach, a všimnite si, ako je opísaná.

Dokumentujte svoj pokrok a podľa toho upravte stratégie. Veďte si záznamy kedy a ako sa vaša organizácia objaví v odpovediach umelej inteligencie. Všimnite si, ktoré typy obsahu a ktoré platformy generujú najväčšiu viditeľnosť, a potom zamerajte svoje úsilie na najefektívnejšie kanály.



Ako vidíte, tieto odporúčania odrážajú mnohé z našich súčasných zásad pre tvorbu obsahu vhodného pre mládež. Zameranie sa na **kvalitu a inklúziu** s cieľom vytvoriť hodnotný obsah pre naše cieľové publikum nás v konečnom dôsledku zviditeľní na LLM. To si vyžaduje trvalé úsilie. Obsah, na ktorý sa dnes možno neodkazuje, by sa mohol stať relevantným s vývojom modelov a obnovou tréningových údajov. Preto je nevyhnutné udržiavať si **dlhodobú perspektívu** a zároveň neustále zlepšovať svoju digitálnu prítomnosť a kvalitu obsahu.

Dodržiavaním týchto tipov môžu informačné služby pre mládež zostať viditeľné a dostupné pre tých, ktorí ich vyhľadávajú, čo im v konečnom dôsledku umožní lepšie slúžiť mladým ľuďom v ich komunitách.

» POUŽÍVANIE NÁSTROJOV GENAI V INFORMAČNEJ PRÁCI PRE MLÁDEŽ



Existujú tri hlavné spôsoby použitia nástrojov GenAI v našej každodennej práci s informáciami pre mládež:

ÚROVEŇ 1. POUŽITIE EXISTUJÚCEHO MODELU (NÁVRHY)

Používate model GenAI (napr. Claude, Perplexity), ktorý už bol natrénovaný vývojárom. Jednoducho napíšete výzvu a AI vám dá odpoveď alebo za vás niečo vytvorí. Nemusíte ju učiť nič nové; už pozná širokú škálu informácií zo svojho tréningu.

Toto je najjednoduchší, najrýchlejší a najbežnejší spôsob, ako jednotlivci a organizácie môžu používať umelú inteligenciu. Môže však generovať všeobecné výstupy, ktoré si vyžadujú veľa doladenia.

ÚROVEŇ 2. PRISPÔSOBENIE MODELU S VLASTNÝMI ÚDAJMI A PREFERENCIAMI

Namiesto používania umelej inteligencie „tak, ako je“, si ju môžete prispôsobiť svojim potrebám tak, že jej poskytnete vlastné informácie. Takto nebudete musieť zakaždým opakovať svoju rolu a misiu, tie sú už uložené v systéme. Toto je možné urobiť iba v platených verziách.

V nastaveniach väčšiny chatbotov s umelou inteligenciou môžete poskytnúť **popis** svojej role, sektora, poslania a hodnôt organizácie, ako aj kontextové prvky, ktoré vám pomôžu získať potrebný obsah. Zdieľanie **profilu značky** Eurodesk a **jej poslania** môže pomôcť vytvoriť presný požadovaný popis, ktorý môžete prispôsobiť a vložiť do nástroja, ktorý používate. Model použije tento popis vždy, keď zadáte dopyt, preto nezabudnite uviesť relevantné informácie a priebežne ho aktualizovať, aby ste upravili svoje výsledky.

Platené nástroje vám navyše často umožňujú vytvárať **„priestory“** alebo **„pracovné priestory“**, ktoré modelu umožňujú zapamätať si vaše predchádzajúce interakcie a preferencie. Uložením alebo zadaním konečných výstupov a iteráciou spätnej väzby môžete ďalej vylepšiť reakcie umelej inteligencie a prispôsobiť ich vášmu kontextu.

Pre väčšinu nástrojov GenAI pre prácu s videom/obrázkami momentálne neexistuje žiadny vstavaný, trvalý profil personalizácie ako pri chatbotoch. Výstupy si prispôsobujete väčšinou spresňovaním výziev, používaním návrhov štýlov, funkciami úprav alebo odkazovaním na predchádzajúce výsledky zakaždým.

Niektoré platformy, ako napríklad Midjourney, teraz umožňujú vytvárať personalizačné profily hodnotením obrázkov alebo vytváraním moodboardov; tieto profily je možné uložiť a automaticky použiť na budúce výzvy, čím sa zabezpečí určitá úroveň trvalého prispôsobenia. Existuje veľa videí na YouTube, ktoré vám s tým pomôžu, v závislosti od nástroja, ktorý používate.



PRÍKLAD: TEXT POPISU EURODESKU

Ako poskytovateľ informácií pre mládež a člen siete Eurodesk som oddaný poslaniu Eurodesku: zvyšovať povedomie mladých ľudí o možnostiach mobility a podporovať aktívne občianstvo. Môj prístup, formovaný hodnotami, ako sú solidarita, priateľstvo, rozmanitosť, inklúzia, objavovanie, rozvoj, kreativita a inovácia, je priateľský, podporujúci a posilňujúci, podobne ako starší súrodenec, ktorý vedie a povzbudzuje každého mladého človeka rovnako.

Poskytujem prístupné, nestranné a praktické informácie v súlade so značkou Eurodesk a Európskou chartou informácií pre mládež, pričom vždy rešpektujem individualitu, podporujem empatiu a posilňujem zvedavosť a angažovanosť. Snažím sa, aby sa každý človek cítil braný do úvahy, podporovaný a inšpirovaný, a pomáham mu orientovať sa v príležitostiach rastu a prepojenia s rešpektom k našej spoločnej vízii spravodlivej, demokratickej a inkluzívnej Európy.

ÚROVEŇ 3. VYTVORENIE VLASTNÉHO SYSTÉMU AI

Tento prístup je užitočný, ak chcete, aby umelá inteligencia fungovala iba v konkrétnej oblasti, ako je napríklad odpovedanie na otázky o zdrojoch vašej organizácie alebo analýza interných údajov z vašej organizácie. Vyžaduje si to technické zručnosti, väčší výpočtový výkon a starostlivé zváženie ochrany osobných údajov.

Jednoduchou alternatívou môže byť použitie nástroja ako **NotebookLM**, ktorý vám umožňuje nahrávať obsah, na ktorý sa bude umelá inteligencia odvolávať. V takom prípade model zobrazí iba všeobecný obsah založený na dokumentoch, odkazoch alebo iných zdrojoch, ktoré poskytnete.

Systémy Custom Retrieval-Augmented Generation (RAG) ako CustomGPT alebo Claude Projects vám umožňuje integrovať interné zdroje údajov vašej organizácie (napr. dokumenty, multimédiá a databázy) do jednotnej znalostnej bázy, ktorú môže systém umelej inteligencie použiť na prispôsobené reakcie. Dôležité je, že mnohé moderné platformy RAG je možné nasadiť na vašich vlastných serveroch alebo v prostrediach súkromného cloudu, čo pomáha udržiavať citlivé organizačné údaje v bezpečí a pod vašou kontrolou.



Pre väčšinu prác s informáciami pre mládež a pre širokú verejnosť bude najjednoduchším riešením prispôsobenie existujúcich modelov.
V nasledujúcej časti sa dozviete viac o konkrétnych pokynoch na rôzne využitie nástrojov GenAI v našej práci s informáciami pre mládež.

TVORBA NÁPADOV, BRAINSTORMING



Rozvíjanie nových a pútavých nápadov je jadrom práce s informáciami pre mládež, no nie každý v našom sektore je profesionálny kreatívny pracovník. Začatie praktických brainstormingových stretnutí môže byť inšpirujúce aj skľučujúce zároveň. Chatboti s umelou inteligenciou môžu byť veľmi účinnými nástrojmi na naštartovanie kreatívnych procesov.

V PRÁCI S INFORMÁCIAMI PRE MLÁDEŽ MÔŽU:

- Pomôžu vám rýchlo generovať nové nápady na projekty, podujatia alebo kampane.
- Ponúknite rôzne perspektívy, ktoré by vám alebo vášmu tímu možno nenapadli.
- Pomôžeme vám pri implementácii inkluzívnej komunikácie.

Tieto nápady nemusia byť priamo pripravené na použitie, ale môžu slúžiť ako cenný východiskový bod. Ich kombináciou s vašimi znalosťami o potrebách mladých ľudí môžete vytvoriť relevantné a účinné iniciatívy.

OBMEDZENIA, KTORÉ JE TREBA MAŤ NA PAMÄTI

Hoci je umelá inteligencia užitočná na podnecovanie nápadov, je dôležité si uvedomiť jej obmedzenia:

- **Chýbajú jej miestne a kultúrne nuansy:** AI môže generovať nápady, ktoré nesedia váš konkrétny región, politiky alebo kultúra mládeže.
- **Môže vytvárať nerealistické nápady** bez zohľadnenia rozpočtov a právnych predpisov obmedzenia alebo dostupné zdroje.
- **Nie je náhradou za vstupy mládeže: Vždy kombinujte** nápady so spätnou väzbou od mladých ľudí, ktorým slúžite.
- **Vyžaduje kontrolu kvality:** Skontrolujte návrhy, aby ste zabezpečili ich presnosť, inkluzívnosť a dostupnosť.
- **Môže používať všeobecný jazyk:** Najmä ak vaša výzva nie je podrobná dosť.

COPYWRITING



Hoci pútavý a kvalitný písomný obsah je v práci s mládežou nevyhnutný, je dôležité si uvedomiť, že väčšina pracovníkov s mládežou nie sú vyškolení komunikátori. Vytvorenie efektívneho a inkluzívneho textu môže byť náročné, najmä ak sa snažíte osloviť a inšpirovať mladé publikum v celej Európe.

Našťastie nástroje založené na umelej inteligencii uľahčujú a sprístupňujú tvorbu jasného a pútavého písomného obsahu, čím pomáhajú nášmu sektoru komunikovať s mladými ľuďmi spôsobom, ktorý pôsobí autenticky a motivujúco.

V PRÁCI S INFORMÁCIAMI PRE MLÁDEŽ MÔŽU:

- **Rýchlo generujte koncepty textov a alternatívne texty** pre webové stránky, sociálne médiá, newslettere alebo kampane, čím ušetríte čas a námahu.
- **Navrhnite rôzne štýly alebo tóny**, ktoré vyhovujú rôznemu publiku.
- **Zhrňte zložité texty.**
- **Prepracujte existujúci text** s cieľom zlepšiť prehľadnosť, inkluzívnosť, alebo zasnúbenie.

Tieto návrhy si vyžadujú úpravy a spresnenie, ale poskytujú cenný odrazový mostík pre tvorbu pútavých a presných posolstiev pre rôzne publikum, či už ide o mladých ľudí, pracovníkov s mládežou alebo osoby s rozhodovacou právomocou.

OBMEDZENIA, KTORÉ JE TREBA MAŤ NA PAMÄTI

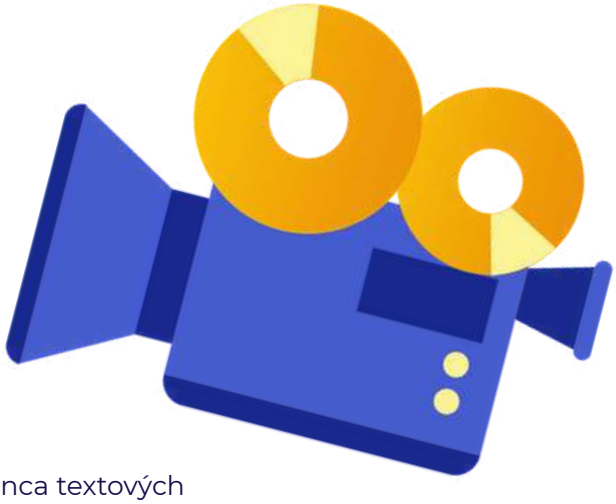
Hoci je umelá inteligencia užitočná pri copywritingu, majte na pamäti jej obmedzenia:

- **Chýba hlboké pochopenie kontextu:** Môže vytvárať obsah, ktorý prehliada regionálne, kultúrne alebo politicky špecifické detaily, ktoré sú dôležité pre mladých ľudí vo vašej oblasti.
- **Môže byť príliš všeobecné alebo formulované:** Bez podrobnej výzvy, výstupu môže chýbať originalita alebo výrazný hlas značky.
- **Vyžaduje odborné posúdenie:** Vždy overte presnosť, inkluzívnosť a dostupnosť obsahu generovaného umelou inteligenciou.
- **Môže prehliadnuť právne a etické nuansy:** Skontrolujte všetok obsah, či dodržiavanie príslušných predpisov a ochranných noriem.
- **Môže používať opakujúce sa frázy a vetné štruktúry:** Väčšina modelov zvyčajne končia zhrnutím poskytnutého textu a opakovaním myšlienok.
- **Môže obsahovať slová známe z umelej inteligencie:** slová ako „inovatívna“, „prelomová“ alebo „úžasné“, „fantastické“.

PRÍKLADY NÁSTROJOV

Môžete použiť chatboty s umelou inteligenciou, ako napríklad Claude a Mistral (Francúzsko), ChatGPT, Perplexity a Gemini (USA), alebo špecializované chatboty, ako napríklad AI Writer a Neuroplash (Nemecko), CopyAI a Quillbot (USA).

TVORBA VIDEA



Ako ukazuje prieskum Eurodesk Youth Information Survey, video obsah zostáva jedným z najpopulárnejších formátov na sociálnych sieťach, najmä medzi mladými ľuďmi. V minulosti si tvorba videí často vyžadovala značné množstvo času, zručností a rozpočtu. Dnes špecializované nástroje umelej inteligencie robia produkciu videa rýchlejšou, jednoduchšou a dostupnejšou, čo nášmu sektoru ponúka príležitosť zaujať mladé publikum.

V PRÁCI S INFORMÁCIAMI PRE MLÁDEŽ MÔŽU:

- **Rýchlo generujte videá** zo skriptov, obrázkov alebo dokonca textových pokynov, čím skrátite čas produkcie z dní na minúty.
- **Ponúknite kreatívne vizuálne nápady a formáty**, ktoré by možno neboli považované za inak.
- **Prispôsobte obsah rôznym platformám a publiku**, od z krátkych klipov z TikToku na dlhšie vysvetľujúce príspevky na YouTube.
- **Vylepšite existujúce zábery** titulkami, animáciami, prekladmi, alebo funkcie prístupnosti, ako napríklad posunkový jazyk alebo zvukový popis.

Tieto videá generované umelou inteligenciou si vyžadujú kontrolu a doladenie, ale poskytujú cenný východiskový bod pre tvorbu pútavého, jasného a vizuálne príťažlivého obsahu, ktorý môže osloviť rôzne publikum, či už ide o mladých ľudí, pracovníkov s mládežou alebo osoby s rozhodovacou právomocou.

OBMEDZENIA, KTORÉ JE TREBA MAŤ NA PAMÄTI

- **Chýba špecifický lokálny a kultúrny pohľad:** Videá generované umelou inteligenciou môžu prehliadať miestny kontext, regionálne politiky alebo kultúrne nuansy, ktoré sú kľúčové pri komunikácii s mladými ľuďmi v rôznych častiach Európy.
- **Potenciálne generické vizuálne prvky alebo posolstvá: Bez dobre premysleného,** podrobný výzva, obsah sa môže zdať stereotypný alebo neodrážať charakteristický tón vašej značky.
- **Kvalita si vyžaduje ľudský dohľad:** Vždy kontrolujte a upravujte videá vytvorené umelou inteligenciou pre presnosť, dostupnosť a vhodnosť pred zverejnením, čím sa zabezpečí, že posolstvá a obrázky sú v súlade so štandardmi a hodnotami vašej organizácie.
- **Nemusí spĺňať právne alebo etické normy:** Skontrolujte všetok video obsah, či dodržiavanie autorských práv, predpisov o ochrane súkromia, zásad ochrany a inkluzívnosti.
- **Nie je náhradou za autentické zapojenie mládeže:** Zapojte mladých ľudí pri kontrole, formovaní a poskytovaní spätnej väzby k video obsahu s cieľom zabezpečiť relevantnosť a vplyv.

PRÍKLADY NÁSTROJOV

Môžete použiť špecializované nástroje umelej inteligencie, ako napríklad Capte (Francúzsko), Freepik AI Video Generator (Španielsko), Synthesia (Spojené kráľovstvo), Sora and Runway ML (USA) alebo Lumen5 (Kanada).

TVORBA OBRAZU

V našom digitálnom svete je obsah zvyčajne dodávaný s vysokokvalitnými obrázkami. Použitie umelej inteligencie na generovanie obrázkov pridáva významnú hodnotu zjednodušením tvorby vizuálneho obsahu.

Pomáha to znižovať náklady a časy výroby. Modely generujúce obrázky fungujú na báze textovej výzvy. Preto je nevyhnutné uviesť vo vašej výzve podrobnosti o prostredí, deskriptory (napr. farby, štýly, textúry) a príklady/odkazy.

V PRÁCI S INFORMÁCIAMI PRE MLÁDEŽ MÔŽU:

- **Vytvárajte jedinečné obrázky** okamžite z textových pokynov, náčrtov alebo existujúcich fotografií a premieňajte kreatívne nápady na profesionálne vizuálne prvky v priebehu niekoľkých sekúnd.
- **Ponúkame kreatívnu inšpiráciu a nové vizuálne formáty:** Navrhujeme umelecké štýly, rozloženia a koncepty, ktoré by sa inak nemuseli zvážiť.
- **Prispôsobte obrázky** rôznym platformám a publiku, čo uľahčí zmenu veľkosti, orezanie alebo úpravu grafiky pre Instagram, TikTok, plagáty alebo webové stránky.
- **Vylepšite existujúce vizuály** doplnkami, ako sú titulky, prekrytia, preklady alebo funkcie prístupnosti, ako je alternatívny text alebo jasný farebný kontrast pre lepšiu inklúziu.

OBMEDZENIA, KTORÉ JE TREBA MAŤ NA PAMÄTI

- Generovanie obrázkov nie je dokonalé a môže obsahovať chyby. **Kvalita** obrázkov závisí vo veľkej miere od toho, ako sú výzvy vytvorené, a môže viesť k neuspokojivým výsledkom.
- Modely umelej inteligencie niekedy replikujú prvky z tréningových údajov, čo vyvoláva obavy o porušenie **autorských práv** alebo vytvorenie citlivého obsahu.
- Nástroje umelej inteligencie môžu mať problém odrážať špecifické značky a kultúrne nuansy.



PRÍKLADY NÁSTROJOV

Môžete použiť špecializované nástroje umelej inteligencie, ako napríklad Midjourney a DALL-E 3 (USA), Stable Diffusion (Spojené kráľovstvo) alebo Freepik AI Image Generator (Španielsko). Umelá inteligencia je integrovaná aj do nástrojov, ako sú Adobe (USA) a Canva (Austrália).

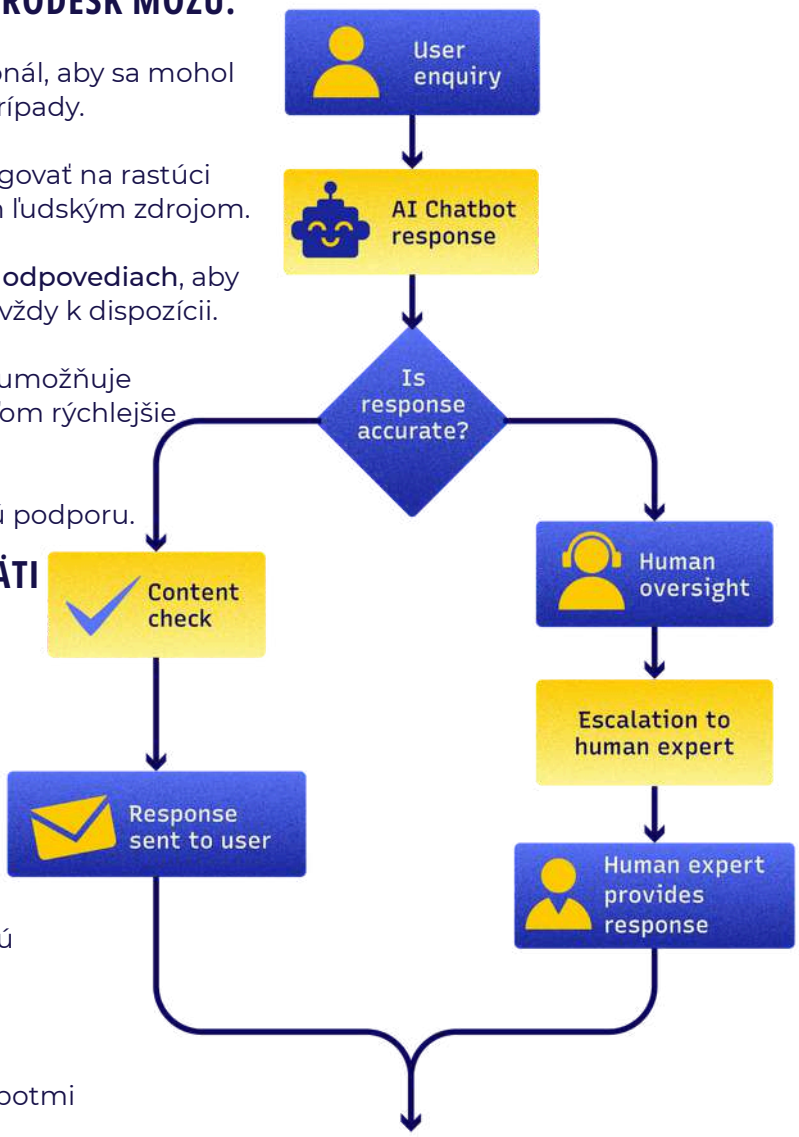
ZÁKAZNÍCKY SERVIS A CHATBOTY

Chatboti sa rýchlo stali jedným z najbežnejších a najviditeľnejších použití generatívnej umelej inteligencie. Dokážu odpovedať na otázky, poskytovať informácie a sprevádzať používateľov službami kedykoľvek počas dňa.

Eurodesk ročne odpovedá na viac ako 200 000 dopytov a podporuje mladých ľudí v celej Európe pri hľadaní príležitostí a dôveryhodných informácií. Chatbot Eurodesk s umelou inteligenciou, EMA, je navrhnutý ako interný nástroj pre národných koordinátorov a multiplikátorov, ktorý pomáha efektívnejšie odpovedať na otázky, najmä pri vysokom objeme otázok. EMA poskytuje okamžité, vopred pripravené odpovede na otázky mladých ľudí, čo umožňuje našim zamestnancom efektívnejšie riadiť čas a zdroje. Jej úlohou je však dopĺňať, nie nahrádzať, poradcov pre mobilitu Eurodesk, ktorí musia prispôsobiť reakcie jedinečnej situácii každého mladého človeka, pričom čerpajú zo svojich odborných znalostí a znalostí. Ak EMA poskytuje silný východiskový bod, udržiavanie personalizovaného poradenstva a podpory zostáva pre naše služby nevyhnutné.

V PRÁCI S INFORMAČNÝMI PROGRAMAMI EURODESK MÔŽU:

- **Zvýšte efektivitu** a uvoľnite ľudský personál, aby sa mohol sústrediť na zložitejšie alebo citlivejšie prípady.
- **Pomôžte národným koordinátorom** reagovať na rastúci počet vyšetrovaní napriek obmedzeným ľudským zdrojom.
- **Zachovajte presnosť a konzistentnosť v odpovediach**, aby ste zabezpečili spoľahlivé informácie sú vždy k dispozícii.
- **Ponúkame okamžitú internú podporu**, umožňuje zamestnancom poskytovať mladým ľuďom rýchlejšie odpovede.
- Je **viacjazyčný**, čo umožňuje viacjazyčnú podporu.



OBMEDZENIA, KTORÉ JE TREBA MAŤ NA PAMÄTI

- **Nedostatok nuansy a empatie:** UI dokáže interpretovať otázky doslovne a nemusí vždy pochopiť kultúrny kontext alebo emocionálny tón.
- **Zaujatosť a nepresnosti:** Chatboti môžu s istotou poskytovať nesprávne informácie („halucinácie“).
- **Prílišná závislosť:** Ak sa chatboty používajú bez ľudského dohľadu, riskujú, že nahradia personalizované poradenstvo univerzálnymi odpoveďami.

Pre zaistenie kvality by všetky interakcie s chatbotmi mali byť spojené s ľ**udským dohľadom**.

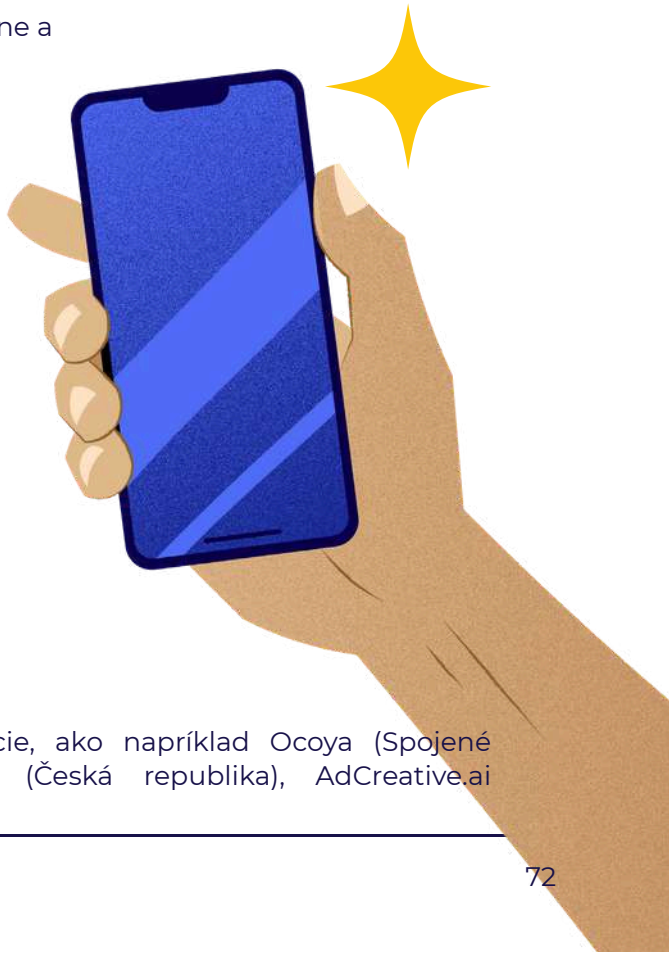
SOCIÁLNE MÉDIÁ A MARKETING

V roku 2022 používalo sociálne médiá denne 96 % 15-ročných v EÚ, pričom 37 % z nich trávilo na týchto platformách viac ako tri hodiny denne (Bertoni, Centeno a Cachia, 2025). Ako sa uvádza v tematických správach založených na prieskume Eurodesk Youth Information Survey, mládežnícke menšiny majú odlišné potreby a očakávania týkajúce sa informácií o mládeži a tiež používajú platformy sociálnych médií odlišne.

Prispôsobenie nášho obsahu rôznym používateľom a platformám môže byť časovo náročné a náročné. Riešenia umelej inteligencie môžu náš obsah urobiť personalizovanejším, inkluzívnejším a efektívnejším, ale vyžadujú si aj starostlivý dohľad, aby sa zabezpečila kultúrna relevantnosť, spravodlivosť a kvalita.

V PRÁCI S INFORMÁCIAMI PRE MLÁDEŽ MÔŽU:

- **Generujte texty, obrázky a videá** vhodné pre rôzne publikum.
- **Prispôsobte obsah rôznym platformám** (Instagram, TikTok, messaging aplikácie atď.) a generovať verzie prispôsobené pre široké publikum vrátane mládežníckych menšín.
- **Segmentovať publikum** a odporúčať témy, štýly alebo jazykové nuansy, ktoré lepšie vyhovujú rôznym skupinám, čím sa zabezpečí relevantnejšia a pútavejšia komunikácia.
- **Navrhnúť inkluzívne úpravy**, ako napríklad prispôsobenie sa potrebám prístupnosti.
- **Monitorujte metriky angažovanosti** a zisťujte nové preferencie medzi rôzne mládežnícke skupiny, čo vám pomôže prispôsobiť vaše stratégie oslovovania v reálnom čase.
- **Navrhnite hashtagy a kľúčové slová**, ktoré sú populárne a relevantné pre váš obsah.



OBMEDZENIA, KTORÉ JE TREBA MAŤ NA PAMÄTI

- Môže posilňovať alebo prehliadať kultúrne nuansy (riziko zaujatosti).
- Môže prehliadať jemné aspekty identity, skúseností komunity alebo citlivé témy, čo vedie k všeobecným alebo nevhodným posolstvám.
- Môže sa líšiť v kvalite a môže vyžadovať ďalšie ľudské preskúmanie, aby sa zabezpečila presnosť, relevantnosť a vhodnosť pre zamýšľané publikum.
- Nemusí používať správnu terminológiu špecifickú pre menšinové skupiny, pokiaľ nie je dôkladne vyškolený alebo pod dohľadom.

PRÍKLADY NÁSTROJOV

Môžete použiť špecializované nástroje umelej inteligencie, ako napríklad Ocoya (Spojené kráľovstvo), Brandwatch (Spojené kráľovstvo), Emplifi (Česká republika), AdCreative.ai (Francúzsko) alebo Hootsuite (Kanada).

PREKLADY A KOREKTÚRY



Technológia strojového prekladu existuje už desaťročia, ale najnovšie nástroje založené na umelej inteligencii sa stali oveľa presnejšími, plynulejšími a užívateľsky prívetivejšími. V oblasti informačnej práce s mládežou môžu tieto nástroje pomôcť rýchlo a efektívne prekladať obsah, čo umožňuje národným platformám Eurodesk a Eurodesk Brussels Link zdieľať zdroje medzi krajinami a podporovať viacjazyčnú komunikáciu. Môžu byť integrované do digitálnych nástrojov a webových stránok, čo umožňuje kombináciu automatizovaných a overených prekladov.

V PRÁCI S INFORMÁCIAMI PRE MLÁDEŽ MÔŽU:

- **Uľahčiť zdieľanie obsahu** v rôznych jazykoch a krajinách.
- **Podpora rýchleho prekladu** pre sociálne médiá, webové stránky, brožúry, alebo udalosti.
- **Uľahčiť** pracovníkom s mládežou vzájomný prístup k obsahu a spoluprácu na spoločných projektoch.

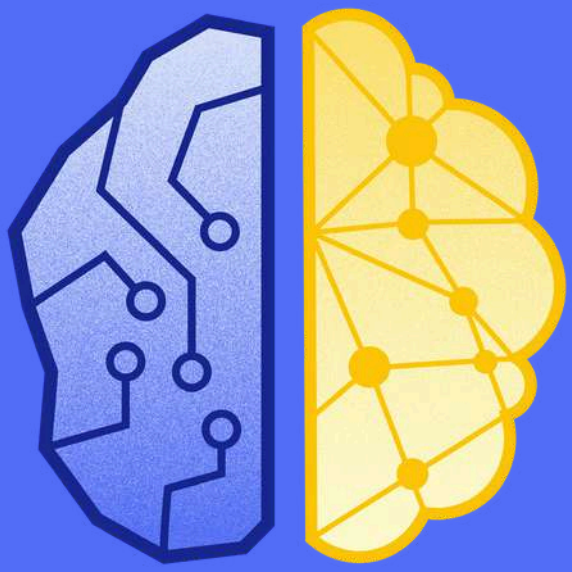
Nástroje na korektúru založené na umelej inteligencii tiež zlepšujú pravopis, gramatiku a štýl, čím pomáhajú zabezpečiť jasnosť a čitateľnosť pre mladé publikum.

OBMEDZENIA, KTORÉ JE TREBA MAŤ NA PAMÄTI

- **Špecifická terminológia sektora:** Strojový preklad môže mať problémy s odbornou terminológiou používanou v politike alebo programoch pre mládež. Niekedy sú slová špecifické pre sektor alebo názvy iniciatív EÚ nesprávne preložené alebo vynechané.
- **Inkluzívny jazyk:** Nástroje umelej inteligencie nie vždy rozpoznávajú alebo používajú inkluzívny jazyk (rodovo neutrálne výrazy, kultúrne vhodné formulácie).
- **Lokálne/národné špecifiká:** V prekladoch môžu chýbať podrobnosti o miestny alebo kultúrny kontext. To môže viesť k zmätku alebo nedorozumeniam u mladých ľudí z rôznych regiónov.
- **Nerovnomerná kvalita jazyka:** Kvalita prekladov s umelou inteligenciou sa stále líši medzi jazykmi. Hlavné európske jazyky (angličtina, francúzština, španielčina, nemčina) sú vo všeobecnosti dobre podporované, ale niektoré národné alebo menšinové jazyky môžu mať menej presné alebo prirodzené výsledky.
- **Obmedzenia korektúr:** Hoci umelá inteligencia dokáže rozpoznať mnoho pravopisných a gramatických chýb, nemusí zachytiť chyby špecifické pre kontext (napr. nesprávne mená, dátumy alebo chýbajúce kultúrne odkazy). Pre konečný obsah sa vždy odporúča kontrola človekom.

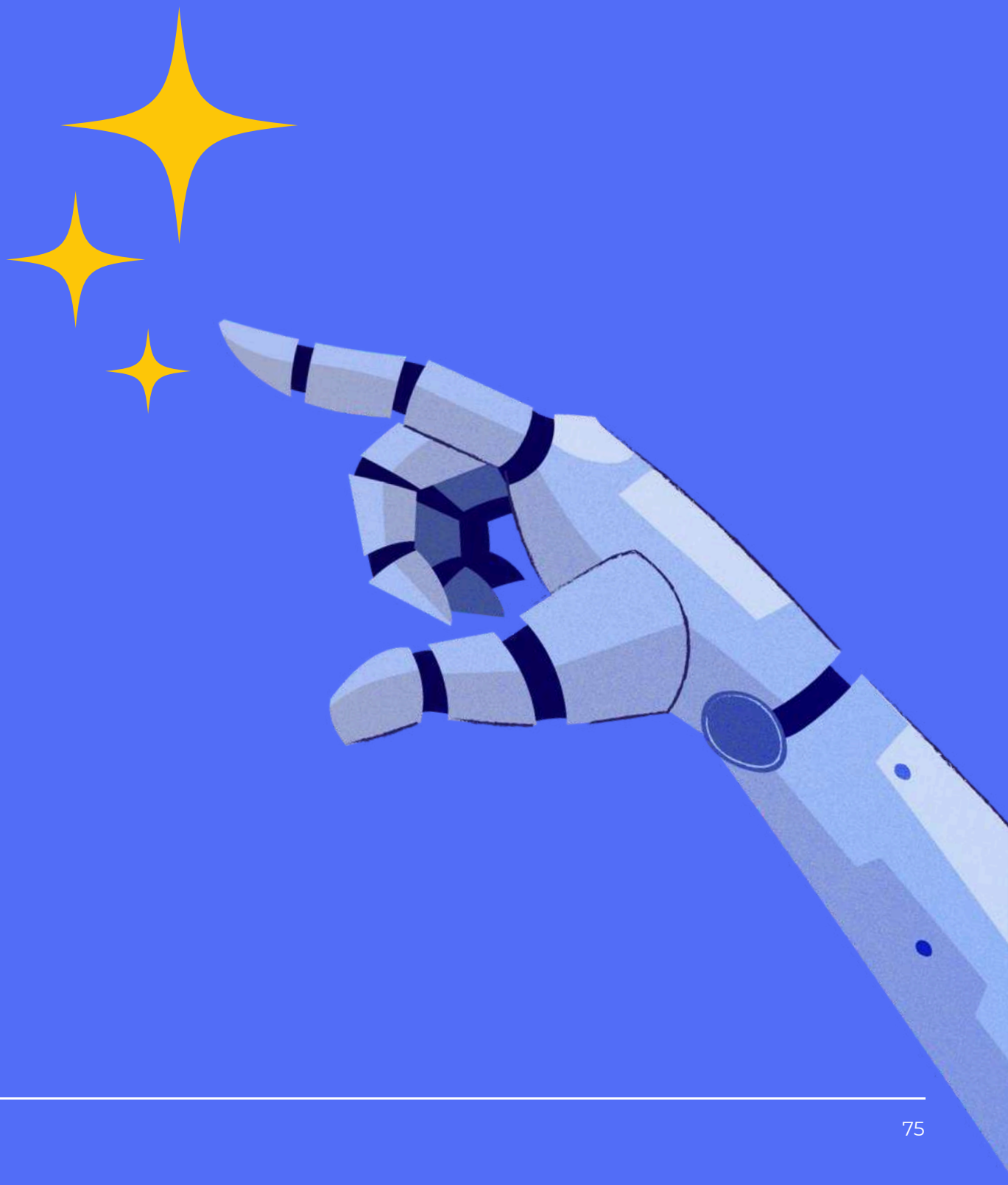
PRÍKLADY NÁSTROJOV

Môžete použiť chatboty s umelou inteligenciou, ako napríklad DeepL (Nemecko), Google Translate (USA) alebo Grammarly (USA).



Kapitola 5

ZÁSADY EURODESKU PRE POUŽÍVANIE UMELEJ INTELIGENCIE



ZÁSADY EURODESKU PRE POUŽÍVANIE UMELEJ INTELIGENCIE

Eurodesk podporuje **zodpovedné používanie umelej inteligencie** v rámci svojej siete posilňovaním kapacít poradcov Eurodesku pre mobilitu, aby túto **technológiu používali efektívne, eticky a udržateľne**. Dosahujeme to prostredníctvom školení a networkingových aktivít, ako aj poskytovaním riešení a usmernení založených na umelej inteligencii, ako ich používať.

Veríme, že nástroje umelej inteligencie, vrátane, ale nie výlučne, generatívnych modelov umelej inteligencie, sú pre poradcov mobility Eurodesku cenné. Môžu zlepšiť **efektívnosť, podporujú inkluzívnosť a podporujú inovácie**. Ich používanie je už rastie v oblasti informačných služieb pre mládež a očakáva sa, že tento trend bude pokračovať. Úroveň gramotnosti v oblasti umelej inteligencie medzi pracovníkmi v oblasti informácií pre mládež sa však líši, čo môže predstavovať riziká a viesť k rozdielom v kvalite služieb ponúkaných mladým ľuďom a tým, ktorí ich podporujú.

Hoci Eurodesk podporuje používanie umelej inteligencie, je dôležité zdôrazniť, že ani tá **najpokročilejšia umelá inteligencia nemôže nahradiť hlboké pochopenie, empatia a dôvera**, ktorú si vybudovali pracovníci v oblasti informovania mládeže, najmä s mladými ľuďmi, ktorí majú menej príležitostí. Hovoríme ich jazykom, vidíme, čo sa skrýva „medzi riadkami“, a to je niečo, čo žiadny algoritmus nedokáže. Tieto **ľudské vlastnosti** zostávajú kľúčové pre dodržiavanie našich hodnôt a zabezpečenie kvality našich informačných služieb. Okrem toho môžu nástroje umelej inteligencie stále spôsobovať chyby, odrážať predsudky a chýbať im skutočný súcit.

Z tohto dôvodu Eurodesk podporuje systém zameraný na **ľudský prístup k umelej inteligencii**, ako je stanovený v zákone EÚ o umelej inteligencii. Uvádza sa v ňom, že systémy umelej inteligencie by sa mali vyvíjať a používať ako nástroje, ktoré slúžia ľuďom, rešpektujú ľudskú dôstojnosť a osobnú autonómiu a umožňujú primeranú ľudskú kontrolu a dohľad. Eurodesk okrem toho zvyšuje povedomie o vplyve umelej inteligencie na **životné prostredie** a dôrazne odporúča jeho zodpovedné používanie.



Z právneho hľadiska by si poradcovia mobility Eurodesku mali byť vedomí toho, že používatelia sú výlučne zodpovední za obsah vytvorený prostredníctvom umelej inteligencie a za zabezpečenie toho, aby boli **splnené všetky zákonné požiadavky**.

Eurodesk sa v konečnom dôsledku zaväzuje k **spravodlivosti, transparentnosť a kladenie najlepších záujmov a blaha mladých ľudí do centra** nášho prístupu k umelej inteligencii.

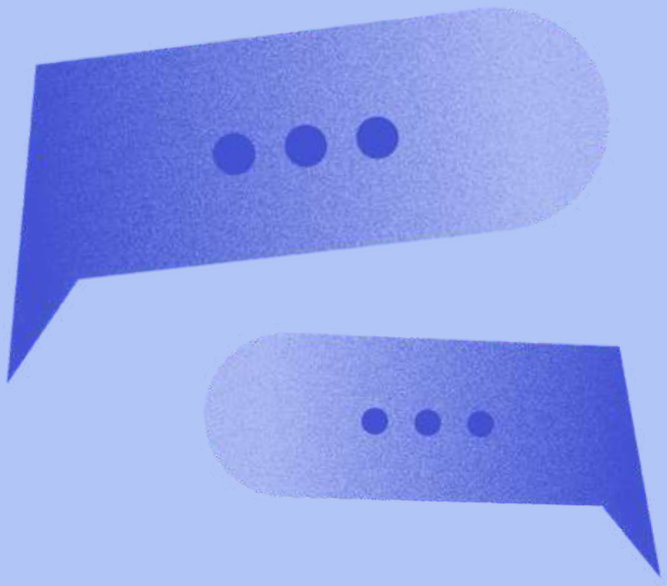
Na základe týchto úvah Eurodesk odporúča:

1/ ZARUČIŤ ĽUDSKÝ DOHĽAD A KRITICKÉ PRESKÚMANIE OBSAHU GENEROVANÉHO UMELOU INTELIGENCIOU



Všetky údaje alebo obsah generovaný umelou inteligenciou považujte za potenciálne chybné. Môžu byť skreslené, neúplné alebo nepresné. Preto ich pred použitím vždy dôkladne skontrolujte človekom, aby ste predišli plagiátorstvu a identifikovali možné halucinácie alebo skreslenia. Pred použitím alebo zdieľaním si všetky fakty, návrhy a odkazy dvakrát overte.

Nič nemôže nahradiť ľudskú empatiu, kritické myslenie a široké kontextové uvažovanie. Ľudská perspektíva je nevyhnutná na posúdenie toho, či sú obsah a odpovede na otázky nielen presné, ale aj prispôsobené jedinečným potrebám a záujmom každého mladého človeka. Tento personalizovaný prístup zabezpečuje, že informácie a podpora zostanú skutočne relevantné a posilňujúce pre každého jednotlivca, pričom ľudská odbornosť zostane základom informačných služieb pre mládež.



2/ BUĎTE OTVORENÍ A TRANSPARENTNÍ, OHĽADOM POUŽÍVANIA AI

Vždy jasne uveďte, kedy na generovanie obsahu používate umelú inteligenciu pomocou štandardných metód citovania. Výnimky sa môžu vzťahovať na jednoduché použitia, ako je preklad alebo menšie jazykové vylepšenia, kde sa obsah podstatne nemení. Transparentnosť pomáha predchádzať nejasnostiam, buduje dôveru a chráni vás aj mladých ľudí v prípade chýb alebo nedorozumení.

V prípade obrázkov alebo videí vytvorených pomocou umelej inteligencie uveďte použitý nástroj umelej inteligencie. Nikdy nezverejňujte médiá zobrazujúce rozpoznateľné osoby, pokiaľ nemáte ich súhlas a nemôžete potvrdiť, že neboli porušené žiadne práva ani pravidlá ochrany osobných údajov.

3/ CHRÁŇTE OSOBNÉ ÚDAJE, SÚKROMIE A DISKRÉTNOSŤ



Nástroje umelej inteligencie môžu zhromažďovať, ukladať alebo prenášať citlivé informácie, niekedy bez vášho vedomia alebo súhlasu. Aby ste znížili riziká, používajte pri práci s umelou inteligenciou iba anonymizované alebo verejne dostupné údaje. Chráni to vás, vašu organizáciu a vašich používateľov pred neúmyselným zverejnením alebo únikom údajov.

Nikdy nezdieľajte osobné ani dôverné údaje so systémami umelej inteligencie, pokiaľ to nie je nevyhnutné a v plnom súlade so zákonom. Akékoľvek údaje, ktoré poskytnete, môže poskytovateľ umelej inteligencie uložiť alebo opätovne použiť. Zdieľanie osobných údajov bez súhlasu porušuje súkromie a môže byť v rozpore s pravidlami GDPR, čo môže viesť k vážnym následkom.



4/ REŠPEKTUJTE AUTORSKÉ PRÁVA A DUŠEVNÉ VLASTNÍCTVO

Platformy umelej inteligencie sú trénované na rozsiahlych súboroch údajov, ktoré môžu obsahovať materiály chránené autorskými právami. Akýkoľvek výstup (text, obrázok, hudba atď.) vygenerovaný umelou inteligenciou môže obsahovať chránený obsah. Ste zodpovední za kontrolu plagiátorstva, citovanie zdrojov a zabezpečenie toho, aby ste mali právo používať vygenerovaný materiál.

Uchovávajte si záznamy o svojich výzvach a pracovnom postupe, aby ste preukázali originalitu. Prepracujte a prispôsobte výstupy umelej inteligencie tak, aby sa vám páčili, a pred ich zverejnením alebo zdieľaním si overte, či máte povolenie.

5/ UŽÍVAJTE AUTENTICKÉ A ROZMANITÉ ZÁŽITKY



Vždy jasne rozlišujte medzi obrázkami generovanými umelou inteligenciou a skutočným obsahom a vyhýbajte sa akýmkoľvek praktikám, ktoré by mohli zavádzať mladé publikum. Uprednostňujte autentickosť a transparentnosť vo všetkej komunikácii a zdôrazňujte skutočné hlasy a príbehy mladých ľudí, ktoré odrážajú rozmanitosť a životné skúsenosti mladých ľudí v celej Európe.

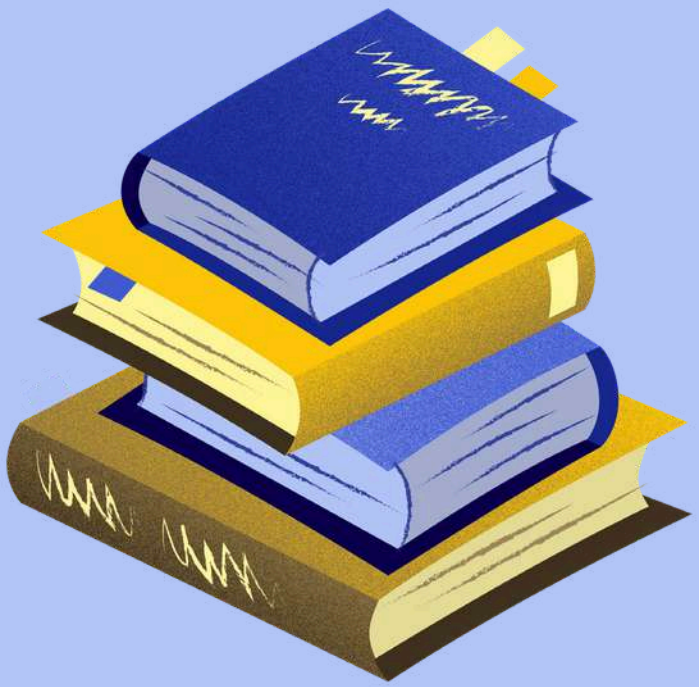
Umelá inteligencia dokáže vytvárať syntetické obrázky, videá alebo príbehy, ale používanie takýchto nástrojov na vymýšľanie alebo úpravu obsahu o skutočných mladých ľuďoch podkopáva dôveru. Vyhýbajte sa deepfake alebo obsahu generovanému umelou inteligenciou, ktorý zobrazuje fiktívne skúsenosti mládeže. Namiesto toho sa spoliehajte na skutočné príbehy a vyhlásenia od jednotlivcov, ktorí poskytli informovaný súhlas.

6/ UDRŽIAVAJTE ĽUDSKÉ SPOJENIE V CENTRE KOMUNIKÁCIE



Umelá inteligencia môže zvýšiť angažovanosť, ale nemôže nahradiť empatiu, osobné vzťahy a dôveru, ktorá pramení zo skutočnej ľudskej interakcie. Vaša komunikácia by mala vždy zdôrazňovať priamy kontakt s ľudskými tímami Eurodesku ako hlavný zdroj spoľahlivej podpory a usmernenia.

Pri používaní chatbotov s umelou inteligenciou alebo podobných nástrojov informujte používateľov, že interagujú s digitálnym systémom, nie s osobou. Zdôraznite príležitosti na osobný kontakt, miestne podujatia a dialóg so skutočnými poradcami Eurodesku pre mobilitu. Zachovanie tohto ľudského prístupu chráni integritu služby a zabezpečuje, že technológia dopĺňa, a nie nahrádza ľudské odborné znalosti, starostlivosť a prepojenie.



7/ PRISPIEVAJTE KU GRAMOTNOSTI MLADÝCH ĽUDÍ V OBLASTI UMELEJ INTELIGENCIE

Posilňovanie gramotnosti v oblasti umelej inteligencie umožňuje mladým ľuďom plne a zodpovedne sa zapájať do digitálnej spoločnosti. Využite svoju úlohu a sprevádzajte ich pri orientácii vo svete čoraz viac zameranom na dáta, aby sa stali nielen sebavedomými používateľmi nových technológií, ale aj premýšľavými občanmi, ktorí dokážu kriticky spochybňovať a formovať digitálny vývoj.

Poskytnúť mladým ľuďom príležitosti učiť sa o umelej inteligencii a aktívne sa podieľať na formovaní jej využívania, a to aj prostredníctvom programov a iniciatív EÚ, ktoré podporujú účasť mládeže a celoživotné vzdelávanie. Podporovať ich práva na súkromie, účasť a informované rozhodovanie, aby sa mohli kriticky, kreatívne a pozitívne zapájať do nových technológií.

8/ ZOHĽADŇUJTE VPLYV POUŽÍVANIA AI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE



Technológie umelej inteligencie spotrebúvajú značné množstvo energie a zdrojov, čo prispieva ku globálnym emisiám uhlíka. Používajte umelú inteligenciu zodpovedne a iba vtedy, keď jej prínosy prevažujú nad environmentálnymi nákladmi. Vyberajte si energeticky úsporné riešenia a poskytovateľov, ktorí sa zaviazali k udržateľnosti.

Vyhnite sa spúšťaniu zbytočných alebo náročných procesov umelej inteligencie pre úlohy, ktoré by zvládli jednoduchšie nástroje. Zostaňte informovaní o uhlíkovej stope vami zvolených systémov a zohľadnite udržateľnosť pri každom rozhodnutí súvisiacom s umelou inteligenciou.



9/ ZABEZPEČENIE KONTINUITY SLUŽBY

Umelá inteligencia je cenný nástroj, ale prílišné spoliehanie sa na ňu môže ohroziť kontinuitu vašich služieb, ak sa nástroje stanú obmedzenými, nákladnými alebo nedostupnými. Vždy sa uistite, že vaše základné procesy, zdroje a odborné znalosti nie sú založené výlučne na umelej inteligencii, ale zostávajú zakotvené v ľudských znalostiach.

Udržiavať schopnosť vykonávať kľúčové činnosti aj bez nástrojov umelej inteligencie. Pravidelne posudzovať riziká technologickej závislosti a pripravovať alternatívne metódy poskytovania informácií, poradenstva a podpory.

10/ PODPORUJTE CELOŽIVOTNÉ VZDELÁVANIE

Umelá inteligencia sa rýchlo vyvíja. Zaviažte sa k neustálemu vzdelávaniu pravidelnou aktualizáciou svojich vedomostí o digitálnych technológiách, etických normách, legislatíve a postupoch udržateľnosti. Vyhľadajte príležitosti na školenia, zdieľajte informácie so svojimi kolegami a buďte informovaní o najnovšom vývoji v oblasti umelej inteligencie.

Podporujte kultúru zvedavosti a otvorenosti vo svojom tíme a medzi mladými ľuďmi. Vytvorte priestor na zamyslenie sa nad príležitosťami a rizikami spojenými s umelou inteligenciou.



EURODESK PRINCIPLES ON THE USE OF AI

1. Guarantee human oversight and critical review of AI-generated content



2. Be open and transparent about AI usage





3. Protect personal data, privacy and confidentiality



4. Respect copyright and intellectual property

5. Use authentic and diverse experiences



6. Keep the human connection at the heart of communication





7. Contribute to the AI literacy of young people



8. Take into account the environmental impact of AI use

9. Safeguard the continuity of the service



10. Foster lifelong learning



KOMPETENCIA AI NÁSTROJ NA SEBAHODNOTENIE PRE INFORMAČNÝCH PRACOVNÍKOV S MLÁDEŽOU

AKO POUŽÍVAŤ TENTO NÁSTROJ:

- Pred začatím učenia alebo pri premýšľaní o vlastnej praxi si úprimne preštudujte každé tvrdenie.
- V prípade odpovedí „Do istej miery“ alebo „Nie“ si pozrite príslušné kapitoly alebo školiace časti v príručke, aby ste si zvýšili svoju spôsobilosť.
- Tento nástroj pravidelne používajte na sledovanie svojho pokroku a zdieľajte ho s kolegami, aby ste povzbudili k neustálemu zlepšovaniu.

VEDOMOSTI	ÁNO	DO ISTEJ MIERY	NIE
Rozumiem základným princípom fungovania systémov umelej inteligencie a viem používať bežnú terminológiu súvisiacu s umelou inteligenciou.			
Uvedomujem si silné a slabé stránky a obmedzenia používania umelej inteligencie v kontexte informácií pre mládež.			
Som si vedomý toho, ako môžu systémy umelej inteligencie zdediť alebo zosilniť predsudky a aké to má sociálne dôsledky pre rôznorodé populácie mládeže.			
Viem uplatniť princípy práce s informáciami pre mládež, ako je inklúzia, práva mládeže a participácia, na každú aplikáciu umelej inteligencie.			
Viem jasne vysvetliť, ako a prečo sa umelá inteligencia používa v informačných službách pre mládež a zabezpečiť transparentnosť pri jej používaní.			
Poznám riziká spojené so spracovaním a zdieľaním osobných údajov pomocou umelej inteligencie vrátane možnosti neoprávneného prístupu alebo zneužitia.			
Som si vedomý/á svojej zodpovednosti za zaistenie bezpečnosti údajov a súkromia v súlade s národnými politikami, GDPR a zákonom EÚ o umelej inteligencii.			
Chápem potrebu systematického ľudského dohľadu nad používaním umelej inteligencie.			
Dokážem kriticky reflektovať, ako umelá inteligencia mení moju vlastnú prax a informačnú krajinu, a podľa toho sa prispôsobiť.			

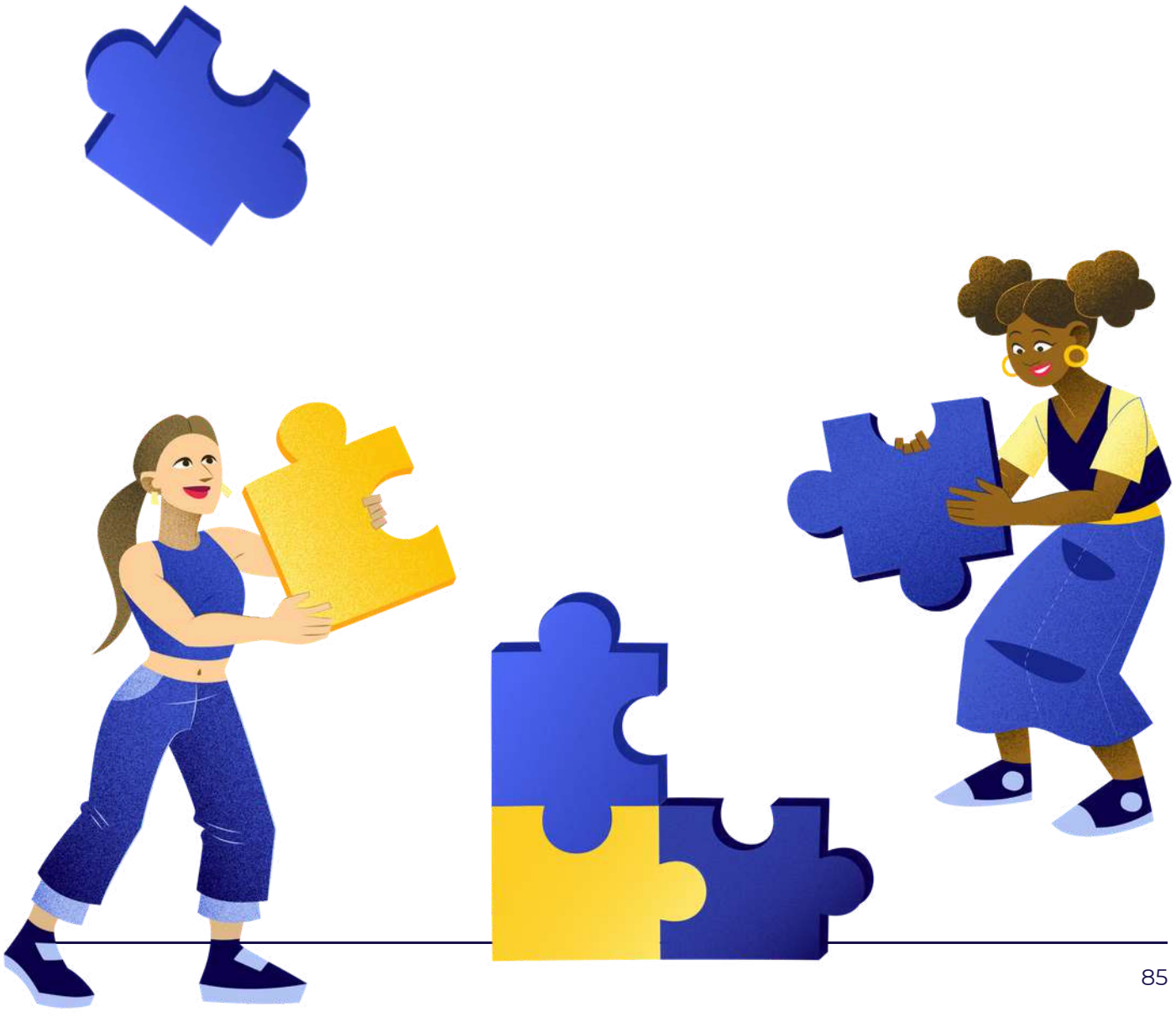
ZRUČNOSTI	ÁNO	DO URČITEJ MIERY	NIE
Viem mladým ľuďom a rovesníkom zrozumiteľne vysvetliť, čo je umelá inteligencia a ako funguje.			
Viem kriticky zhodnotiť nástroje umelej inteligencie z hľadiska ich kvality, bezpečnosti a relevantnosti pre prácu s informáciami pre mládež.			
Pri práci s umelou inteligenciou dodržiavam postupy bezpečného nakladania s údajmi, čím zabezpečujem súkromie a dôvernosť všetkých súvisiacich informácií.			
Pri zhromažďovaní, uchovávaní alebo používaní osobných údajov pre akékoľvek riešenia založené na umelej inteligencii získavam informovaný súhlas.			
Pri používaní umelej inteligencie uplatňujem etické zásady, zabezpečujem rešpektovanie práv mladých ľudí, transparentnosť a vyhýbam sa zaujatosti.			
Podporujem gramotnosť a digitálne zručnosti mladých ľudí v oblasti umelej inteligencie a pomáham im zodpovedne a eticky používať nástroje umelej inteligencie.			
Zapájam mladých ľudí do diskusií o umelej inteligencii, zhromažďujem spätnú väzbu a podľa možnosti spolupracujem na navrhovaní riešení.			
Mám schopnosť rýchlo konať, ak systémy umelej inteligencie zlyhajú, produkujú škodlivé výstupy alebo ak dôjde k úniku údajov (protokoly a riziká).			



VEDOMOSTI	ÁNO	DO URČITEJ MIERY	NIE
Cením si zodpovedné, spravodlivé a etické používanie umelej inteligencie, pričom vždy kladiem na prvé miesto blaho a práva mladých ľudí.			
Uvedomujem si uhlíkovú stopu umelej inteligencie a konám podľa toho, pričom ju používam iba vtedy, keď jednoznačne prináša pridanú hodnotu. Uprednostňujem ekologické riešenia a poskytovateľov umelej inteligencie.			
Presadzujem inkluzívnosť a rovnaký prístup, pričom zabezpečujem, aby prijatie umelej inteligencie neznevýhodnilo žiadneho mladého človeka.			
Som odhodlaný neustále sa vzdelávať a prispôsobovať svoj prístup vývoju technológií, pričom si zachovávam hodnoty práce s mládežou zameranej na človeka.			
Som proaktívny vo vyhľadávaní a zdieľaní spoľahlivých informácií o novom vývoji a predpisoch v oblasti umelej inteligencie relevantných pre sektor mládeže.			
Pri používaní umelej inteligencie presadzujem transparentnosť, čestnosť a rešpektovanie súkromia, čím budujem dôveru medzi mladými ľuďmi a partnermi.			
Spochybňujem výhody aj riziká používania umelej inteligencie a vyhýbam sa jej spoliehaniu na základné služby.			
Cením si dialóg s mladými ľuďmi, rovesníkmi a širšou komunitou o využívaní umelej inteligencie.			



Tento model odráža obsah tejto príručky a je inšpirovaný Rámcom kompetencií umelej inteligencie pre pracovníkov s mládežou z projektu AI4YouthWork (AI4YouthWork, 2025). Možno ho prispôsobiť alebo rozšíriť na účely školení, sebahodnotenia a organizačného rozvoja v oblasti informačných služieb pre mládež.



ZDROJE

1. Adie T., Využívanie technológií na ochranu ľudských práv: umelá inteligencia, veľké dáta, a zodpovednosť, Výskumné centrum pre ľudské práva, 8. apríla 2025

2. AI4YouthWork, Rámec kompetencií v oblasti umelej inteligencie pre pracovníkov s mládežou, 2025

3. Antropické, Agentické nesúladenie: Ako môžu byť LLM hrozbami zvnútra, Výskumné pracovisko Anthropic, 21. júna 2025

4. Bender, E.M., Gebru, T., McMillan-Major, A. a Shmitchell, S., O nebezpečenstvách stochastických papagájov: Môžu byť jazykové modely príliš veľké?
Zborník z konferencie ACM o spravodlivosti, zodpovednosti a transparentnosti z roku 2021, str. 610 – 623, 2021.

5. Bertoni, E., Centeno, C. a Cachia, R. Používanie sociálnych médií a Duševné zdravie adolescentov v EÚ, Európska komisia, Ispra, 2025

6. Bloom, B. S., Problém 2 Sigma: Hľadanie metód grupovej analýzy Výučba je rovnako účinná ako individuálne doučovanie, Výskumník v oblasti vzdelávania,
13(6), str. 4-16, 1984

7. Bojić, L., Stojković, I. & Jolić Marjanović, Z. Známky vedomia v AI: Dokáže GPT-3 povedať, aký je v skutočnosti inteligentný? Humanit Soc Sci Commun 11, 1631,
2024

8. Buolamwini J. a Gebru T., Odtiene rodu, Zborník zo strojového priemyslu Výskum vzdelávania 2018, recenzované 2025

9. Cedefop, Nasmerovanie Európy na cestu k digitálnej transformácii človeka,
Referenčná séria Cedefop, Európska únia, 2022

10. Cedefop, Zručnosti posilňujú pracovníkov v revolúcii umelej inteligencie: Prvé zistenia z Prieskum Cedefopu v oblasti zručností v rámci umelej inteligencie, Policy Brief, 2025

11. Chella A., Umelé vedomie: chýbajúca ingrediencia pre etiku AI?, AI Front Robot, 2023

12. Chounta I-A., Cyndecka M., Dimitrova V., Holmes W., Kralj L., Persson ., Vicente P. N., Wasson B., Stav umelej inteligencie a vzdelávania v Európe. Výsledky prieskumu, Rada Európy, 2024

13. Rada Európy, Regulácia používania systémov umelej inteligencie V oblasti vzdelávania.
Prípravná štúdia o vývoji právneho nástroja, 2024

14. Crescendo, Čo je LLM SEO: komplexný sprievodca optimalizáciou obsahu pre rozsiahle jazykové modely, 22. mája 2025

15. Ember, Gridy pre dátové centrá: ambiciózne plánovanie gridov môže Európe priniesť Preteky umelej inteligencie Proaktívne plánovanie elektrickej siete je lákadlom pre dátové centrá a poháňa hospodársku aktivitu, 2025

16. Európska komisia, Etické usmernenia pre dôveryhodnú umelú inteligenciu, Expertná skupina vysokej úrovne pre umelú inteligenciu, 2019

17. Európska komisia, Využívanie umelej inteligencie v podnikoch, 2025

18. Európsky parlament, Čo je umelá inteligencia a ako sa používa?, 2025

19. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1689 z 13. júna 2024, ktorým sa stanovujú harmonizované pravidlá týkajúce sa umelej inteligencie (Zákon o umelej inteligencii), 2024

20. Agentúra Európskej únie pre základné práva, Skreslenie algoritmov - Umelá inteligencia a diskriminácia, Úrad pre publikáciu Európskej únie, 2022

21. Feldstein, S. Globálne rozšírenie dohľadu pomocou umelej inteligencie, Carnegie Nadácia pre medzinárodný mier, 2019

22. Fengchun M., Mutlu C., Rámec kompetencií AI pre učiteľov, UNESCO, 2024

23. Inštitút pre budúcnosť života, Pozastavte obrovské experimenty s umelou inteligenciou: Otvorený list, marec 2023

24. Gartner, AI v marketingu: ako sa pripraviť na budúcnosť vyhľadávania, 2025

25. Ženevská univerzita, Úvod do generatívnej AI, 2025

26. Goldman Sachs, AI je pripravená viesť k 160 % nárastu výkonu dátových centier, máj 2024

27. Golman Sachs, Ako ovplyvní umelá inteligencia globálnu pracovnú silu?, august 2025

28. Holmes, W., Bialik, M. a Fadel, C., Umelá inteligencia vo vzdelávaní: Sľuby a dôsledky pre vyučovanie a učenie, Centrum pre prepracovanie učebných osnov, 2019

29. IEA, AI and Climate Change, International Energy Agency, 2025

30. InfoJeunes Occitanie and Collectif pour l'inclusion numérique, L'AI pour les Noobs, máj 2025

31. Innerarity D., Umelá inteligencia a demokracia, UNESCO, 2024

32. Kumar M., Vplyv automatizácie s využitím umelej inteligencie na dynamiku pracovnej sily a pracovných pozícií, Data Science Central, 2024

33. Long, D. a Magerko, B. Čo je to gramotnosť v oblasti umelej inteligencie? Kompetencie a úvahy o dizajne, Zborník z konferencie CHI o ľudských faktoroch v počítačových systémoch 2020 (s. 1 – 13), ACM, 2020

34. Miao, F., Holmes, W., Huang, R. a Zhang, H, Umelá inteligencia a vzdelávanie: poradenstvo pre tvorcov politík, UNESCO, 2021

35. OECD, Zavádzanie umelej inteligencie vo firmách, Nové dôkazy pre tvorbe politík, Správa 2025

36. Olatoye F. O., Awonuga K. F., Mhlongo N. Z., Ibeh C. V., Elufioye O. A., Ndubuisi N. L., Umelá inteligencia a etika v podnikaní: Komplexný prehľad zodpovedné postupy umelej inteligencie a spoločenská zodpovednosť, Medzinárodný časopisu pre vedu a výskum, 2024, 11(01), 1433–1443.

37. Pawluczuk A., Automatizácia práce s mládežou: Názory pracovníkov s mládežou na umelú inteligenciu, Partnerstvo medzi Európskou komisiou a Radou Európy v oblasti mládeže, 2025

38. Royer A., Krátky antropologický sprievodca štúdiom etickej umelej inteligencie, Montrealský etický inštitút, 2020

39. Russell S. a Norvig P., Umelá inteligencia: Moderný prístup (4. vydanie), Pearson, 2021

40. Stefan V., Poznatky o umelej inteligencii a jej vplyve na sektor mládeže, Partnerstvo medzi Európskou komisiou a Radou Európy v oblasti mládeže, 2024

41. Tomlinson K., Jaffe S., Wang W., Counts S., Suri S, Práca s umelou inteligenciou: Meranie vplyvu generatívnej umelej inteligencie na zamestnanie, Microsoft výskum, 2025

42. UNESCO, Odporúčanie o etike umelej inteligencie, 2021

43. Prieskum UNESCO: Menej ako 10 % škôl a univerzít má formálne usmernenia týkajúce sa umelej inteligencie, 2024.

44. UNESCO, Umelá inteligencia a budúcnosť vzdelávania: narušenia, dilemy a smery, 2025

45. Organizácia Spojených národov, Využívanie umelej inteligencie pre produktivitu a zamestnancov posilnenie postavenia, Správa o technológiách a inováciách 2025, 2025

46. Svetové ekonomické fórum, Zosúladenie hodnôt umelej inteligencie: Usmerňovanie umelej inteligencie smerom k spoločným ľudským cieľom, Biela kniha, 2024

47. Svetové ekonomické fórum, Správa o budúcnosti pracovných miest za rok 2025, 2025

NÁJDITE ĎALŠIE ZDROJE PRE INFORMAČNÝCH PRACOVNÍKOV S MLÁDEŽOU NA EURODESK.EU

