

Etické otázky spojené s využívaním AI v procese výskumu a vzdelávania

Martin Takáč

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

CERAI – Stála komisia pre etiku a reguláciu UI pri MIRRI SR

Umelá inteligencia okolo nás



ChatGPT

☀ Examples	⚡ Capabilities	⚠ Limitations
"Explain quantum computing in simple terms" →	Remembers what user said earlier in the conversation	May occasionally generate incorrect information
"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →	Allows user to provide follow-up corrections	May occasionally produce harmful instructions or biased content
"How do I make an HTTP request in Javascript?" →	Trained to decline inappropriate requests	Limited knowledge of world and events after 2021

DeepL Translator | DeepL Pro | For Business | Why DeepL? | Start free trial | ? | ⚡ | 📖 | TA | ☰

Translate text (32 languages) | Translate files (.pdf, .docx, .pptx) | DeepL Write (BETA) AI-powered edits

English (detected) ↔ Estonian | Glossary

Welcome to the AI ethics course

Tere tulemast tehisintellekti eetikakursusele

Alternatives:
Tere tulemast AI eetikakursusele

🔊 🔈 ↶ ↷ 👍 👎 📄 🔗

Gemini

M what is AI ethics

Show drafts ▾ 🔊

AI ethics is a complex but increasingly important field that examines the development and use of artificial intelligence in a responsible and ethical manner. It considers the potential risks and benefits of AI, and aims to establish guidelines and principles to ensure that AI is used for good and doesn't cause harm. Here are some key aspects of AI ethics:

Core principles:

- **Fairness:** AI systems should be fair and unbiased, avoiding discrimination based on factors like race, gender, or socioeconomic status.
- **Transparency:** AI systems should be transparent in their decision-making processes, allowing humans to understand how they work and why they make

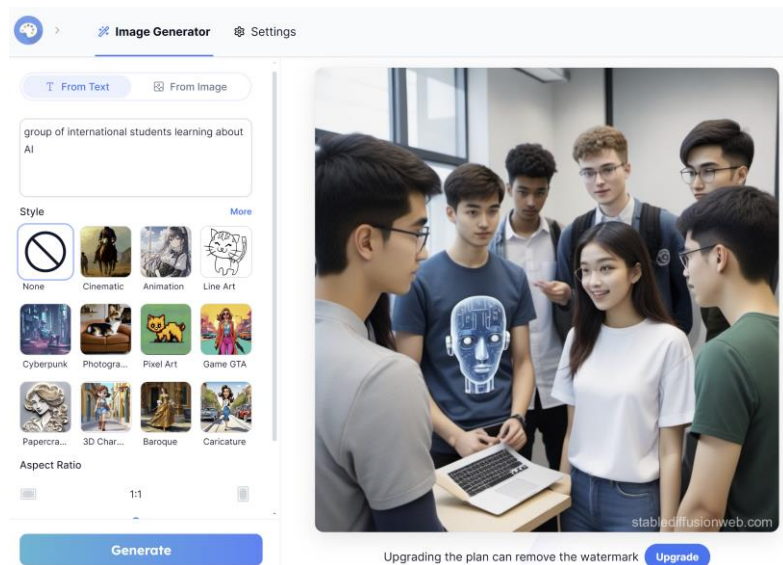
Enter a prompt here



Gemini may display inaccurate info, including about people, so double-check its responses. [Your privacy & Gemini Apps](#)



Umelá inteligencia okolo nás

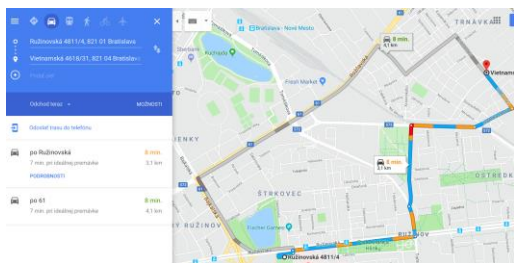


TEXT PROMPT
an armchair in the shape of an avocado [...]

AI-GENERATED IMAGES



Umelá inteligencia okolo nás



Plánovač cesty "Hlavná stanica" » "Pri kríži"

Cestujem z:

Cestujem na:

Odchádzam: 19.3.2018 pondelok 12:02

Prichádzam:

[VIAC NASTAVENÍ](#)

Odchod	Prichod	Dĺžka cesty*	Spojenie	Cena*
12:07	12:36	29 min	83	0,90 €
12:17	12:40	23 min	32 84	0,90 €
12:22	12:51	29 min	83	0,90 €
12:30	12:55	25 min	84	0,90 €

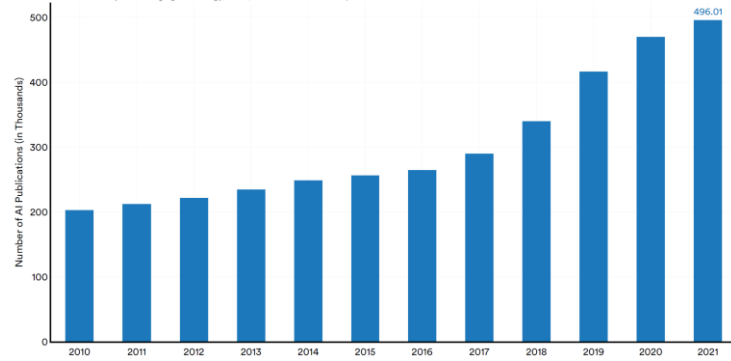


Umelá inteligencia

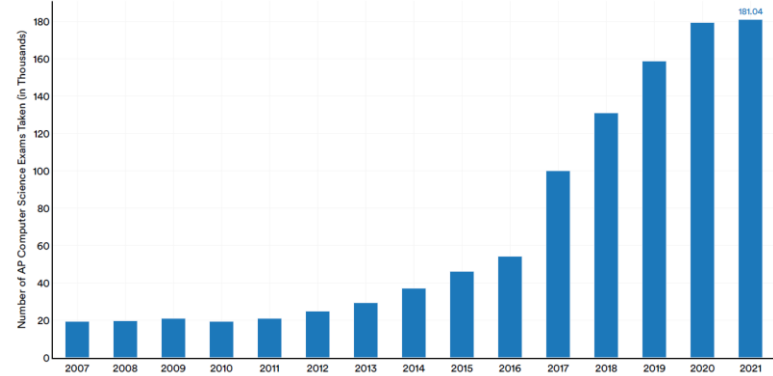
- UI je ľudmi vytvorený systém schopný vykonávať inteligentné úlohy.
- „Systém umelej inteligencie“ je softvérový alebo hardvérový systém, ktorý simuluje **inteligentné správanie** tým, že **zhromažďuje a spracúva údaje, analyzuje a interpretuje svoje prostredie** a pomocou **akcií** s istým stupňom **autonómie** dosahujú špecifické **ciele** (Európsky Parlament).

Trendy

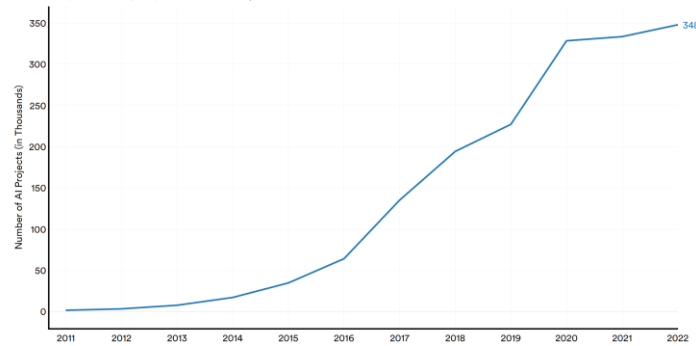
Number of AI Publications in the World, 2010–21
Source: Center for Security and Emerging Technology, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



Number of AP Computer Science Exams Taken, 2007–21
Source: Code.org, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report

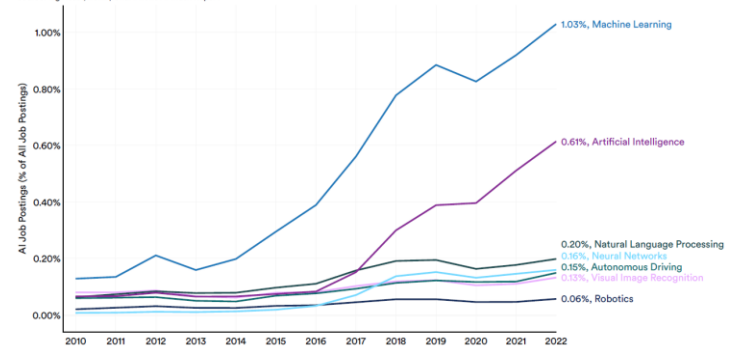


Number of GitHub AI Projects, 2011–22
Source: GitHub, 2022; OECD.AI, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



AI Job Postings (% of All Job Postings) in the United States by Skill Cluster, 2010–22

Source: Lightcast, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report

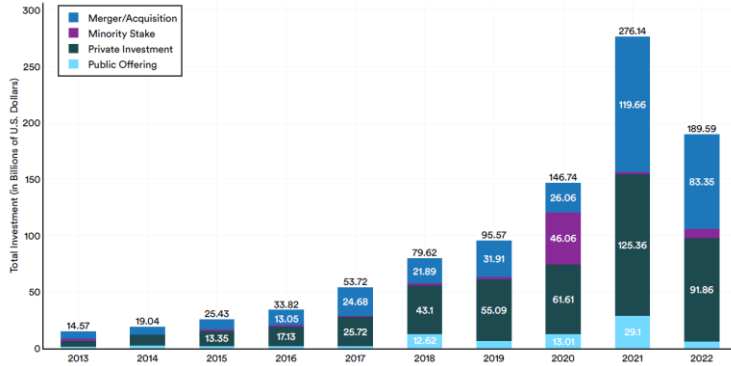


Source: [HAI Artificial Intelligence Index Report 2023](#)

Trendy

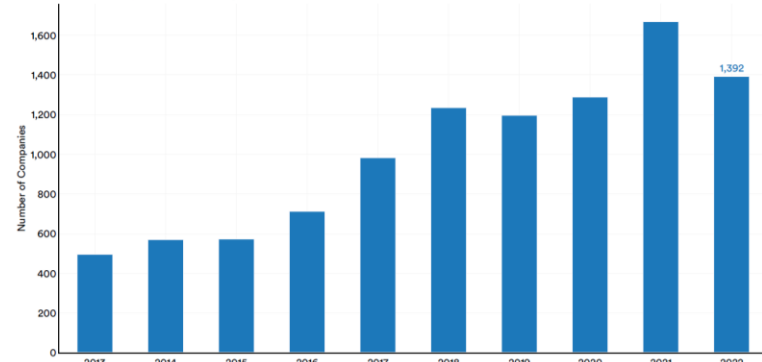
Global Corporate Investment in AI by Investment Activity, 2013–22

Source: NetBase Quid, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



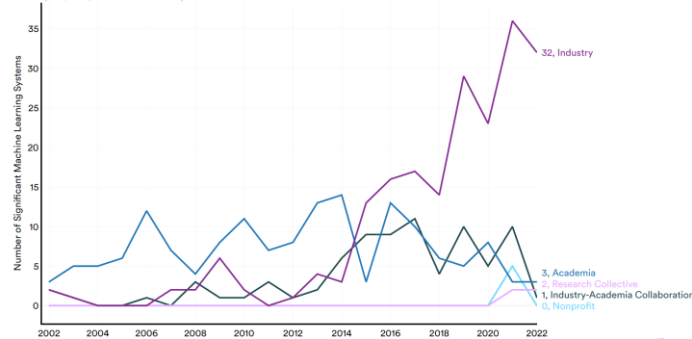
Number of Newly Funded AI Companies in the World, 2013–22

Source: NetBase Quid, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



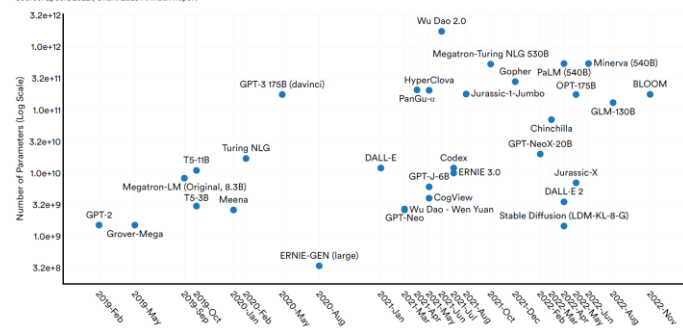
Number of Significant Machine Learning Systems by Sector, 2002–22

Source: Epoch, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



Number of Parameters of Select Large Language and Multimodal Models, 2019–22

Source: Epoch, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



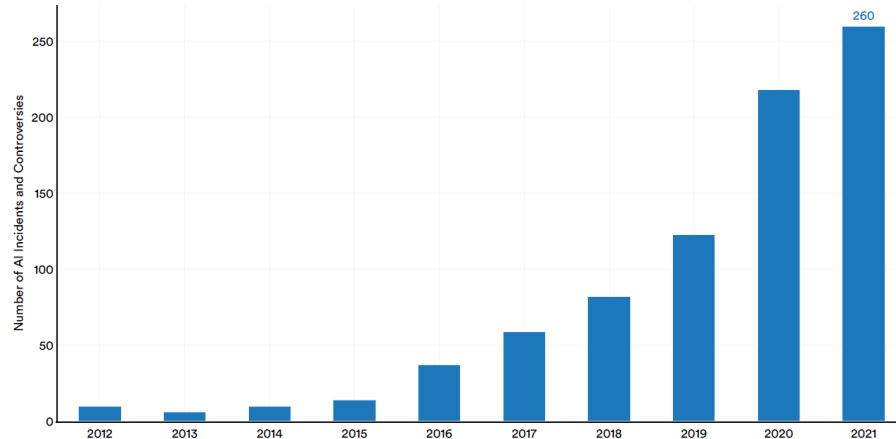
Source: [HAI Artificial Intelligence Index Report 2023](#)

UI incidenty

- AI, Algorithmic, and Automation Incidents and Controversies (AIAAIC) Repository

Number of AI Incidents and Controversies, 2012–21

Source: AIAAIC Repository, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



Deepfake of President Volodymyr Zelenskyy
Surrendering (Deepfake, March 2022)



Etika versus regulácia

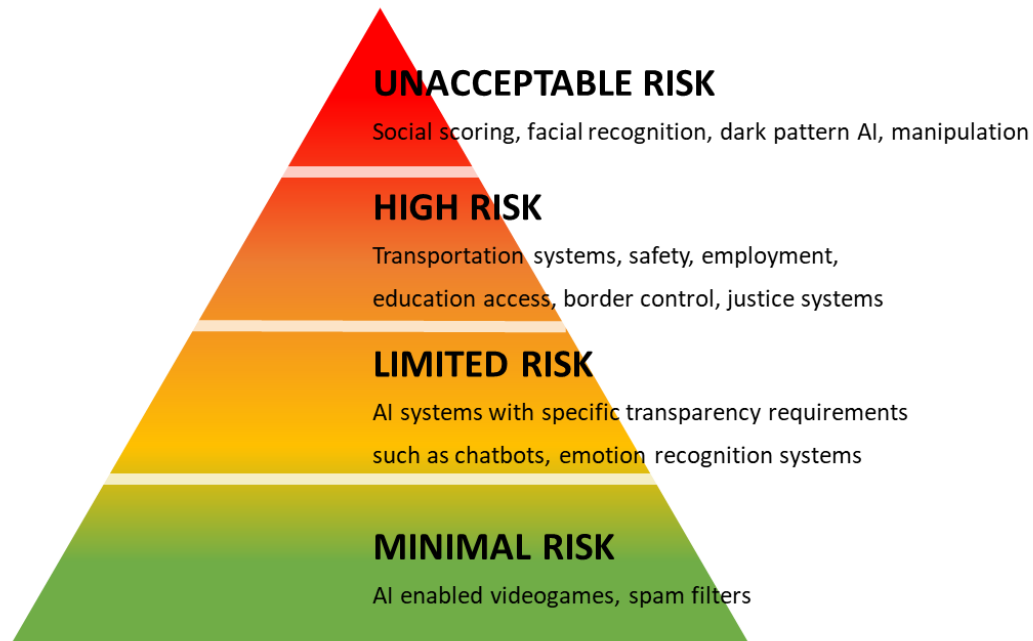
- Etika: čo je etické?
- Regulácia: čo je legálne?
- Regulácia vychádza z etiky, ale nie je s ňou totožná

Legislativa

- [General Data Protection Regulation](#) (GDPR, Máj 2016)
- [Digital Services Act](#) ([Feb 2022](#))
- [Artificial Intelligence Act](#) (apríl 2024)

EU AI Act (AIA)

- Prístup založený na rizikách



- Nereguluje výskum, ani vojenské využitie

Umelá inteligencia vo výskume

The Nobel Prize in Physics 2024



Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize
Outreach
John J. Hopfield
Prize share: 1/2



Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize
Outreach
Geoffrey Hinton
Prize share: 1/2

Nobelovu cenu za fyziku 2024 získali spoločne John J. Hopfield a Geoffrey E. Hinton „za zásadné objavy a vynálezy, ktoré umožňujú strojové učenie pomocou umelých neurónových sietí“.

Umelá inteligencia vo výskume

The Nobel Prize in Chemistry 2024



Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize
Outreach
David Baker
Prize share: 1/2



Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize
Outreach
Demis Hassabis
Prize share: 1/4



Ill. Niklas Elmehed © Nobel Prize
Outreach
John Jumper
Prize share: 1/4

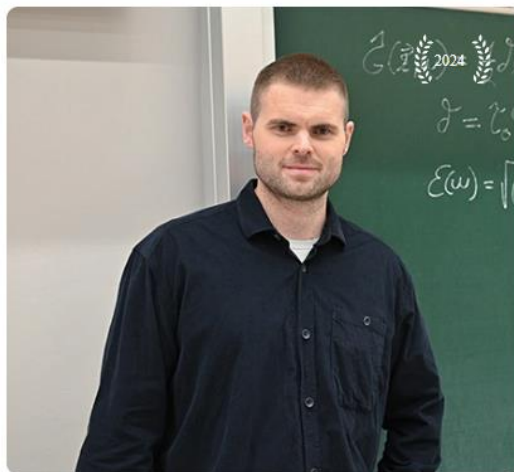
- Nobelova cena za chémiu za rok 2024 bola rozdelená, jednu polovicu získal David Baker „za počítačový návrh proteínov“, druhú polovicu spoločne Demis Hassabis a John Jumper „za predikciu štruktúry proteínov“.

Umelá inteligencia vo výskume



Mária Bieliková

LAUREÁT V KATEGÓRII
VÝNIMOČNÁ OSOBNOSŤ VEDY NA SLOVENSKU 2024



František Herman

LAUREÁT V KATEGÓRII
VÝNIMOČNÁ OSOBNOSŤ VEDY DO 35 ROKOV 2024



Igor Farkaš

LAUREÁT V KATEGÓRII
VÝNIMOČNÁ OSOBNOSŤ VYSOKOŠKOLSKÉHO
VZDELÁVANIA 2024

Umelá inteligencia vo výskume

- Výskum a vývoj systémov umelej inteligencie
- Výskum s použitím nástrojov umelej inteligencie

Etika UI v EU grantoch

- Týka sa projektov s aktivitami, ktoré zahŕňajú vývoj, zavádzanie a/alebo používanie systémov alebo techník založených na umelej inteligencii.
- Posudzovanie založené na ALTAI (The Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence), AI HLEG (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence) pri EC, 2020



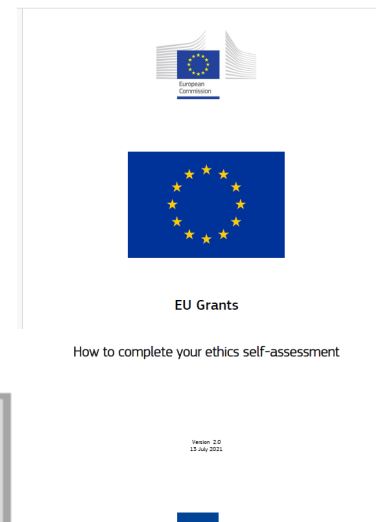
ALTAI

1. Ľudská autonómia, rozhodovanie a dohľad
2. Technická odolnosť a bezpečnosť
3. Ochrana súkromia a správa údajov
4. Transparentnosť
5. Rozmanitosť, nediskriminácia a spravodlivosť
6. Spoločenský a environmentálny blahobyt
7. Zodpovednosť

Kontrolný zoznam otázok

8.3 Ethics issues checklist

8 ARTIFICIAL INTELLIGENCE	YES/NO		Information to be provided	Documents to be provided/kept on file
Does this activity involve the development, deployment and/or use of Artificial Intelligence-based systems?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1) Explanation as to how the participants and/or end-users will be informed about: <ul style="list-style-type: none">- their interaction with an AI system/technology (if relevant);- the abilities, limitations, risks and benefits of the proposed AI system/technique;- the manner in which decisions are taken and the logic	1) Detailed risk assessment accompanied by a risk mitigation plan (if relevant). These must cover the development, deployment and post-deployment phases. 2) Copies of ethics approvals (if relevant).



Kontrolný zoznam otázok

- Zahŕňa táto činnosť vývoj, nasadenie a/alebo používanie systémov založených na UI?
- Mohol by systém/technika založená na UI potenciálne stigmatizovať alebo diskriminovať ľudí?
- Interaguje systém/technika UI s ľudskými rozhodovacími procesmi, nahrádza ich alebo ich ovplyvňuje?
- Má systém/technika UI potenciál viesť k negatívnym sociálnym a/alebo environmentálnym vplyvom buď prostredníctvom plánovaných aplikácií, alebo pravdepodobných alternatívnych použití?
- Zahŕňa táto činnosť použitie UI v zbraňovom systéme?
- Vyvoláva UI, ktorá sa má vyvinúť/použiť v projekte, nejaké ďalšie etické problémy, ktoré nie sú zahrnuté vo vyššie uvedených otázkach (napr. podprahová, skrytá alebo klamlivá UI, alebo UI, ktorá sa používa na stimuláciu návykového správania, humanoidné roboty podobné živým ľuďom atď.)?

Výskum s použitím nástrojov UI

Príklady etického použitia nástrojov

1. Doménové nástroje (AlphaFold2, MIMEDIS)
2. Sumarizácia článkov
3. Generovanie nápadov
4. Štylistická a jazyková úprava textu

Veľké jazykové modely

- Algoritmy UI, ktoré používajú hlboké neurónové siete a obrovské sady dát na porozumenie, sumarizáciu, generovanie a predikciu textového obsahu.
- Príklady: BERT (Google), GPT-4 (Open AI), LaMDA (Google), LLaMA (Meta)

ChatGPT

ChatGPT



Examples

"Explain quantum computing in simple terms" →

"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →

"How do I make an HTTP request in Javascript?" →



Capabilities

Remembers what user said earlier in the conversation

Allows user to provide follow-up corrections

Trained to decline inappropriate requests



Limitations

May occasionally generate incorrect information

May occasionally produce harmful instructions or biased content

Limited knowledge of world and events after 2021



Gemini

- [demo](#)



Gemini ▾

M what is AI ethics

Show drafts ▾ 



AI ethics is a complex but increasingly important field that examines the development and use of artificial intelligence in a responsible and ethical manner. It considers the potential risks and benefits of AI, and aims to establish guidelines and principles to ensure that AI is used for good and doesn't cause harm. Here are some key aspects of AI ethics:

Core principles:

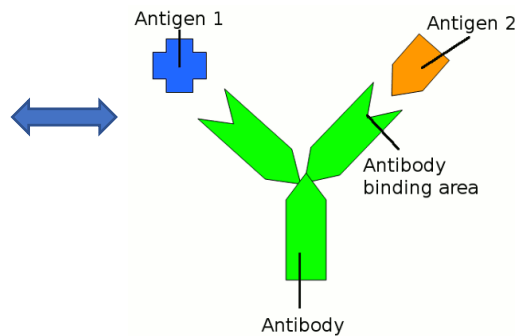
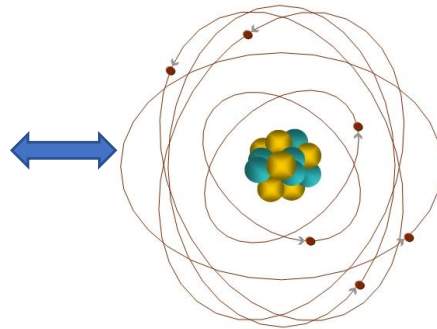
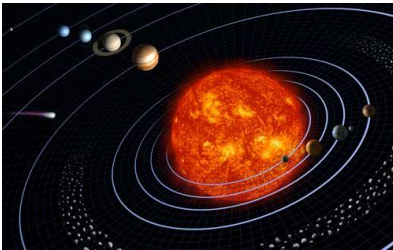
- **Fairness:** AI systems should be fair and unbiased, avoiding discrimination based on factors like race, gender, or socioeconomic status.
- **Transparency:** AI systems should be transparent in their decision-making processes, allowing humans to understand how they work and why they make

Enter a prompt here



Generovanie nápadov

- Vo vede aj v tvorivosti platí: generuj a testuj
- Generovanie nie je deterministický proces



PERIODICKÁ SÚSTAVA PRVKOV

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
I.A.	II.A.	III.A.	IV.A.	V.A.	VI.A.	VII.A.	VIII.A.	IX.A.	X.A.	XI.A.	XII.A.	III.B.	IV.B.	V.B.	VI.B.	VII.B.	VIII.B.	IX.B.	X.B.	XI.B.
1 H	skupenstvo prvkov (pri 20 °C)																2 He			
2 Li	Be	skupina 10										B	C	N	O	F	Ne			
3 Na	Mg	skupina 10										Al	Si	P	S	Cl	Ar			
4 K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr			
5 Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe			
6 Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn			
7 Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og			
Lantanoidy		Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu					
Aktinoidy		Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr					

Generuj a testuj

- Správnosť umelou inteligenciou generovaného obsahu nie je zaručená – **halucinácie** (napr. neexistujúce referencie)
- Ak generuje z veľkej miery UI, treba u ľudí posilniť schopnosť kriticky posudzovať a overovať

Sporné použitie UI nástrojov vo vede

- Generovanie článkov
 - Otázka autorstva
- Generovanie recenzií

UI vo výuke a vzdelávaní

- ChatGPT – 30. november 2022
- Reakcie:
 - **Zákaz:** Používanie ChatGPT bolo zakázané na všetkých verejných školách v New Yorku, Los Angeles a Baltimore (2023)
 - **Podpora:** "V tomto semestri hovorím študentom v mojej triede na Právnickej fakulte UCLA, že môžu pri písaní úloh používať ChatGPT. Časy, keď človek musel byť dobrým spisovateľom, aby vytvoril dobrú písomnú prácu, sa skončili koncom roka 2022 a my sa musíme prispôbiť. Namiesto toho, aby sme študentom zakazovali používať nástroje na písanie s umelou inteligenciou, ktoré šetria prácu a čas, mali by sme ich naučiť používať ich eticky a produktívne. Aby si študenti udržali konkurencieschopnosť počas celej svojej kariéry, musia sa naučiť, ako podnietiť nástroj na písanie s umelou inteligenciou, aby vyprodukoval hodnotný výstup, a vedieť vyhodnotiť jeho kvalitu, presnosť a originalitu. Musia sa naučiť písať dobre organizované, koherentné eseje, ktoré obsahujú kombináciu textu generovaného umelou inteligenciou a tradičného písania. Ako odborníci pracujúci v roku 2060 a neskôr sa budú musieť naučiť, ako produktívne spolupracovať so systémami umelej inteligencie a využívať ich na doplnenie a posilnenie ľudskej tvorivosti mimoriadnou silou, ktorú sľubuje umelá inteligencia v polovici 21. storočia." John Villasenor (*Scientific American*, Feb. 10, 2023)

Pozitívne využitie

- Platforma pre asynchrónnu komunikáciu (zvyšuje zapojenie a spoluprácu študentov a umožňuje vzdialené učenie)
- Personalizované hodnotenia, skúšky a kvízy
- Zábavné, interaktívne a herné spôsoby hodnotenia
- Poloautomatizované známkovanie
- Plánovanie výučby
- Jazykové vzdelávanie: zvýraznenie dôležitých fráz, generovanie súhrnov a prekladov, poskytovanie vysvetlení gramatiky a slovnej zásoby, navrhovanie gramatických alebo štýlových zlepšení a pomoc pri nácviku konverzácie
- Posilnenie postavenia žiakov so zdravotným postihnutím
- Oboznámenie žiakov s problémami v oblasti umelej inteligencie

ChatGPT vo výuke – riziká (Cotton et al., 2023, Kasneci et al., 2023)

- Otázky autorských práv
- Predpojatosť a spravodlivosť
- Žiaci alebo učitelia sa môžu príliš spoliehať na model
- Nedostatočné porozumenie a odbornosť
- Ťažkosti s rozlíšením odpovedí vytvorených modelom od odpovedí vytvorených žiakmi
- Ťažkosti pri rozlišovaní medzi skutočnými vedomosťami a presvedčivo napísaným, ale neovereným výstupom modelu
- Možnosť použitia GPT-3 na nespravodlivé zvýhodnenie niektorých žiakov oproti iným
- Ochrana súkromia a bezpečnosť údajov

Minimalizácia rizík

Ako navrhnuť hodnotenie, aby sa minimalizovalo používanie ChatGPT študentmi (Cotton a kol., 2023):

- Vytvárajte hodnotenia, ktoré od študentov vyžadujú, aby preukázali svoje kritické myslenie, riešenie problémov a komunikačné zručnosti.
- Zapojte študentov do skupinových diskusií, prezentácií alebo iných interaktívnych aktivít, ktoré zahŕňajú uplatnenie ich vedomostí a zručností.
- Vyžadujte od študentov presné citovanie a odkazovanie na prácu iných.
- Vytvárajte hodnotenia s otvoreným koncom (napr. požiadajte študentov, aby prišli s vlastnými výskumnými otázkami alebo aby vypracovali a obhájili vlastné argumenty)
- Používajte skúšky v reálnom čase.

Plagiarizmus

- Prevencia:
 - Poučte študentov o tom, čo je plagiátorstvo a prečo je nesprávne.
 - Stanovte jasné pokyny týkajúce sa používania generatívnych nástrojov umelej inteligencie a oznámte ich študentom.
 - Vyžadujte od študenta, aby predložil písomné vyhlásenie, že práca je jeho vlastná bez toho, aby na jej generovanie použil UI.
 - Iteratívne hodnotenie: Vyžadujte od študentov, aby pred konečným odovzdaním svojej práce predložili jej návrhy na posúdenie.
- Ako odhaliť použitie generatívnej umelej inteligencie, tipy:
 - Hľadajte vzory alebo nepravidelnosti v jazyku
 - Skontrolujte zdroje a citácie
 - Skontrolujte, či sa v texte nevyskytujú faktické chyby
 - Skontrolujte gramatiku a pravopis
- Použite nástroje umelej inteligencie / klasifikátory
 - GPT-2 Output Detector Demo (<https://openai-openai-detector--5smxg.hf.space>)
 - GPTZero (<https://gptzero.me>)
 - Nie je zaručená 100 % spoľahlivosť, falošné negatíva a pozitíva
 - V budúcnosti sa plánuje použitie vodoznaku

UI na Univerzite Komenského

UK AKTÍVNE HĽADÁ SPÔSOBY VYUŽITIA UMELEJ INTELEGENCIE VO VZDELÁVANÍ

Bratislava 12. decembra 2023: Univerzita Komenského v Bratislave vníma veľmi citlivo súčasný vplyv využitia umelej inteligencie (AI) vo vzdelávaní. Aj preto zriadil rektor univerzity Marek Števec pracovnú skupinu, ktorej úlohou je zhodnotiť prínosy, ale aj vyhodnotiť riziká spojené s využívaním AI vo vede a vzdelávaní.

Pracovnú skupinu vedie prorektorka pre vzdelávanie a sociálne veci Eva Viglašová a skladá sa z odborníkov na rôzne oblasti. Prvýkrát sa zišla 29. novembra 2023 a nastavila si systém spolupráce a rozsah oblastí a procesov, v ktorých sa AI na univerzite uplatňuje. 12. 12. 2023 12.13 hod.
Ođ: Oddelenie pre vonkajšie vzťahy RUK

Významnou úlohou novovytvorenej pracovnej skupiny je identifikácia konkrétnych oblastí, v ktorých môže študentom a pedagógom AI výrazne pomôcť. Z krátkodobého hľadiska si skupina plánuje zadefinovať jasné etické a právne zásady vhodného používania AI vo vede a vzdelávaní. Etická, ale aj právna otázka využívania AI sú kľúčové pre nastavenie systému jej využitia. Univerzita chystá aj ďalšie proaktívne kroky, ktoré majú pomôcť účinnej implementácii AI do výskumu a vzdelávacieho procesu. Už v súčasnosti organizuje napríklad workshopy a školenia, ktorých cieľom je informovať študentov a pedagógov o fungovaní, výhodách a obmedzeniach využívania AI.

Z dlhodobého hľadiska sa UK bude zaoberať najmä legislatívnou otázkou v oblasti záverečných prác a využívania AI. „V súčasnom nastavení systému záverečné práce v mnohých odboroch, resp. študijných programoch, strácajú význam a relevanciu. Zmena nastavenia tvorby záverečných prác je veľkým krokom pre vysokoškolské prostredie a vyžaduje si rozsiahlejšiu diskusiu a tiež prípadnú zmenu vysokoškolskej legislatívy. Univerzita Komenského je v každom ohľade otvorená moderným a inovatívnym nástrojom nielen na poli vzdelávania, ale aj vedeckej práce,“ dopĺňa v tejto súvislosti rektor univerzity Marek Števec.

Univerzita Komenského vníma umelú inteligenciu ako podnet, ktorý by mohol byť spúšťačom dôležitých zmien vo vzdelávaní – za predpokladu, ak tento fenomén dokážeme správne uchopiť a prispôbiť sa novým podmienkam.

Členmi pracovnej skupiny pre oblasť AI na UK sú:

- Eva Viglašová (prorektorka pre vzdelávanie a sociálne veci UK)
- Igor Farkaš (profesor FMFI UK) A • Marek Čiernik (študent PraF UK)
- Andrej Thurzo (člen Správnej rady UK)
- Pavel Beňo (riaditeľ Centra informačných technológií UK)
- Lucia Lichnerová (členka Etickej komisie UK)
- Eva Šutková (Útvar legislatívy a právnych služieb RUK)

https://uniba.sk/detail-aktuality/back_to_page/tlacove-spravy/article/univerzita-komenskeho-v-bratislave-aktivne-hlada-sposoby-vyuzitia-umelej-inteligencie-vo-vzde/

UI na Univerzite Komenského

UK FORMULUJE PRAVIDLÁ NA ZAPOJENIE UMELEJ INTELIGENCIE DO VZDELÁVANIA

Bratislava 23. februára 2024: Univerzita Komenského v Bratislave prijala smernicu, ktorá upravuje pravidlá používania umelej inteligencie (UI) pri vzdelávacej, vedecko-výskumnej i administratívnej činnosti. Tá dnes nadobudla platnosť a účinnosť podpisom rektora Mareka Števéčka.

Univerzita podporuje využívanie nástrojov študujúcimi, ako aj vyučujúcimi, no s transparentne nastavenými pravidlami obzvlášť v otázke uvádzania zdrojov. Nástroje UI by sa mali používať najmä ako podpora a pomoc pri štúdiu a mali by slúžiť na rozvoj a efektívne využívanie nadobudnutých vedomostí, schopností a zručností študentov. Vyučujúcim sa odporúča priebežné oboznamovanie sa so systémami UI a používanie jej nástrojov pri pedagogickej činnosti.

23. 02. 2024 10.20 hod.

[Od: Oddelenie pre vonkajšie vzťahy RUK](#)

Smernica reaguje na vplyv UI na akademické prostredie a formuluje princípy pre tvorivé, bezpečné, zodpovedné, etické a transparentné používanie jej nástrojov v prostredí univerzity. Nástroje UI sú určené na používanie pri príprave a úpravách textov, možno ich však primerane aplikovať aj na iné formy generatívnej UI. Odporúčané spôsoby citovania nástrojov UI sú uvedené v prílohe tohto predpisu.

Univerzita Komenského dbá na dodržiavanie akademickej integrity, transparentnosti a spravodlivosti. Rozvoj a využívanie nástrojov UI vníma ako podnet, ktorý by mohol byť spúšťačom dôležitých zmien vo vzdelávaní – za predpokladu, ak tento fenomén dokážeme správne uchopiť a prispôsobiť sa novým podmienkam.

[Smernica rektora UK k používaniu nástrojov umelej inteligencie](#)

[Odporúčané spôsoby citovania výstupov alebo použitia generatívnej umelej inteligencie](#)

Manuál pre vyžívanie UI v akademickom prostredí



Ministerstvo ▾

Regionálny rozvoj

Eurofondy ▾

Plán obnovy

Informatizácia

Investície

[Domov](#) » [Investície](#) » [Digitálne inovácie](#) » [Stála komisia pre etiku a reguláciu umelej inteligencie](#) » Informácie o komisii

Investície

Dotácie

Národný investičný plán

Digitálne inovácie ▾

Informácie o komisii

Novinky

6.9.2024 – CERAI zverejnila [Manuál pre využívanie umelej inteligencie v akademickom prostredí](#).

Výchova k správnemu využívaniu UI

ENLIGHT

About us

Study

Teaching & Learning

Research & Innovation

Cities & Commu

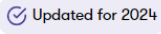


AI for everyone 2025

This course is intended as a broad introduction to the topic of Artificial Intelligence and its significance to a broad range of global challenges, and related areas of study. The content is designed primarily for non-computer science participants that can bring their own background knowledge and expertise to a range of learning activities.

<https://enlight-eu.org/index.php/students/courses/1191-ai-for-everyone-2025>

Výchova k správneému využívaniu UI

● Elements of AI  Updated for 2024

Začať kurz

Building AI

Online komunita

Najčastejšie otázky



Vitajte na bezplatnom online kurze "Elements of AI"

Pridajte sa k viac ako 1 miliónu ďalších ľudí, ktorí
sa učia základy umelej inteligencie.

<https://www.elementsofai.sk>

Predmety

- Veda, technika a ľudstvo: Príležitosti a riziká (FMFI UK)
 1. Hodnoty u ľudí a strojov
 2. Trh práce a nerovnosť
 3. Veľké dáta: zaujatosť, súkromie, politika a moc
 4. Internet vecí
 5. Afektívna výpočtová technika
 6. Asistívna UI a jej miesto v budúcej spoločnosti
 7. Vylepšenia a ľudské práva a právo na zmenu seba a iných
 8. Hybridizácia medzi druhmi a medzi UI a organickou myslou
 9. Budúcnosť mysle a transhumanizmus
- Trend: integrovať do existujúcich predmetov

Záver

- „Všetci - nielen vedci, priemyselníci a generáli - by sme si mali položiť otázku, čo môžeme urobiť teraz, aby sme zvýšili šance na **využitie výhod budúcej umelej inteligencie** a **vyhli sa rizikám**. Toto je najdôležitejšia diskusia našej doby.“

Stephen Hawking

