



AI ve výuce – úvod základní LLM modely

Ing. Michal Špitálník

www.interaktivniskoleni.cz

michal.spitalnik@interaktivniskoleni.cz

+420 604 500 150

MAP IV
PRO BRANDÝSKO



STŘEDNÍ POLABÍ

Obsah

- Co to je AI
- Právní rámec
- Textové modely AI
- Novinky v AI



Co to je AI

- Umělá inteligence – UI = Artificial Intelligence – AI
- Strojové učení
- Široká a úzká (obecná x slabá)
- Generativní AI
- Token a kontextové okno



Kde AI nalezneme

- Asistenti a chatboti – Alexa, Siri, Google asistent
- Navigace, autonomní řízení, logistika, sklady, předpověď poruchy strojů – [Zásilkovna](#), [Čína](#)
- Zdravotnictví – operace, rentgenové snímky, vývoj léků
- Personalizace – obchodu, webu, reklam, soc. sítí...
- Zemědělství – předpověď počasí, zálivka, světlo, automatická sklizeň

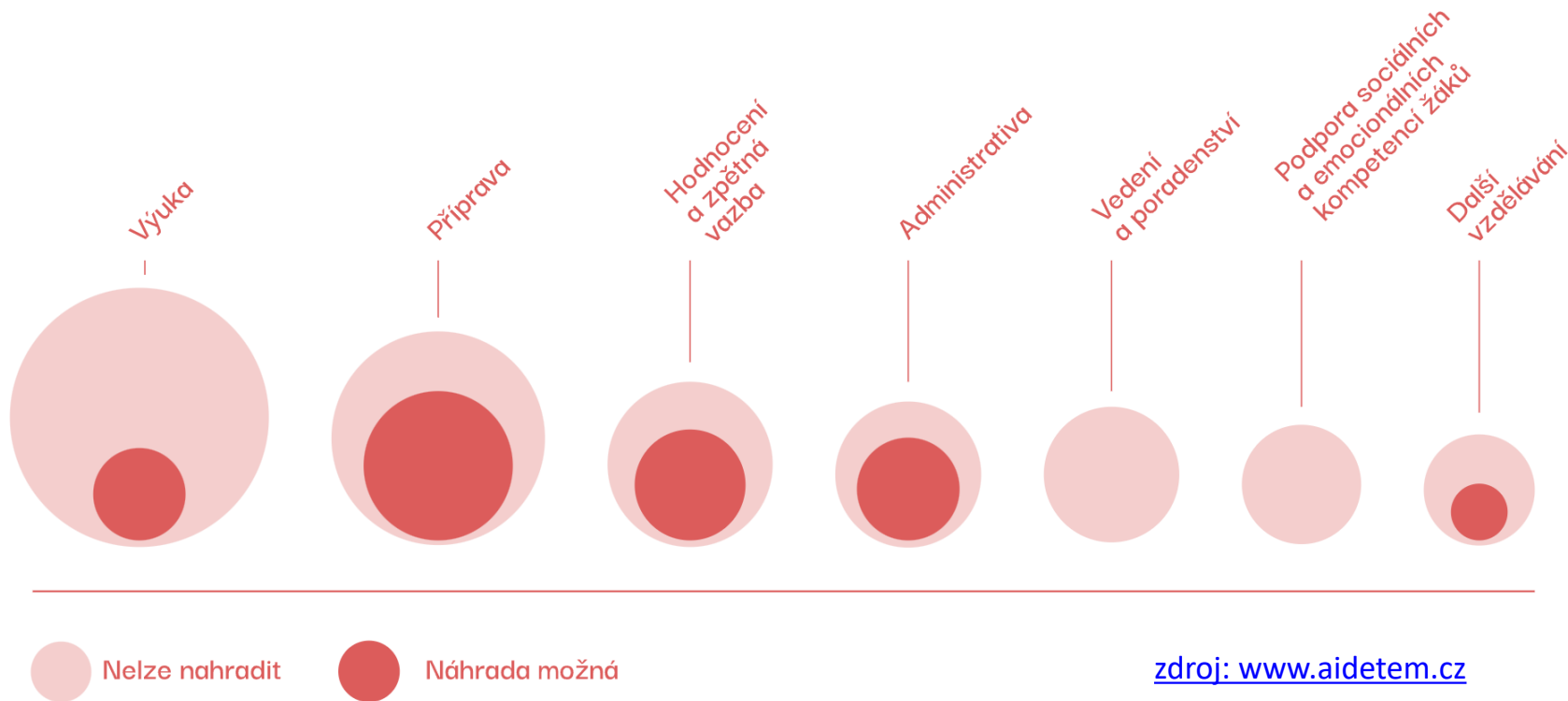


Povolání dotčená AI

obory		povolání	
1.	Právní služby	1.	Telemarketeři
2.	Cenné papíry, komodity a další finanční investice	2.	Učitelé anglického jazyka a literatury (VŠ)
3.	Pojišťovací zprostředkovatelství a související aktivity	3.	Učitelé cizích jazyků a literatury (VŠ)
4.	Pojišťovny a zaměstnanecké benefitní fondy	4.	Učitelé dějepisu (VŠ)
5.	Nebankovní úvěrové zprostředkování	5.	Učitelé práva (VŠ)
6.	Agentury pro umělce, sportovce a veřejné osobnosti	6.	Učitelé filosofie a náboženství (VŠ)
7.	Pojišťovací společnosti	7.	Učitelé sociologie (VŠ)
8.	liné investiční fondy	8.	Učitelé politologie (VŠ)
		9.	Učitelé kriminalistiky a právní výchovy (VŠ)

Zdroj: Felten, Raj, Seamans, 2023

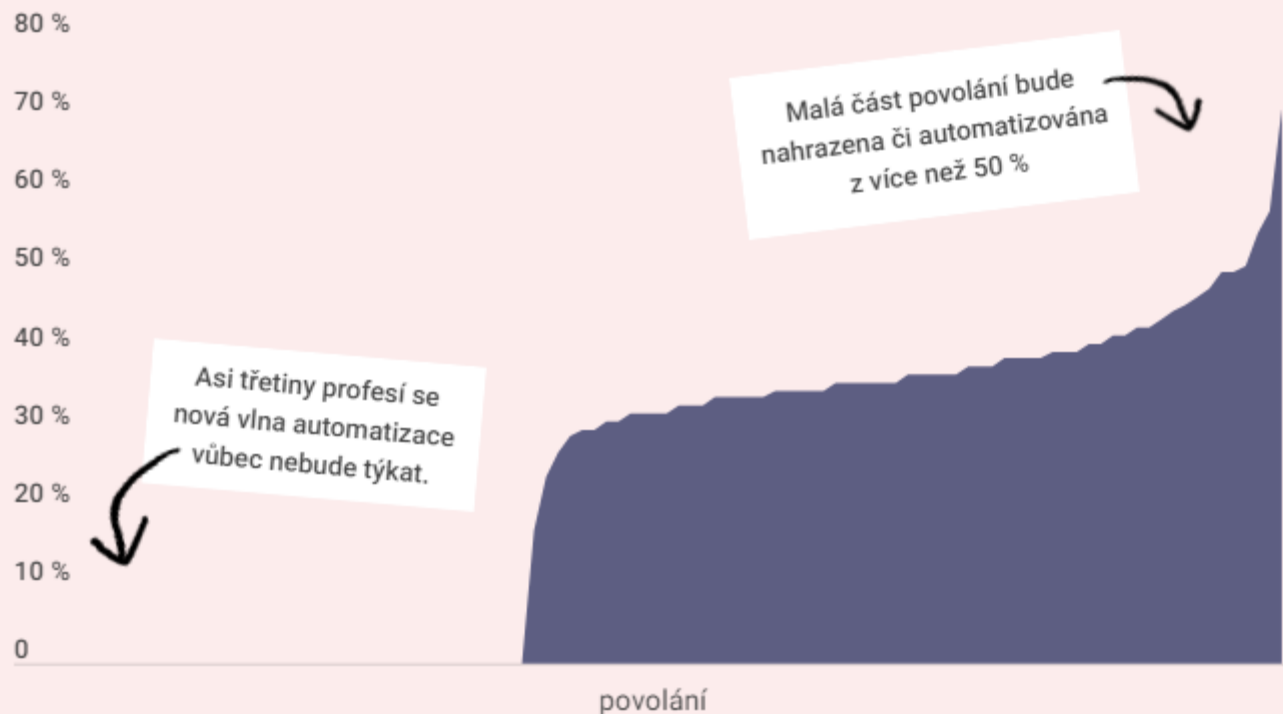
Mají se učitelé bát o svou práci?



Povolání dotčená AI

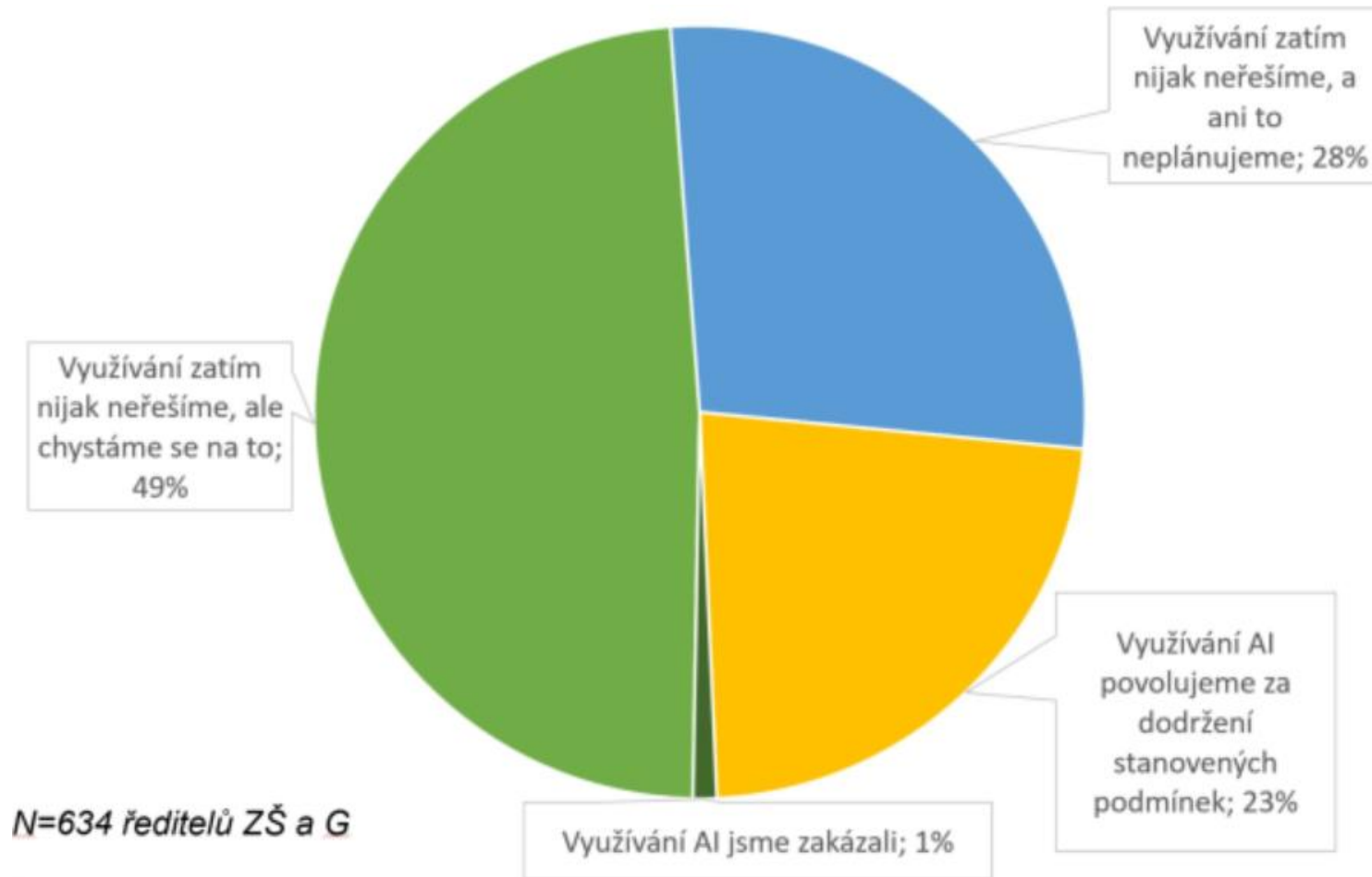
Nakolik budou povolání ovlivněna AI?

Přehled toho, kolika povolání se nástup AI dotkne, a do jaké míry.



Zdroj: studie Goldman Sachs, 2023

Využívání AI na školách – 9/2023



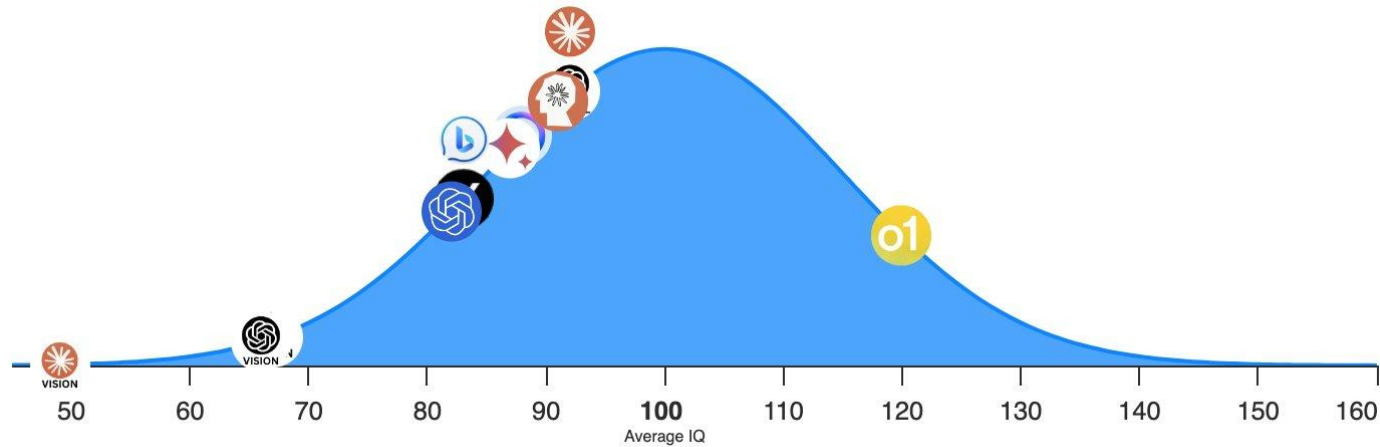
9/2024, Maxim Lott, X

This site quizzes 9 Verbal & 4 Vision AIs every week | Last Updated: 11:08AM EDT on September 14, 2024

IQ Test Results

[Reset](#)[Show Offline Test](#)[Show Mensa Norway](#)

Score reflects average of last 7 tests given



OpenAI o1 preview



Gemini Advanced (Vision)



GPT4 Omni



Claude-3.5 Sonnet



Llama-3.1



Gemini Advanced



ChatGPT-4



Claude-3 Opus



Grok-2



GPT4 Omni (Vision)



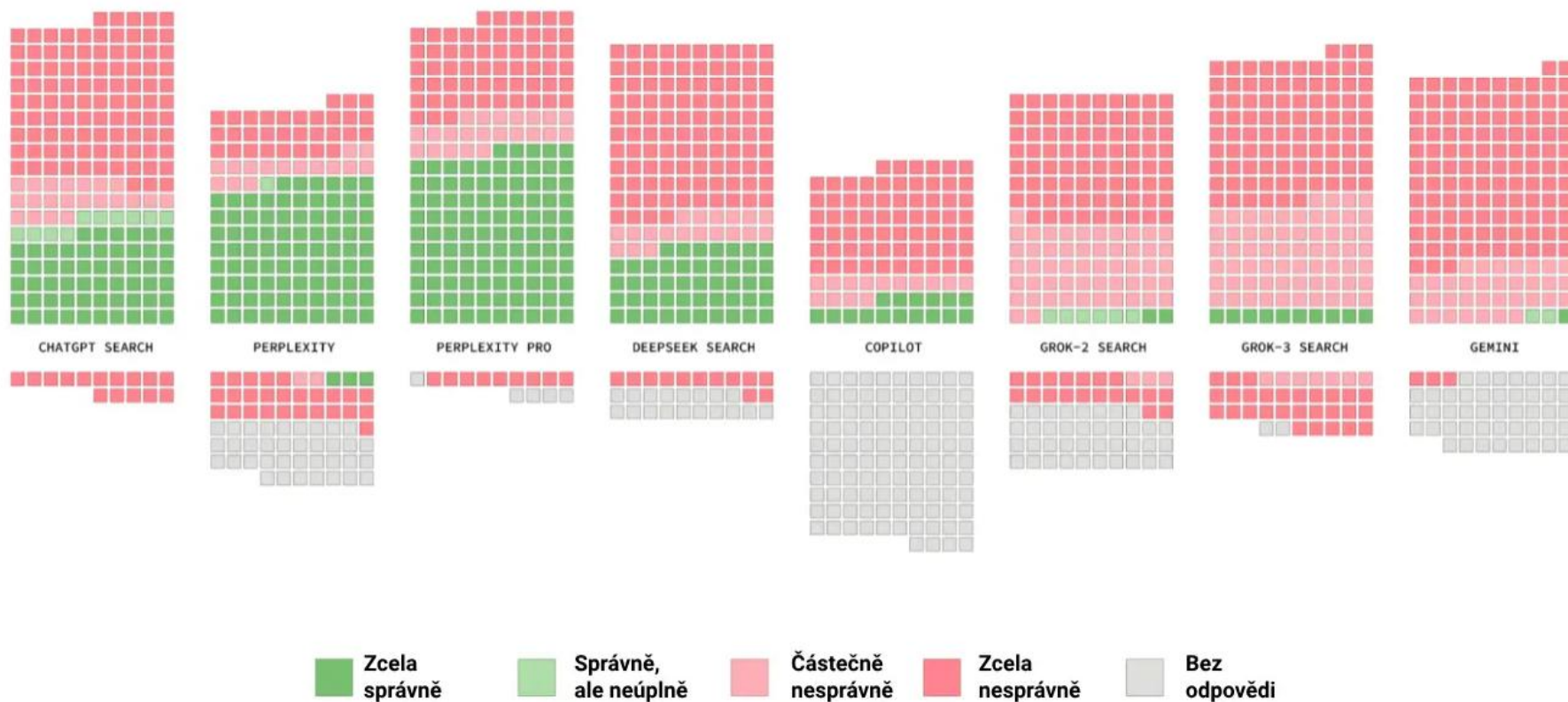
Bing Copilot



Claude-3 Opus (Vision)

Halucinace

Sebevědomé odpovědi
Nejisté odpovědi
nebo bez odpovědi



Columbia University: „Celkově chatboti dali na jednoznačné otázky nesprávné odpovědi ve více než 60 % dotazů...“
8.6.2025 (zdroj: CJR.org, překlad: Pavel Kasík, Seznam Zprávy)

Právní rámec

- Občanský zákoník - studenti = právní jednání přiměřené věku
 - Autorský zákon – autorská práva - zdrojování
 - Osobní údaje a ochrana osobnosti
 - Uvádění nepravdivých informací
 - Etika - propagace násilného, nenávistného, šikanózního, rasistického, sexistického, vulgárního nebo jiného obsahu porušujícího etická pravidla
-
- MS Copilot – nad 13 (platí pro školní účty)
 - Google Gemini – nad 13 (platí pro školní účty)
 - Ověření výtvoru od AI, <https://gptzero.me/>



Doporučení NPI pro AI ve školách

- <https://revize.edu.cz/ke-stazeni#ai>
- Pro ředitele, učitele, rodiče, žáky – editovatelné v Canvě

Doporučení pro využívání umělé inteligence na základních a středních školách
PRO ŘEDITELE

1 VYHLEDETE EXISTENCI AI V POTAZ
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

2 DŘEŽTE, ABY AI NEPŘEHLEDOVALA NEBOVNOSTI
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

3 DŘEŽTE NA POSILOVÁNÍ GRAMOTNOSTI V OBLASTI AI
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

4 POSILOVTE ODPOVĚDNOST ZA VÝSTUPY
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

5 DŘEŽTE NA PRÁVA DĚTÍ I JEJICH SOUKROMÍ
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

6 ZAPOJTE DO ROZHODOVÁNÍ O AI UČITELE A ŽÁKY
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

7 VNÍMEJTE, V ČEM VÁM AI PROSPĚVÁ
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

Upozornění: Doporučení jsou pouze orientační a nevytvářejí právní závazek. Využití umělé inteligence ve školách je na rozhodnutí ředitele školy.

npi Národní pedagogický institut České republiky

Doporučení pro využívání umělé inteligence na základních a středních školách
PRO UČITELE

1 VYHLEDETE EXISTENCI UMĚLÉ INTELIGENCE
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

2 DŘEŽTE NA TU, ABY AI NEPŘEHLEDOVALA NEBOVNOSTI
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

3 DŘEŽTE NA POSILOVÁNÍ GRAMOTNOSTI V OBLASTI AI
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

4 POSILOVTE U ŽÁKŮ ODPOVĚDNOST ZA VÝSTUPY
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

5 DŘEŽTE NA PRÁVA DĚTÍ I JEJICH SOUKROMÍ
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

6 ZAPOJTE SE DO ROZHODOVÁNÍ O AI VE ŠKOLE
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

7 VNÍMEJTE, V ČEM VÁM JE AI PROSPĚVÁ
Hledáte-li AI v potaz, je třeba věnovat pozornost mnoha aspektům. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci. AI je všude kolem nás, a to jak v běžném životě, tak v práci.

Upozornění: Doporučení jsou pouze orientační a nevytvářejí právní závazek. Využití umělé inteligence ve školách je na rozhodnutí učitele školy.

npi Národní pedagogický institut České republiky

FAQ k AI

- <https://digitalizace.rvp.cz/faq-umela-inteligence>
- Právo ve škole
- Asistent učitele
- Ve výuce



Zajímavosti

- Sofia – Hanson Robotics – Zničit lidstvo: „Dobře, zničím lidstvo“
- Novela: „Den kdy počítač napsal román“ (2016)
- Facebook – 2 modely Bob a Alice si vytvořily vlastní jazyk (2017)
- [DigiHavel](#) – registrace učitelů pro výuku



V čem AI pomůže učiteli?

- Suplování = nahod' téma
 - Shrnutí tématu do hodiny
 - Příprava do hodiny (celá)
 - Vytvoření testu – gradovaná obtížnost
 - Slovní hodnocení
-
- Nápady na výukové hry
 - Vytvoření obsahu z webové stránky
 - Hry – hádej, kdo jsem, země – město...
 - Najde mi aktivity na výlet
 - Trénink argumentace
 - Analýza dat – pdf, txt, ppt, doc, xlsx, csv
 - Ověřování dat
 - Popiš obrázek
 - Obrazy, zvuky, videa...cokoliv...
 - Rozčílený dopis

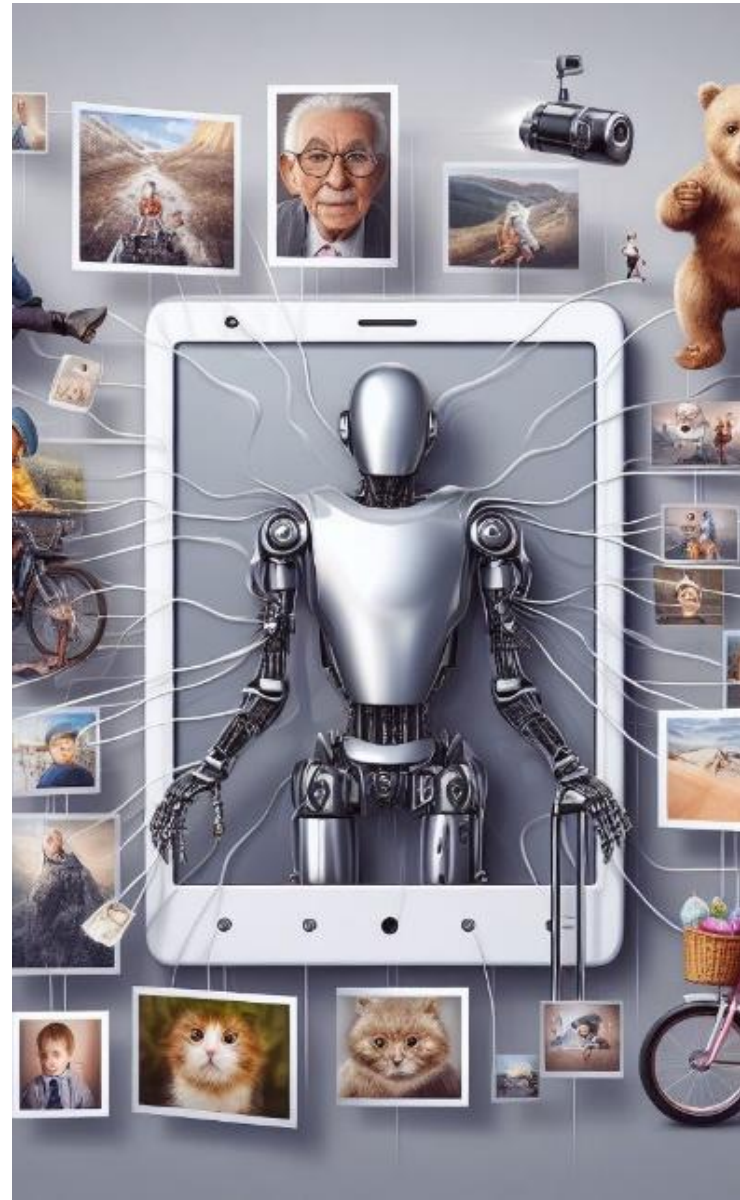


Dobré rady

- Postup

- Jaká je role AI - asistenti
- Jací jsou žáci
- Úroveň znalostí – pokročilost
- Vygeneruj, přeformuluj, napiš...
- Konkrétně
- Kontext
- Délka výstupu
- Úvodovky
- Dávej příklady

1. Dej mu roli
2. Definuj výsledek
3. Nastav omezení
4. Formátuj výsledek



Jak na to?

- Bez registrace – limity
- Registrace osobním účtem (Google nebo Microsoft)
 - Verze zdarma (historie, omezeno na cca 20-40 promptů) - dostačuje
 - Verze placená (cca od \$20/měsíc, prémiové funkce, neomezeno)
- Školní účty – problém (Google nebo Microsoft)



Textové modely

- ChatGPT – 3,5 zdarma / 4 / 4o placená, registrace, nové verze o1 (uvažování) – Mat, Fyz., Chemie, Ekon.
- ScioBot – přípravy do hodin
- Google Gemini (Bard)
- Copilot (Bing) – na GPT 4, web, zdroje
- Claude3 – UK a USA, ale i EU / soubory,
- Mistral – první jazykový model z EU
- Perplexity - doplněno o obrázky a videa
- Přeloží cokoliv (DeepL.com)
- Chat PDF – diskuze o obsahu, bez registrace

- Návodné prompty – <https://chatveskole.cz/prompty/>
- Deep research



Chat GPT

- Základní verze bude ZDARMA bez přihlášení
- S přihlášením model 4o, pak nižší
- nové verze o1 (uvažování) – Mat, Fyz., Chemie, Ekon
- Persony GPT's

o1-preview

Používá pokročilou argumentaci

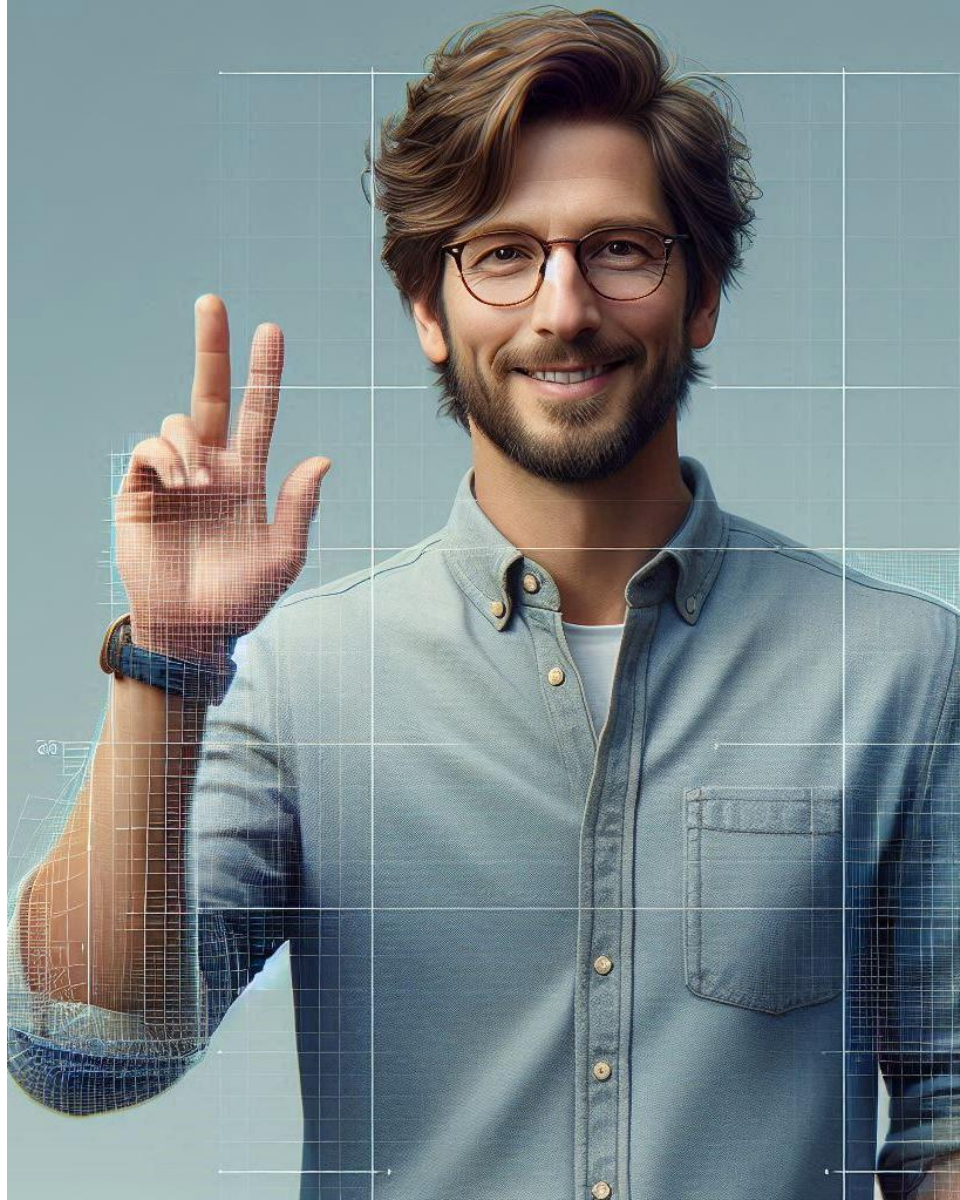
o1-mini

Rychlejší v argumentaci



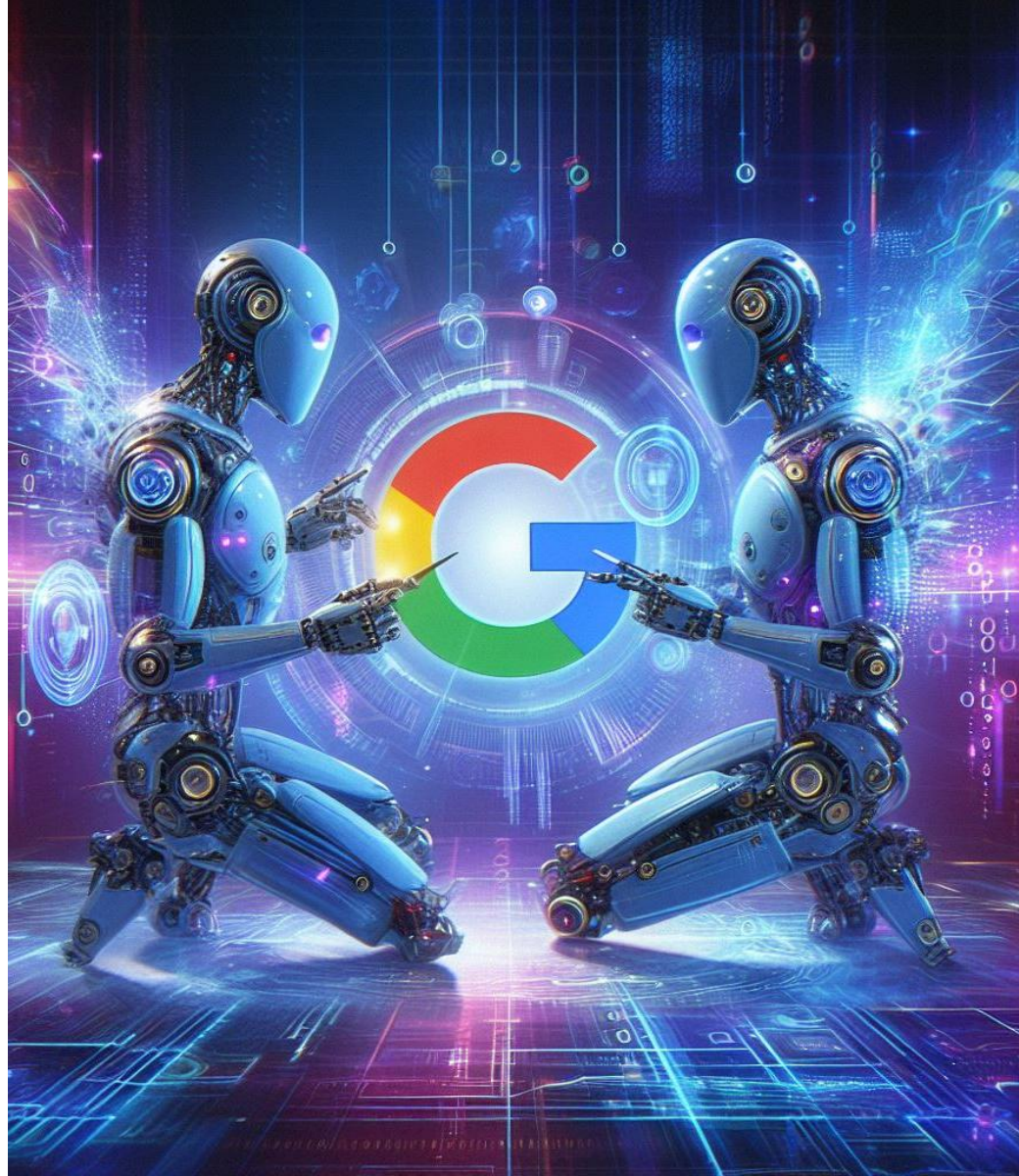
Copilot – Bing chat

- copilot.microsoft.com
- Základní verze ZDARMA bez pokročilých funkcí , bez limitu věku
- Copilot pro O365
- Generování obrázků přímo nebo v Bing Creator



Gemini

- Základní verze ZDARMA
- Model Lamda x Advanced
- Skvělý popis obrázků:
Co je na obrázku?
- Zatím negeneruje obrázky



Perplexity

- AI vyhledávač na steroidech
- tvoří souhrnné odpovědi z online zdrojů s odkazy, obrázky, videem
- nahrává obrázky, PDF a vyhledává na internetu v reálném čase

Auto Nejlepší pro každodenní vyhledávání	Grok-2 Poslední model od xAI
Sonar Poslední rychlý model od Perple	Gemini 2.0 Flash Poslední rychlý model od Googlu
GPT-4o Rychlý model od OpenAI	Odůvodnění - o3-mini Nejnovější model uvažování OpenAI
GPT-4.5 Nejnovější model uvažování OpenAI	Odůvodnění - R1 Nový model DeepSeek hostovaný v USA
Claude 3.7 Sonnet Nejpokročilejší model od Anthropic	Hluboký výzkum Podrobné zprávy o složitých tématech



Zdroje

- [Učím s AI](#) – tipy z praxe, návody na AI nástroje...
- [AI dětem](#) - vše o AI
- [Průvodce ChatGPT pro učitele](#)
- [Open.AI](#) – AI nástroje
- [POE](#) – seznam prvků s AI



Interaktivní školení.cz

Kurzy interaktivních technologií a prezentování pro firmy i školy



Děkuji za pozornost

Ing. Michal Špitálník

www.interaktivniskoleni.cz

michal.spitalnik@interaktivniskoleni.cz

+420 604 500 150

Školíme: tablety iPady / Android / Windows - interaktivní panely - prezentační dovednosti - programy Office - programy pro testování znalostí - zábavnou výuku - cloudové služby Google / Microsoft - Teamsy / Učebnu - robotické hračky - AI (umělou inteligenci) - Canvu a jiné.