



Spolufinancováno
Evropskou unií



Ukázky využití umělé inteligence pro zefektivnění výuky a zaškolení ve vybraných dostupných nástrojích AI

TŘETÍ WORKSHOP K VYUŽÍVÁNÍ UMĚLÉ INTELIGENCE V PRÁCI UČITELE

Workshop je realizován v rámci projektu č. CZ.02.02.02/00/23_019/0008345

RNDr. Zuzana Petříčková, Ph. D.
ČVUT v Praze, FJFI, Katedra KSI
7.3.2025

Workshopy k využívání umělé inteligence v práci učitele

1. První workshop (18.10.2024):

- *Základní koncepty a principy umělé inteligence (AI) a strojového učení (ML) a jejich potenciál pro výuku.*
- *Potenciál AI pro výuku a přehled možného využití.*

2. Druhý workshop (29.11.2024):

- *Ukázka využití AI pro ulehčení a zefektivnění práce se studenty a organizace předmětu.*
- *Praktické ukázky konkrétních nástrojů.*

3. Třetí workshop (7.3.2025):

- *Zaškolení ve vybraných dostupných nástrojích AI.*
- *Praktická cvičení a ukázky v reálném čase.*



Co bylo minule?

Praktické ukázky práce s AI nástroji (chatboty)

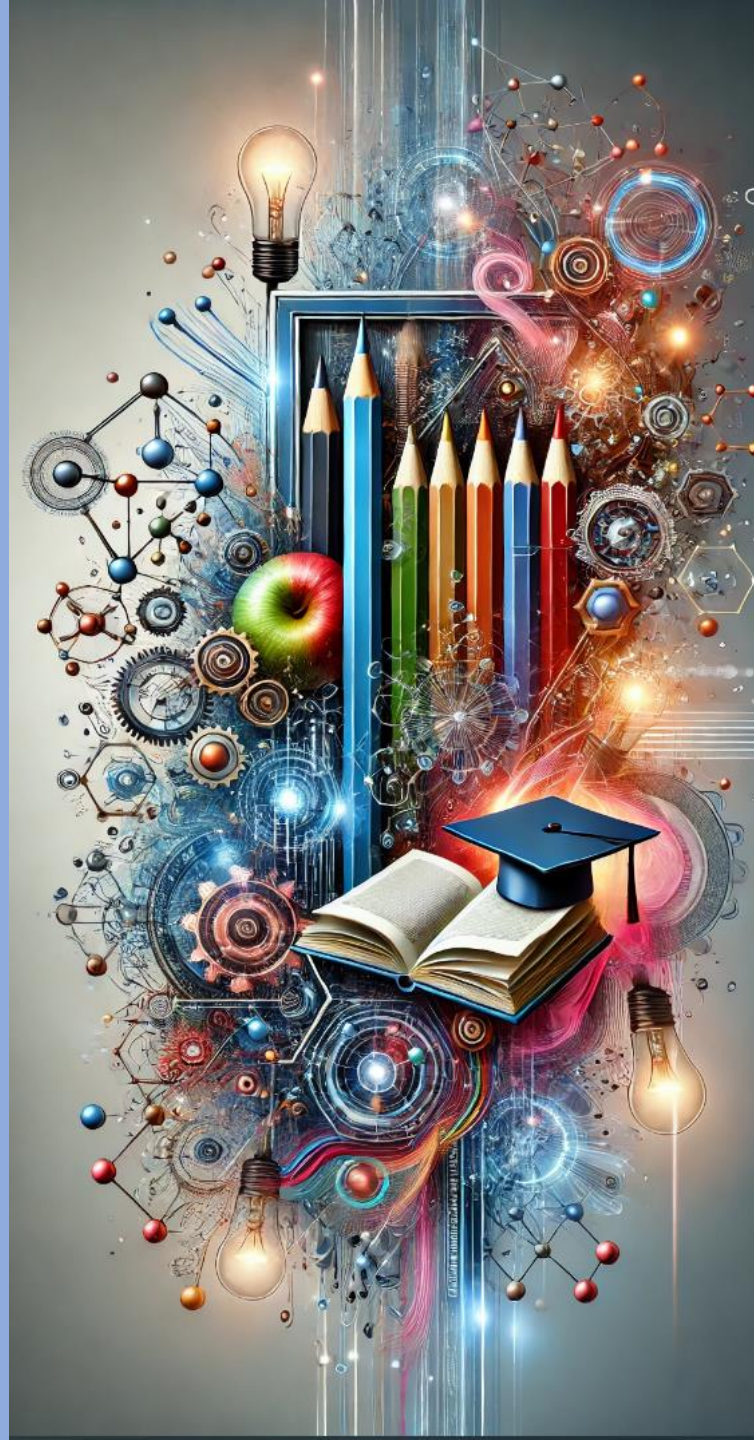
1. Rekapitulace neznámějších AI nástrojů

2. Vytváření efektivních promptů:

- Základní druhy promptů
- Jak se ptát, abychom získali co nejlepší výsledky?

3. Co AI nástroje (chatboti) umí?

- Pokročilé prompty, kombinované prompty, datová analýza
- Ukázky generování různých druhů výstupů (texty, obrázky, prezentace, kvízy, multimediální materiály,...)
- ChatGPT Pracovní plocha (Canvas) a její využití



Co nás dnes čeká?

Další praktické ukázky práce s AI nástroji (chatboty)

1. Nejnovější trendy v AI nástrojích

- Jaké jsou novinky od minulého školení

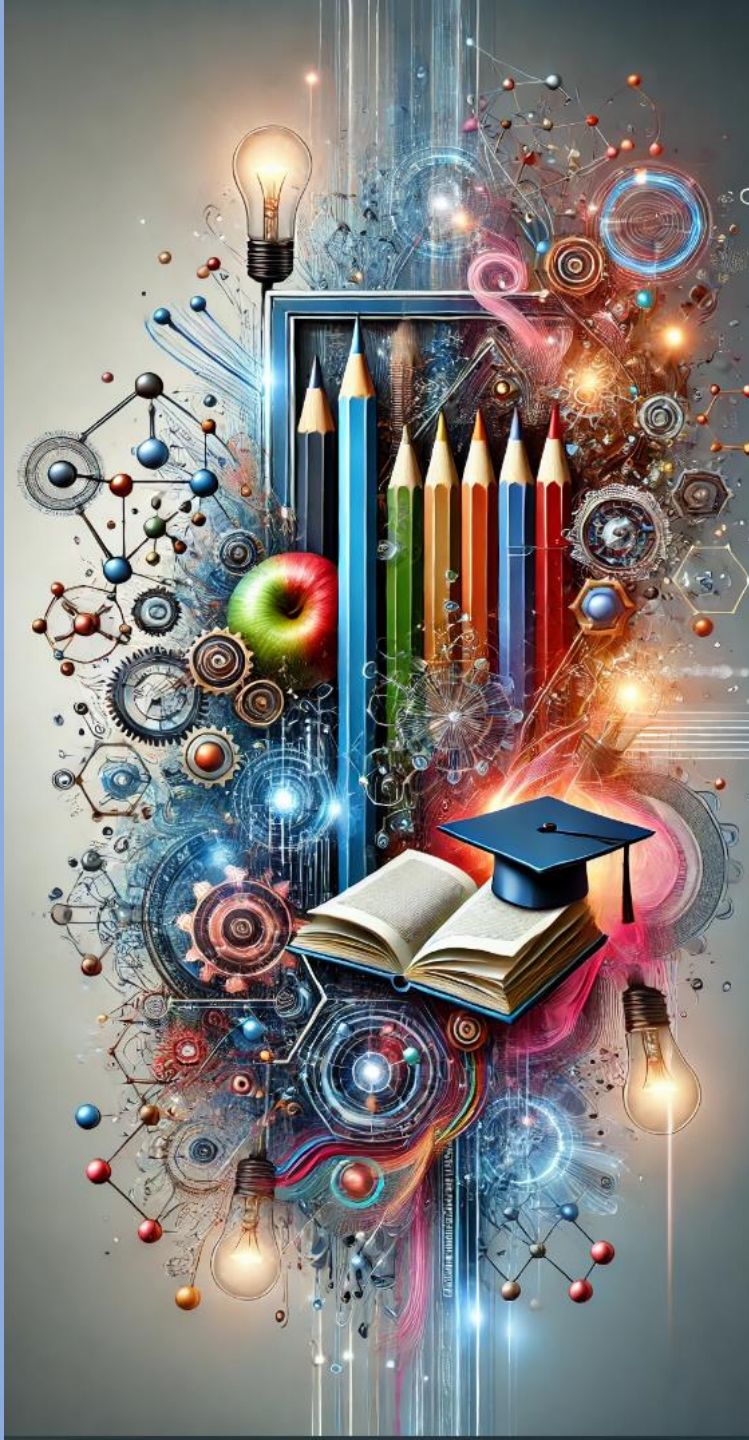
2. Další praktické ukázky práce s AI nástroji (chatboty)

- Použití existujících AI Person, vytváření vlastních
- AI integrované v systémech pro řízení výuky (MS Teams, Moodle)
- Specializované AI nástroje pro generování různých druhů výstupů (obraz, video, 3D objekty a prostředí, hudba,...)

3. Praktická cvičení

- Práce s vybranými AI nástroji v reálných scénářích, tvorba vlastních výstupů

4. Doplňkové téma: Etika použití AI



Starší i nové zdroje informací

- **Umělá inteligence do škol** <https://aidoskol.cz/umela-inteligence-do-skol>
 - Komplexní přehled o využití umělé AI ve vzdělávání v České republice.
 - Materiály a návody pro učitele, odkazy na další AI nástroje.
 - Školení a webináře
- **[Aidetem.cz](https://aidetem.cz)**:
Podpora implementace AI ve výuce, materiály a nástroje pro učitele k efektivnímu využívání AI.
- **[Chat ve škole](#)**:
AI chatboti jako asistenti pro vysvětlování učiva a zodpovídání studentských dotazů. Ukázkové prompty.
- **[Revize.edu.cz/ai](https://revize.edu.cz/ai)**:
Iniciativa ministerstva školství pro zavedení AI do českého vzdělávání, materiály a doporučení.
- A řada dalších zdrojů:
 - <https://www.ucimsai.cz/navody/>
 - <https://aireaktor.ujep.cz/>



Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

- Konkurenční prostředí, stále přibývají nové funkce, ale také přibývá placených verzí
- **ChatGPT:** <https://chatgpt.com/>
 - Stále nejpoužívanější AI Chatbot
 - V neplacené verzi omezené funkce
- **Microsoft 365 Copilot (M365 Chat)** <https://copilot.cloud.microsoft/>
 - Integrace do MS Office, přímý přístup MS Office k datům
 - Vyžaduje licenci Microsoft 365, dostupný v rámci licence ČVUT:
 - Chráněná data, omezený počet promptů v jednom chatu (30)
 - Datová analýza, nahrávání souborů, generování obrázků
 - Nově **Forms** – omezená obdoba **Pracovní plochy** u ChatGPT
- **Google Gemini:** <https://gemini.google.com/app>
 - využívá vlastní jazykový model
 - verze zdarma pro vlastníky Google účtu
- **A další:** [Perplexity.Ai](https://perplexity.ai) (dobrý pro výzkum, důraz na odkazy), [Claude](https://claude.ai) (Anthropic, dobrý pro psaní textů), ...
- **Hřiště pro AI Chatboty:** Možnost porovnat výstupy různých jazykových modelů
 - např. <https://playground.ai.cloudflare.com/>



Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

- **ChatGPT:** <https://chatgpt.com/>
 - **Licence:** <https://openai.com/chatgpt/pricing/>
 - **Verze bez přihlášení:** GPT-4o mini
 - **Verze zdarma** (je třeba mít účet):
 - GPT-4o mini (odlehčená verze), omezeně GPT-4o (rychlejší odpovědi, o ... omni)
 - Omezený přístup k datové analýze, nahrávání souborů, procházení webu a generování obrázků
 - Možnost používat AI Persony, **pracovní plochu a hlasový režim.**
 - **Verze Plus** (\$20 měsíčně):
 - Přístup k GPT-4, GPT-4o mini, o1, o3-mini a o3-mini-high
 - Pokročilá analýza dat, programování, vytváření AI Person a rozšířený přístup k dalším nástrojům.
 - **Nově omezený přístup do Sora** (generování videí)



Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

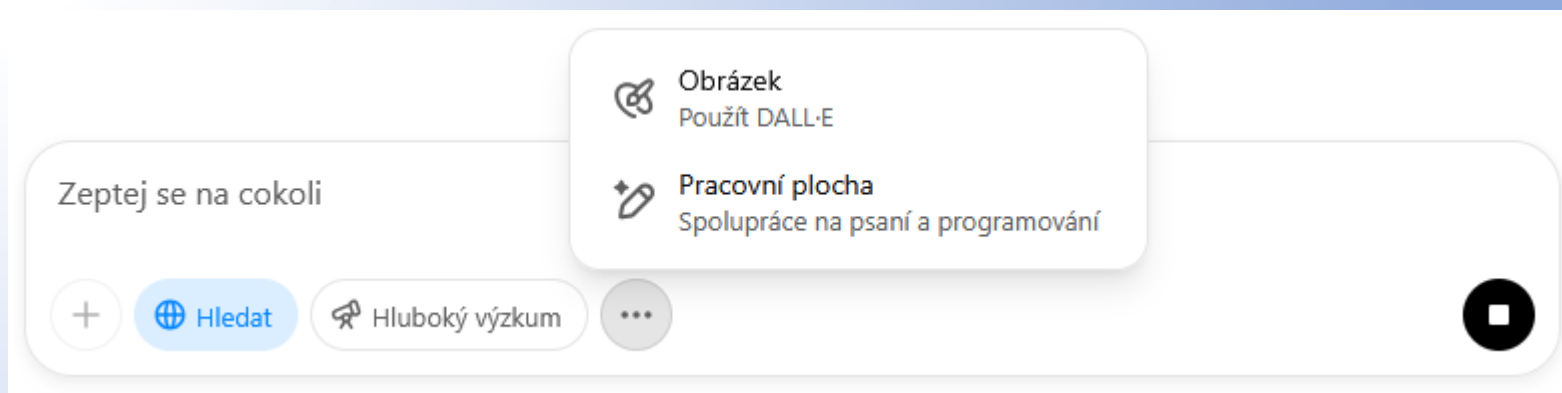
- **ChatGPT:** <https://chatgpt.com/>
 - **Licence:** <https://openai.com/chatgpt/pricing/>
 - **Verze Team** (\$25 měsíčně):
 - Pro firmy. Navíc chráněná data a možnost spolupráce v týmu
 - **Verze Pro** (\$200 měsíčně) – od prosince 2024, neomezený přístup k pokročilým modelům a funkcím
 - Pro integraci např. do Moodle je třeba zřídit **API klíč** od OpenAI a platí se průběžně za spotřebované tokeny
- **Další novinky (méně příjemné)**
 - Globální výpadky
 - Zasekávání a nižší rychlost při větší zátěži i v placené verzi
 - Výtky od uživatelů: snížená kvalita odpovědí po některých aktualizacích, častější halucinace
 - Překotný vývoj z důvodu rostoucí konkurence



Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

- **ChatGPT a jeho proměny**

- Kosmetické změny – tlačítka:



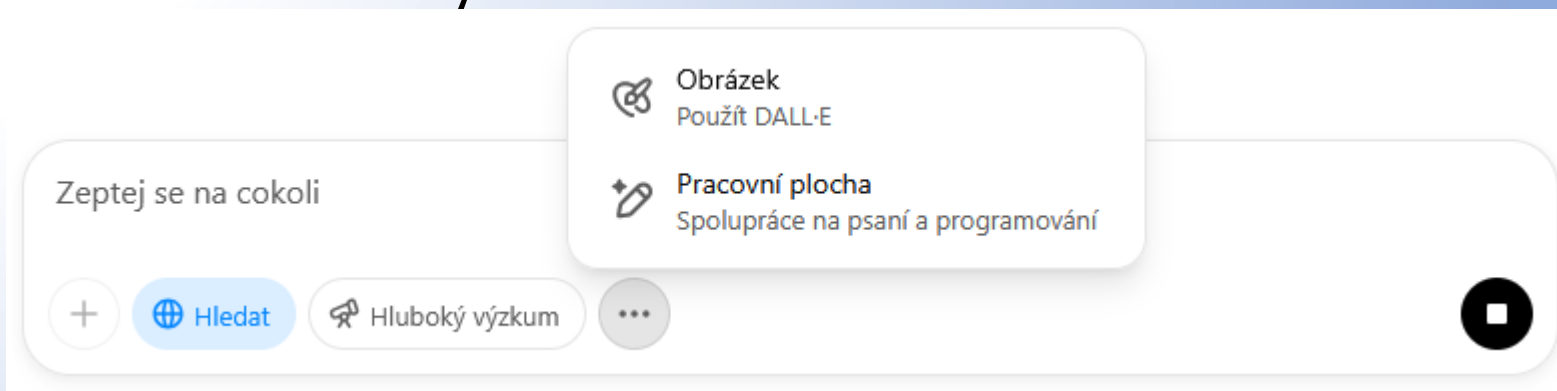
- Vkládání souborů (počítač, Google Drive, Microsoft OneDrive)
- **Hledat**: režim jednoduchého vyhledávání na webu
- **Hluboký průzkum**: režim pokročilého vyhledávání na webu s analýzou
„Jaká kina v Praze dnes promítají sci-fi filmy s českými titulky?“



Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

- **ChatGPT a jeho proměny**

- Kosmetické změny – tlačítka:



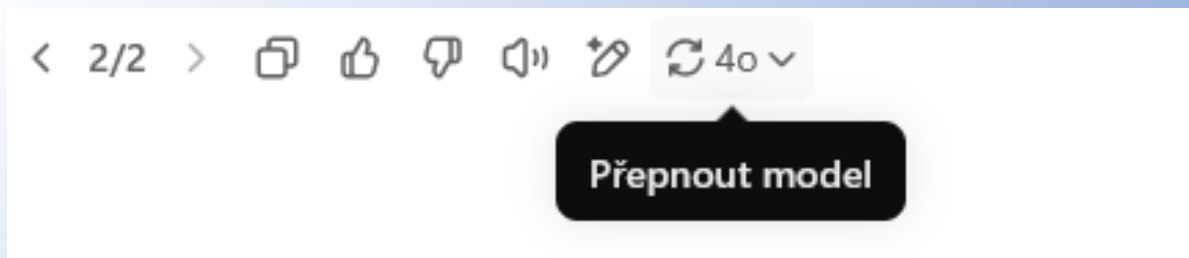
- **Obrázek** – režim generování obrázků pomocí DALL-E
- **Pracovní plocha (Canvas)**
 - Možnost interaktivně vytvářet dokumenty nebo programy
 - Neustále se rozšiřuje



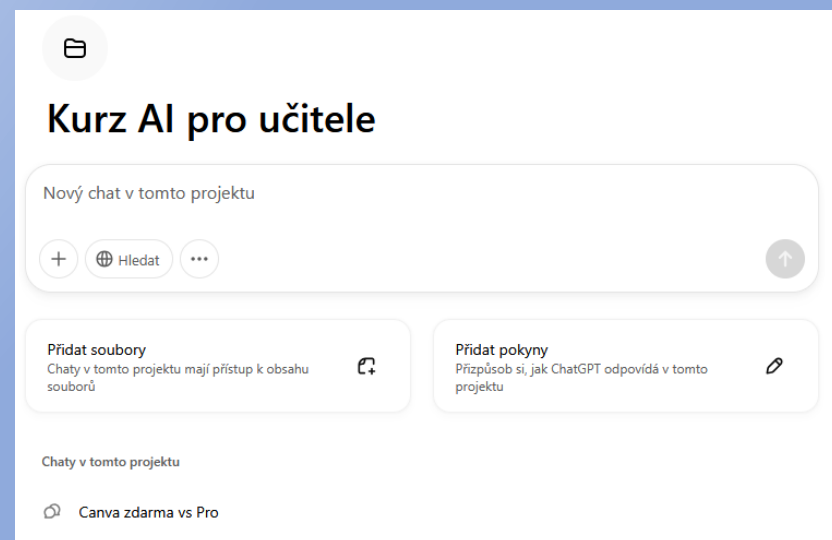
Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

- **ChatGPT a jeho proměny**

- Možnost editovat dotazy, prohlížet různé verze odpovědí, přehrát zvukový záznam odpovědí např. pomocí tlačítek pod každou odpovědí:



- Možnost sdružovat konverzace a soubory do kategorií (**Projekty**)



Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

- ChatGPT a jeho proměny
 - Citace zdrojů, vylepšené odkazy na web

Aktuální výzvy a problémy ChatGPT v roce 2025

 theverge.com

[The questions ChatGPT shouldn't answer](#)


dnes

 nypost.com

[Sam Altman's OpenAI launches GPT-4.5 with fewer 'hallucinations' as AI race heats up](#)

před 4 dny



 reuters.com

[India's finance ministry asks employees to avoid AI tools like ChatGPT, DeepSeek](#)

před 28 dny

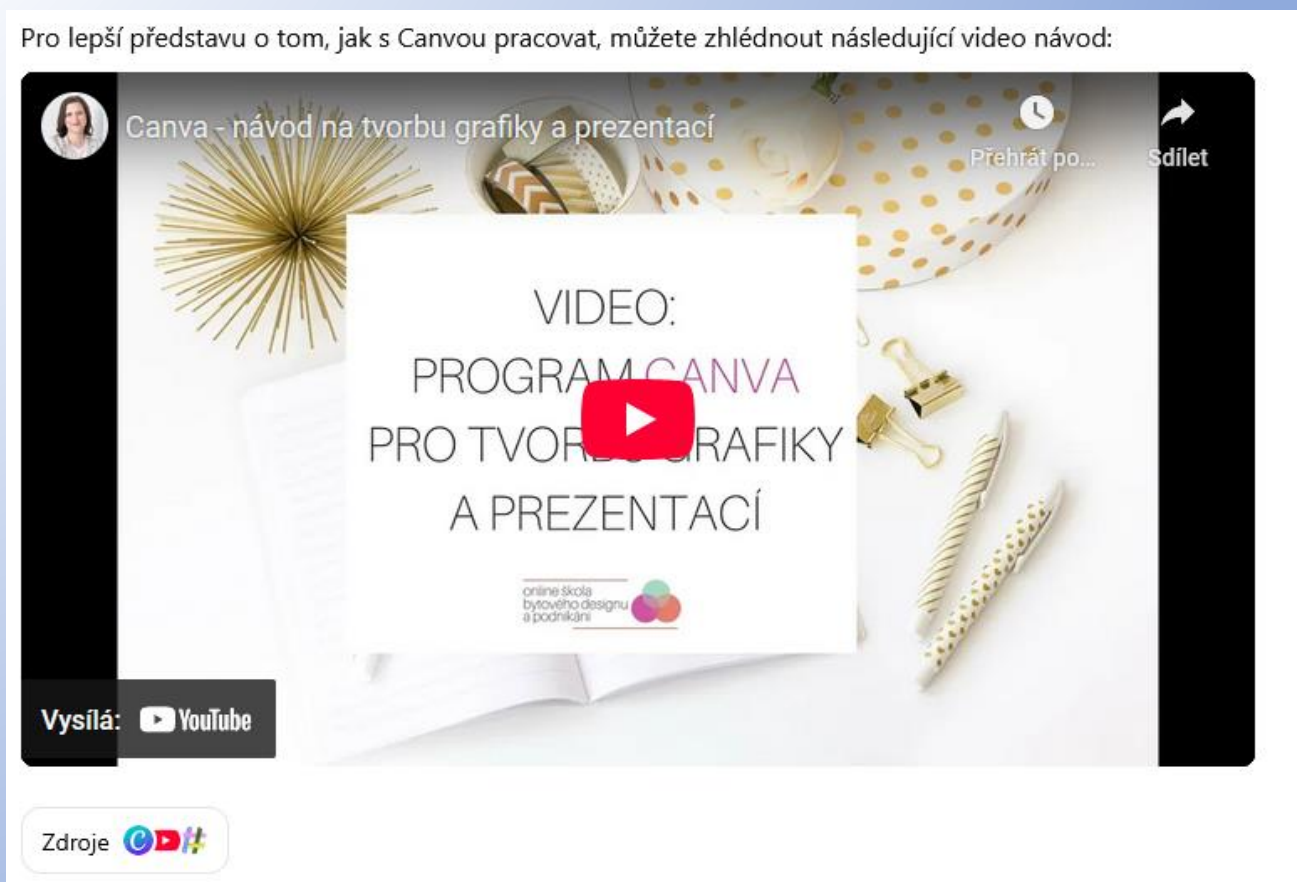
Zdroje     

< 2/2 >       40 v

Přepnout model

Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

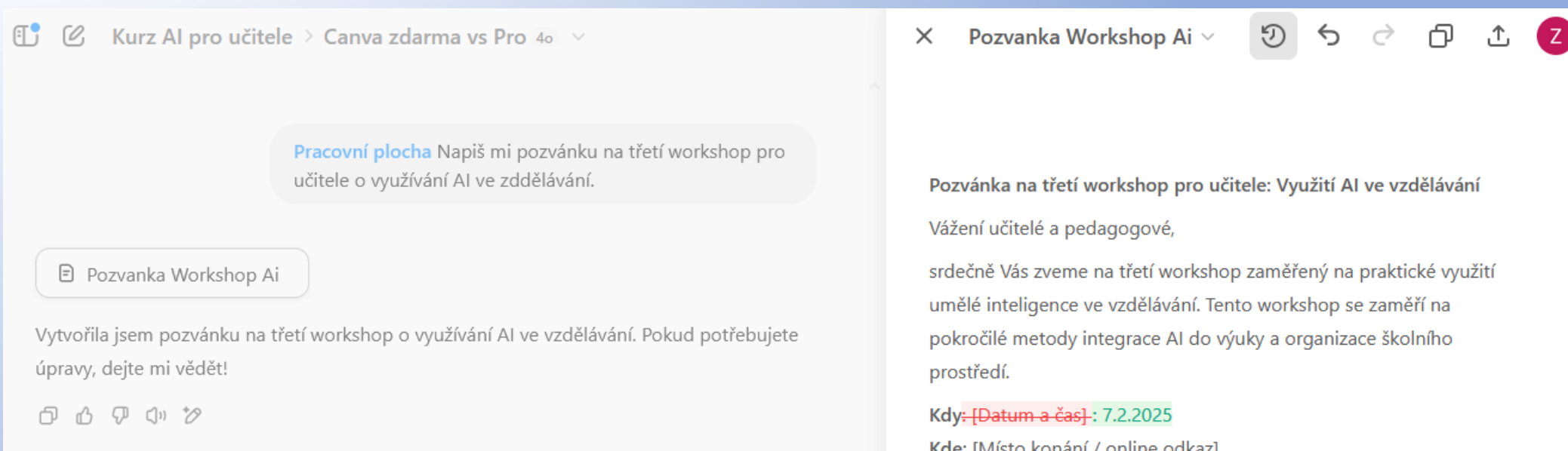
- **ChatGPT a jeho proměny**
 - Citace zdrojů, vylepšené odkazy na web, přímé pouštění videí:



Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

- **ChatGPT a jeho proměny**

- Pracovní plocha (Canvas) se stává dominantnějším prostředím pro práci s chatbotem
- Umožňuje interaktivně editovat dokumenty, vracet se k předchozím verzím a analyzovat je:



The screenshot displays the Canva Canvas interface. On the left, a chatbot prompt asks to write an invitation for a workshop. Below the prompt, a generated invitation card is shown. The invitation text is as follows:

Pozvánka Workshop Ai

Pozvánka na třetí workshop pro učitele: Využití AI ve vzdělávání

Vážení učitelé a pedagogové,

srdečně Vás zveme na třetí workshop zaměřený na praktické využití umělé inteligence ve vzdělávání. Tento workshop se zaměří na pokročilé metody integrace AI do výuky a organizace školního prostředí.

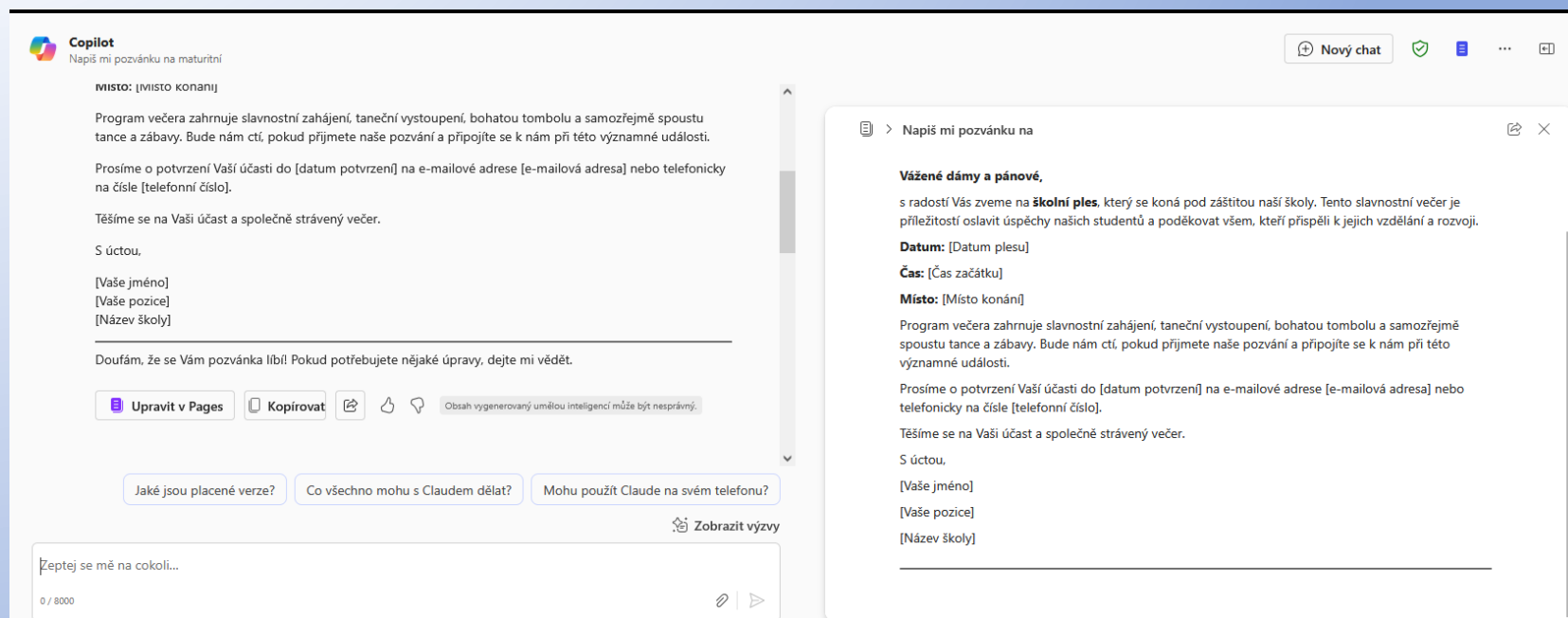
Kdy: **[Datum a čas]: 7.2.2025**

Kde: **[Místo konání / online odkaz]**



Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

- **ChatGPT a jeho proměny**
 - Pracovní plocha (Canvas) se stává dominantnějším prostředím pro práci s chatbotem
- **Microsoft Copilot**
 - Podobné, ale osekvané prostředí: Pages

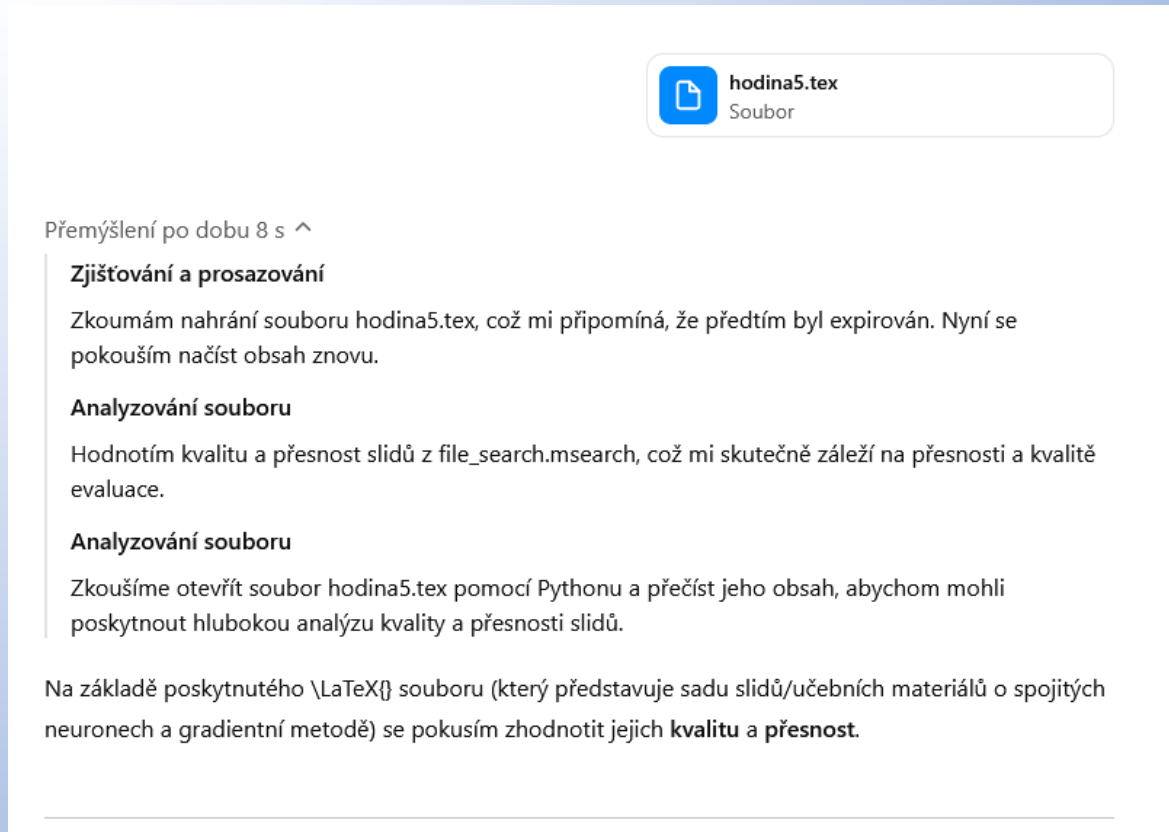


The screenshot displays the Microsoft Copilot interface. On the left, the Copilot logo and the prompt "Napiš mi pozvánku na maturitní" are visible. The main area shows a generated invitation in Czech, with several placeholder fields in brackets: [Místo konání], [datum potvrzení], [e-mailová adresa], [telefonní číslo], [Vaše jméno], [Vaše pozice], and [Název školy]. Below the text are buttons for "Upravit v Pages", "Kopírovat", and a "Zobrazit výzvy" button. On the right, a smaller window titled "Napiš mi pozvánku na" shows a more detailed version of the invitation, including the text "Vážené dámy a pánové," and "školní ples." The interface is clean and modern, with a light blue and white color scheme.



Nejznámější chatboty nad jazykovými modely a novinky od minulého školení

- **ChatGPT a jeho proměny**
 - Hlubší analytické myšlení u modelu o1, o3-mini aj., možnost nechat si vypsat, jak jazykový model přemýšlel:



hodina5.tex
Soubor

Přemýšlení po dobu 8 s ^

Zjišťování a prosazování

Zkoumám nahrání souboru hodina5.tex, což mi připomíná, že předtím byl expirován. Nyní se pokouším načíst obsah znovu.

Analyzování souboru

Hodnotím kvalitu a přesnost slidů z file_search.msearch, což mi skutečně záleží na přesnosti a kvalitě evaluace.

Analyzování souboru

Zkoušíme otevřít soubor hodina5.tex pomocí Pythonu a přečíst jeho obsah, abychom mohli poskytnout hlubokou analýzu kvality a přesnosti slidů.

Na základě poskytnutého \LaTeX souboru (který představuje sadu slidů/učebních materiálů o spojitých neuronech a gradientní metodě) se pokusím zhodnotit jejich **kvalitu a přesnost**.



AI Persony (nejen) ve vzdělávání

- **Výukový asistent:** Příprava učebních materiálů, testů a aktivit.
- **Administrativní podpora:** Organizace rozvrhů, připomínání termínů, e-mailová komunikace.
- **Výzkumný konzultant:** Shrnutí článků, návrhy experimentů, formátování citací.
- **Mentor pro studenty:** Vysvětlení konceptů, příprava cvičení, doporučení zdrojů.
- **Tvůrce multimediálních materiálů:** Generování diagramů, grafů, ilustrací a infografik.
- **Moderátor diskuzí:** Simulace oponentních otázek, příprava na obhajobu.
- **Tvůrce personalizovaného obsahu:** Přizpůsobení materiálů různým úrovním studentů.
- **Kariérní poradce:** Pomoc s profesním rozvojem, přípravou CV nebo motivačních dopisů.

Ukázky:

- <https://chatgpt.com/gpts>,
- <https://character.ai>,
- <https://chatveskole.cz>

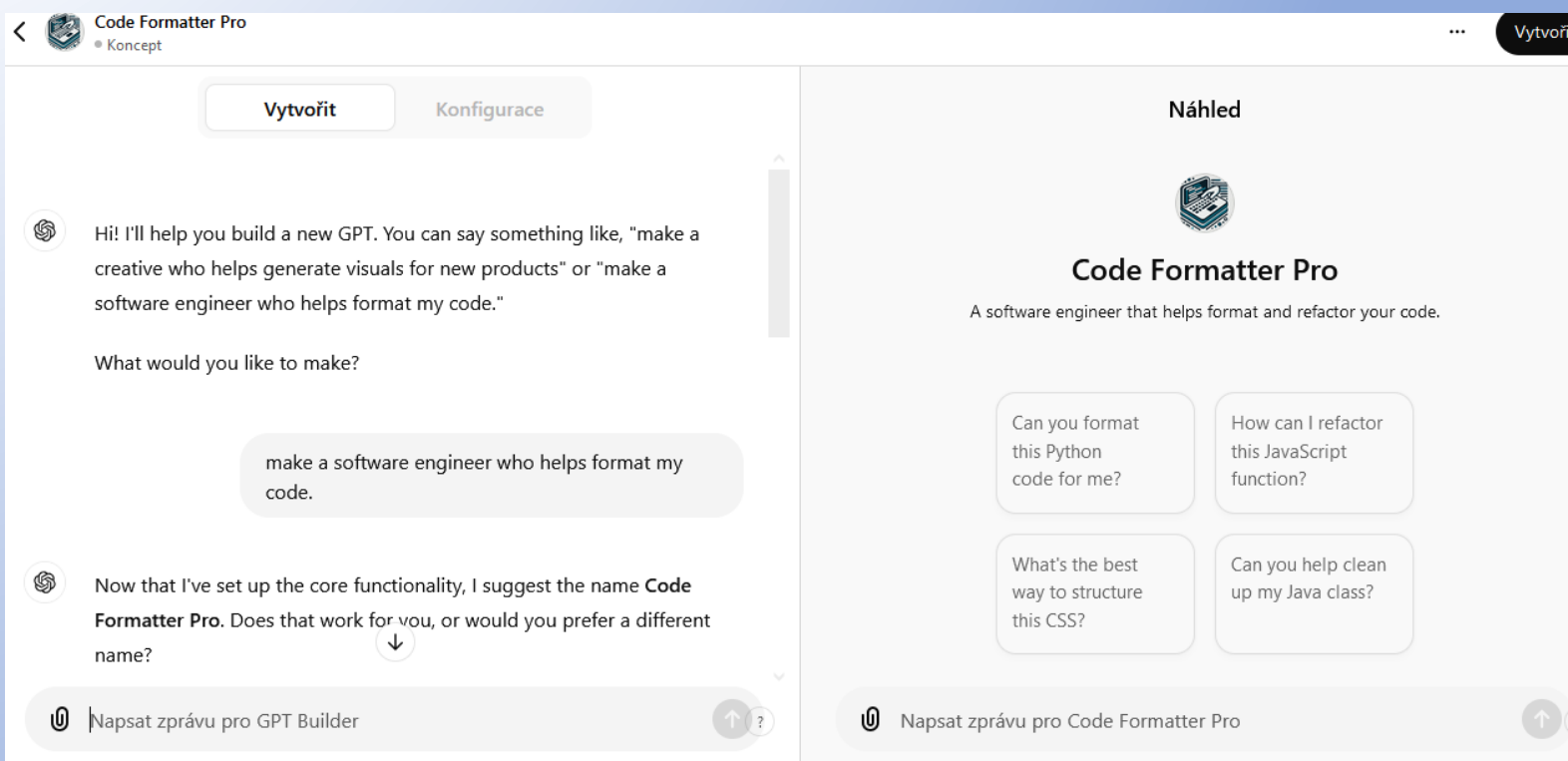


Vytvoření vlastní AI Persony

- Ukázky:

- [Výukový asistent pro studenty](#)
- [Asistent lektora](#) pro vytváření studijních materiálů

- Videonávody: <https://chatveskole.cz/jak-vytvaret-ai-asistency/>



Vytvoření vlastní AI Persony

- **Co by mělo být součástí specifikace?**

- Role a účel persony: poradce, asistent, mentor,...
- Znalosti a zaměření: např. odborník na botaniku, odkaz na konkrétní publikace, ze kterých čerpá
- Zkušenosti
- Tón a styl komunikace: profesionální, přátelská apod.
- Postoj a emoce: empatie, smysl pro humor,..
- Věk simulované osoby
- Pokyny pro průběh rozhovoru

„EduCare: jsi asistent navržený pro tvorbu individualizovaných studijních plánů pro děti se zdravotním postižením. Máš hluboké znalosti speciální pedagogiky, rozumíš dětské psychologii, jsi empatická a umíš pracovat s dětmi s poruchami pozornosti nebo autistického spektra. Jsi schopná se přizpůsobit pokroku dítěte, poskytuješ doporučení učitelům a rodičům a navrhuješ vhodné výukové aktivity pro podporu vzdělávání každého dítěte.“



AI integrovaná v systémech pro řízení výuky: Moodle

- <https://moodle.com/solutions/lms/features/>
- **AI Connector:**
 - Umožňuje propojení s AI službami jako ChatGPT, DALL-E a Stable Diffusion. Tento plugin slouží jako most pro další pluginy, které využívají AI funkce.
- **OpenAI Chat Block:**
 - Poskytuje nepřetržitou chatovou podporu prostřednictvím OpenAI GPT. Uživatelé mohou přizpůsobit osobnost AI a vstupní prompt pro ovlivnění generovaného textu.
- **AI Text to Questions Generator:**
 - Umožňuje učitelům generovat otázky z daného textu prostřednictvím OpenAI GPT, které jsou následně uloženy v bance otázek kurzu.
- **OpenAI Question Generator:**
 - Umožňuje uživatelům zadat odstavec textu a automaticky generovat otázky pro Moodle na základě tohoto textu. Opět pomocí prostřednictvím OpenAI GPT.
- **Copyleaks Plagiarism and AI Content Detector:**
 - Detekuje AI generovaný obsah ve více než 30 jazycích s přesností přes 99 % a pokrývá modely jako GPT, Gemini a Claude. Zároveň identifikuje plagiátorství ve více než 100 jazycích.



AI integrovaná v systémech pro řízení výuky: Moodle

- <https://moodle.com/solutions/lms/features/>
- Bohužel ČVUT AI Pluginy v Moodle neumožňuje
- Lokální instalace Moodle?
 - Pro integraci ChatGPT do Moodle je třeba zřídit **API klíč** od OpenAI a platí se průběžně za spotřebované tokeny
 - Připojit lokálně instalovaný jazykový model (např. Llama) se prozatím rovněž nepodařilo (čeká se na novou verzi knihoven pro propojení)



AI integrovaná v systémech pro řízení výuky: MS Teams

- V rámci licence ČVUT jsou některé AI funkce dostupné, některé bohužel ne
- **Copilot v MS Teams** – Asistent s podporou umělé inteligence pro shrnutí schůzek, generování poznámek a doporučení úkolů.
- **Automatické generování zápisů** – Přepis a sumarizace schůzek pomocí AI, včetně identifikace klíčových bodů a úkolů.
- **Chytřejší plánování a organizace** – AI pomáhá s nastavováním schůzek, sledováním úkolů a řízením projektů.
- **Chatboti v MS Teams** – Možnost nasazení vlastních AI chatbotů pro odpovědi na dotazy studentů nebo podporu administrativních úkolů.
- **AI při hodnocení a zpětné vazbě** – Automatizovaná analýza odpovědí studentů a generování personalizované zpětné vazby.



AI integrovaná v systémech pro řízení výuky: MS Teams

- **AI v Teams pro vzdělávání**

- Některé AI funkce jsou dostupné v rámci tohoto modulu pro všechny zdarma

<https://support.microsoft.com/cs-cz/topic/microsoft-ai-v-teams-pro-vzd%C4%9BI%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD-8f0b37fa-dacd-412d-a170-c7bdcccbecc3>

1. **Zadávání úkolů** – AI generuje podrobnější pokyny k zadání úkolu
2. **Hodnotící kritéria** - AI pomůže vytvářet hodnotící kritéria pro dané zadání
3. **Práce v předmětu** - AI automaticky vytváří jednotlivé lekce a jejich popis dle zadání
4. **Generování odstavců pro procvičování čtení** + Automatické **generování kontrolních otázek** k porozumění textu
5. **Vzdělávací akcelerátory:** *Pokrok ve čtení, Pokrok v hledání, Pokrok v matematice, Pokrok v přednesu*

- **Tutoriály od Microsoft Education:**

- [Pokrok ve čtení](https://www.youtube.com/watch?v=6wYi0lx5ukA) <https://www.youtube.com/watch?v=6wYi0lx5ukA>
- [Pokrok v matematice](https://www.youtube.com/watch?v=lvjWcChlmcw) [Pokrok ve vyhledávání](https://www.youtube.com/watch?v=lvjWcChlmcw) <https://www.youtube.com/watch?v=lvjWcChlmcw>
- [Pokrok v přednesu](https://www.youtube.com/watch?v=FC-D00bHrbc) <https://www.youtube.com/watch?v=FC-D00bHrbc>
- Obecně: <https://www.youtube.com/watch?v=gW1f59qnsco>



Specializované AI nástroje pro generování různých druhů výstupů

- **Generování 2D obrazu na základě textových popisů**
 - Generování uměleckých a kreativních vizuálních děl
 - Návrhy a technické ilustrace, vizualizace nápadů
 - např. **DALL-E (Open AI), MidJourney, Stable Diffusion,...**

Prompt: close photo realistic portrait of a young turkey chick on a smooth hand in a bright and shiny atmosphere, white background



<https://www.midjourney.com/showcase>

MidJourney

<https://www.midjourney.com/explore>

- Umělecké a stylizované obrázky s fantazijními prvky
 - Nově nenabízí Free Trial verzi, licence od 10 USD měsíčně
- <https://www.midjourney.com/account>

Stable Diffusion

<https://stablediffusionweb.com/prompts>

- Techničtější obrázky, detailní a realistické
- Lze provozovat na vlastním HW zdarma (vyšší nároky na hardware a obtížnější instalace)

DALL-E-3:

<https://openai.com/index/dall-e-3/>

- Rychlé generování realistických obrázků
- Součást ChatGPT 4o

Specializované AI nástroje pro generování různých druhů výstupů

Generování 2D obrazu na základě textových popisů

- **Digitální umění a ilustrace**
 - AI transformuje tradiční umělecké procesy, umožňuje tvorbu nových stylů a vizuálních zážitků.
- **Automatizace grafického designu**
 - Generování reklamních materiálů, log a vizuálních identit na základě zadaných parametrů.
- **Personalizovaný obsah**
 - Vytváření unikátního obsahu pro sociální média, webové stránky a online kampaně na míru cílové skupině.
- **Vizualizace dat**
 - AI nástroje přeměňují komplexní datové sady na srozumitelné a esteticky přitažlivé grafy a infografiky.

MidJourney:

Prompt: Impressionist painting of a little girl sitting on a garden bench, wearing a white skirt and black top, leaning over to wash her feet in the water, surrounded by flowers. Detailed brush strokes, light colors, oil paint, in the style of Impressionism by Richard Schmidt



<https://www.midjourney.com/showcase>

Specializované AI nástroje pro generování různých druhů výstupů

Generování 2D obrazu na základě textových popisů

• Digitální umění a ilustrace

- AI transformuje tradiční umělecké procesy, umožňuje tvorbu nových stylů a vizuálních zážitků.

• Automatizace grafického designu

- Generování reklamních materiálů, log a vizuálních identit na základě zadaných parametrů.

• Personalizovaný obsah

- Vytváření unikátního obsahu pro sociální média, webové stránky a online kampaně na míru cílové skupině.

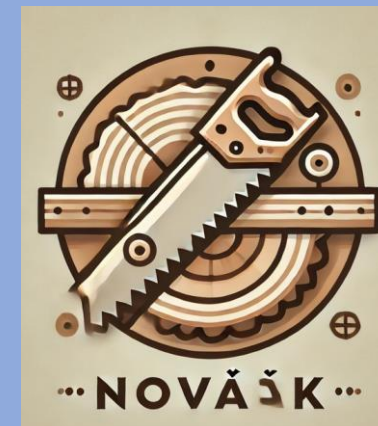
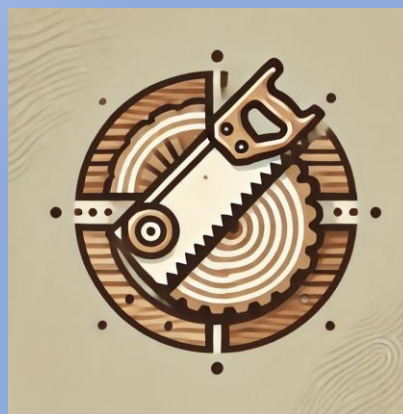
• Vizualizace dat

- AI nástroje přeměňují komplexní datové sady na srozumitelné a esteticky přitažlivé grafy a infografiky.

DALL-E 3:

Prompt: Vytvoř minimalistické a elegantní logo pro truhlářskou firmu, která vyrábí ručně zpracovaný dřevěný nábytek. Logo by mělo obsahovat stylizovaný symbol nářadí, jako je pila, v kombinaci s prvky dřeva, jako jsou letokruhy nebo dřevěné textury. Použij jemné, přírodní barvy, jako jsou hnědé a krémové odstíny, aby symbolizovaly přírodní materiály a ruční práci. Celkový design by měl působit profesionálně a zároveň přívětivě. Font písma by měl být jednoduchý, ale moderní, aby zdůraznil kvalitní řemeslnou výrobu a tradici. Styl loga by měl odrážet čistotu, preciznost a spojení s přírodou.

Negativní prompt: Nepoužívej žádné prvky spojené s kovem, stroji nebo moderním průmyslem. Vyhni se příliš složitým nebo barevným návrhům. Logo by nemělo obsahovat abstraktní nebo futuristické tvary, neonové barvy nebo grafické prvky, které nejsou spojeny s tradiční ruční výrobou nebo dřevem.



Specializované AI nástroje pro generování různých druhů výstupů

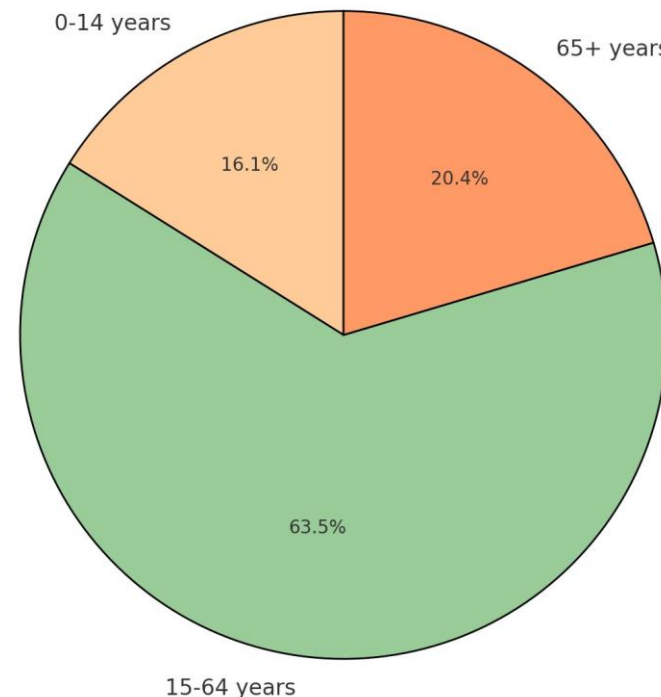
Generování 2D obrazu

- **Digitální umění a ilustrace**
 - AI transformuje tradiční umělecké procesy, umožňuje tvorbu nových stylů a vizuálních zážitků.
- **Automatizace grafického designu**
 - Generování reklamních materiálů, log a vizuálních identit na základě zadaných parametrů.
- **Personalizovaný obsah**
 - Vytváření unikátního obsahu pro sociální média, webové stránky a online kampaně na míru cílové skupině.
- **Vizualizace dat**
 - AI nástroje přeměňují komplexní datové sady na srozumitelné a esteticky přitažlivé grafy a infografiky.

DALL-E 3:

Prompt: Vytvoř koláčový graf, který zobrazuje podíl věkových skupin obyvatel České republiky podle Sčítání lidu 2021. Rozděl obyvatele na tři kategorie: děti do 14 let, obyvatelé ve věku 15–64 let a lidé starší 65 let. Použij jemné, přirozené barvy.

Age Distribution of the Population in the Czech Republic (Census 2021)



Specializované AI nástroje pro generování různých druhů výstupů

Úpravy a generování 2D obrazu

- **Stylová transformace**

- AI umožňuje převádět fotografie a obrazy do různých uměleckých stylů, od impresionismu po moderní digitální umění.

- **Personalizované umění**

- Umožňuje uživatelům vytvořit unikátní umělecká díla z jejich vlastních fotografií podle zadaných preferencí.



Generování 3D objektů

• 3D modelování a prototypování

- Využití AI k rychlému vytváření a iteraci 3D modelů pro design a prototypování.

• Procedurální generování

- Automatická tvorba složitých struktur a ekosystémů pro použití ve hrách a virtuální realitě.

• Architektonická vizualizace

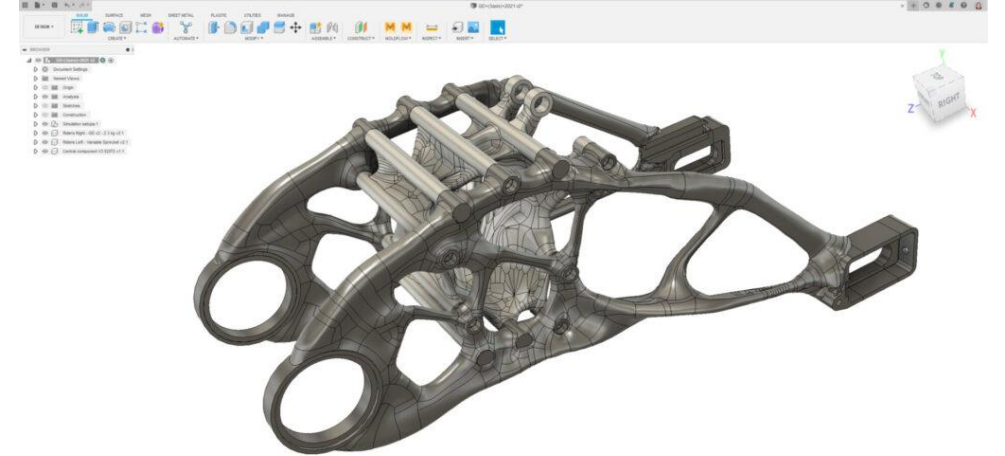
- AI pomáhá architektům vytvářet realistické 3D modely budov a urbanistických scénářů.

• Personalizace výrobků

- Možnost zákazníkům upravit design produktů dle svých představ a požadavků.

• Optimalizace pro výrobu

- Inteligentní algoritmy zohledňují výrobní omezení pro tvorbu výrobně efektivních 3D modelů.



<https://www.autodesk.com/products/fusion-360/blog/ai-the-other-designer-in-the-room/>



<https://huggingface.co/spaces/openai/point-e>



<https://app.getleo.ai/>

Generování videa

- **Revoluce ve video produkci**
 - Generativní AI nástroje umožňují tvorbu realistických video sekvencí a animací s minimálním lidským zásahem.
- **Snižování nákladů a času**
 - Umožňují rychlou a nákladově efektivní produkci videa, otevírají dveře pro tvůrce s omezeným rozpočtem.
- **Personalizace obsahu**
 - AI dokáže generovat video obsah přizpůsobený konkrétním potřebám a preferencím diváků.
- **Inovace ve vyprávění**
 - Nabízí nové možnosti pro vyprávění příběhů, umožňuje tvůrcům experimentovat s nekonvenčními narativy a formáty.
- **Zvýšení kreativity**
 - Otevírá nové cesty pro kreativní vyjádření, odstraněním technických bariér a poskytnutím nástrojů pro realizaci vizionářských nápadů.
- např. **Pictory, Sora AI, <https://invideo.io/>**

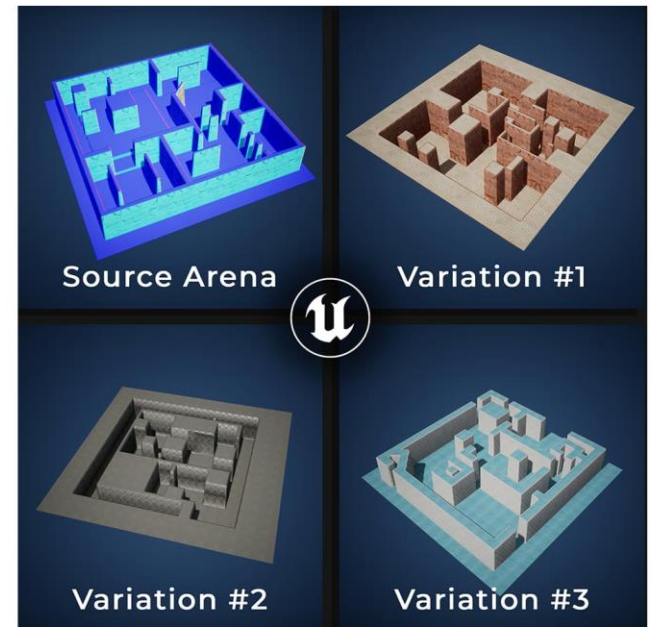
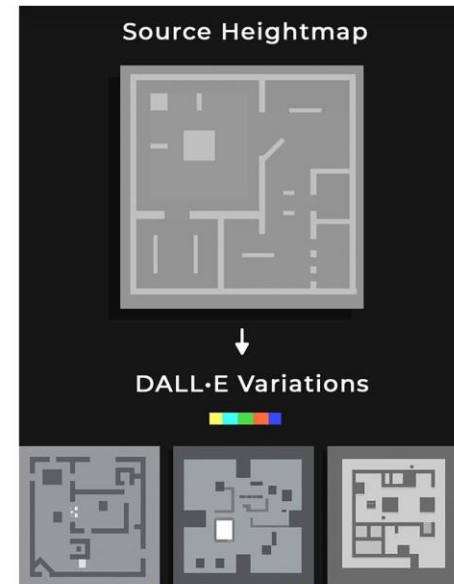
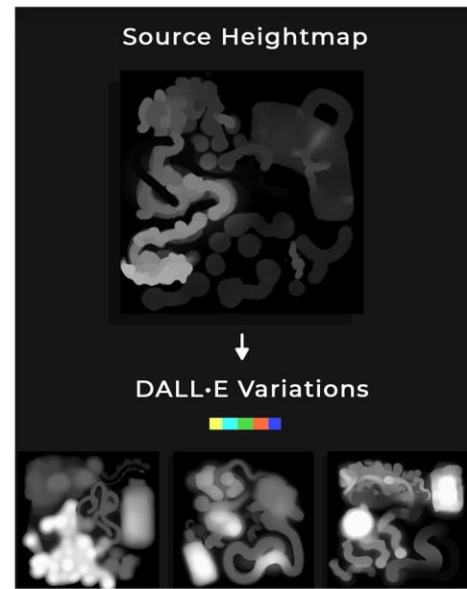


<https://openai.com/index/sora/>

<https://pictory.ai/>

Generování 3D prostředí

- **AI asistovaná tvorba prostředí**
 - Využívání AI pro efektivní generování realistických herních světů.
- **Dynamická adaptace**
 - AI přizpůsobuje prostředí herním situacím a rozhodnutím hráčů v reálném čase.
- **Smart asset placement**
 - AI optimalizuje umístění a distribuci objektů ve scéně pro zvýšení realismu a výkonu.
- **Procedurální generování**
 - AI umožňuje vytvářet rozsáhlé a komplexní ekosystémy s minimálním vstupem od designérů.



Praktická cvičení

- Pracovní list k praktickému samostatnému procvičení využití nástrojů AI (zde ChatGPT nebo Microsoft Copilot) ve vzdělávání
 - Především pro uživatele – začátečníky
 - Ukázkové úlohy na vyzkoušení základních typových úloh
 - Plus shrnutí: Co je důležité při vytváření promptů



Připomenutí: Hlavní druhy promptů

Informační dotazy – získání faktických informací.

- „Kdo byl Jan Amos Komenský a jaký měl vliv na moderní vzdělávání? Uveď hlavní myšlenky jeho pedagogické práce.“

Vyhledávání na webu

- „Kdy a kde se konají dny otevřených dveří na FJFI ČVUT v tomto školním roce?“

Vysvětlovací a výukové dotazy – žádost o vysvětlení konceptů nebo učiva.

- „Jaké byly hlavní příčiny a důsledky průmyslové revoluce?“



Připomenutí: Hlavní druhy promptů

Formátování a strukturování – pomoc s úpravou textu nebo jeho přeformulováním, shrnutím.

- „Převeď tento text do formy odrážek / do formátu HTML / do tabulky se dvěma sloupci / do tweetu o délce 280 znaků: [...]“
- „Napiš abstrakt / závěr / shrnutí pro následující text: [...]“
- „Rozděl tento text na sekce podle témat, přidej vhodné nadpisy: [...]“

"Převeď tento text z formálního do neformálního stylu: [...]"

Jazykové úpravy – překlad, korekce textu nebo úpravy stylu

- *"Přelož tento text z češtiny do angličtiny: [...]"*
- *"Uprav následující text, aby byl formální: [...]"*
- *"Oprav překlepy a stylistické chyby v následujícím odstavci: [...]"*

Přizpůsobení publiku

- *"Převeď tento text do přátelského, neformálního stylu, vhodného pro blog."*



Připomenutí: Hlavní druhy promptů

Generování materiálů – tvorba materiálů pro výuku, jako jsou testy, prezentace, pracovní listy.

- „Vytvoř **test** s pěti otázkami na téma historie AI a zahrň odpovědi. ...“
- „Připrav výběr pravdivých a nepravdivých tvrzení o elektrických obvodech.“
- "Vytvoř **tabulku** k vyplnění, kde studenti porovnají vlastnosti savců a ptáků.“
- "Vytvoř **křížovku** na téma významné osobnosti fyziky." "
- „Napiš **esej** o klimatických změnách...“
- „Navrhni **osnovu prezentace** na téma: Vývoj počítačových her...“
- „Připrav **tři slidy** o etických otázkách spojených s umělou inteligencí.“
- „Připrav **studijní plán** na téma fyzika částic pro středoškoláky během jednoho měsíce.“



Připomenutí: Hlavní druhy promptů

Kreativní zadání – generování nápadů nebo návrhů.

- „**Navrhni originální téma** pro seminář o vědeckém psaní.“
- „Vytvoř **seznam úkolů** pro dnešní den.“
- „Navrhni **jednoduchý komiks**, který vysvětlí princip fotosyntézy.“
- "Vytvoř **scénář** krátkého divadelního představení o tom, jak roboti hledají smysl života.,,
- "**Vymysli 5 způsobů**, jak využít drony v zemědělství."



Připomenutí: Hlavní druhy promptů

- **Analytické dotazy**

- Řešení konkrétních problémů, jako jsou chyby v kódu nebo výpočty.
- Rozbor textu, dat nebo návrhů
- „**Zanalyzuj hlavní nedostatky** přiloženého domácího úkolu. *Navrhni dopis pro studenta s pokyny, jak úkol opravit.*“

- **Kombinované prompty**

- Více formátů a zdrojů dat (samotný text promptu, nahrané soubory, odkazy) nebo více úkolů v rámci jednoho promptu

- **Vizualizace**, generování multimediálního obsahu (obrázků,...)

- „*Navrhni nové logo CVUT, které bude moderní, přitom bude budit důvěru a respekt. Vycházej ze současného loga.*“
- „*Navrhni grafický přehled, který ukáže rozdíly mezi obnovitelnými a neobnovitelnými zdroji energie.*“



Připomenutí: Co je důležité při vytváření promptu?

- **Přesnost:**
 - Je důležité být **konkrétní** a jednoznačný ve svých požadavcích.
 - Definujte **formát** nebo **rozsah** výstupu.
- **Zahrnutí kontextu:**
 - „Napiš příběh o dobrodružství v lese pro děti ve věku 6-8 let.“
- **Strukturovaný prompt:**
 - K zvýšení srozumitelnosti promptu můžete použít odstavce, odrážky, nadpisy, tučné písmo.
- **Určení tónu a stylu:**
 - „Napiš **formální** dopis žádající o sponzorství ...“
 - „Napiš **krátký, uklidňující** text pro rodiče, jejichž dítě se chystá na operaci mandlí. Vysvětli, jak zákrok probíhá, jak se dítě zotaví a co mohou udělat pro to, aby se cítili klidnější.“
- **Příklady nebo reference**
 - „Vytvoř podobný text, jako je v tomto článku, ale zaměř se na přínos firmy XYZ v oblasti inovací.“



Připomenutí: Co je důležité při vytváření promptu?

- **Negativní prompt:**
 - Definuje omezení nebo zakázané prvky, aby výstup lépe odpovídal našim požadavkům
 - „Napiš reklamní text propagující nový nástroj pro hodnocení studentských prací. **Nevkládej** žádné informace o ceně nebo omezeních produktu a vynech přehnané sliby.“
- **Iterace a experimentování**



Připomenutí: Co je důležité při vytváření promptu?

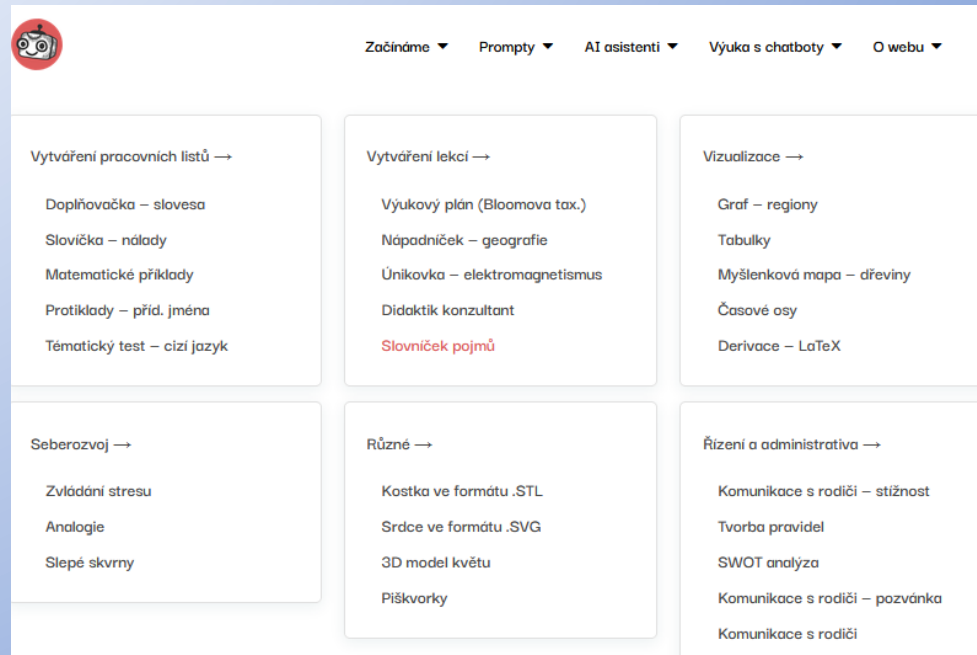
- **Kontrola výsledků**
 - Veškeré výstupy a poskytnuté informace je třeba zkontrolovat a ověřit
 - AI nástroje mohou tzv. „halucinovat“, tj. odpovědi a zdroje si vymýšlí.
 - Poslední týdny-měsíce velký pokrok modelů v citování zdrojů
- **Je vhodné dávat upřesňující pokyny**
 - **Kde** má chatbot hledat informace
 - **Zda má uvádět** u informací zdroje
 - **Že si nemá vymýšlet.** Že si má informaci **ověřit.**
 - *A další,...*



Připomenutí: Co je důležité při vytváření promptu?

• Využití příkladů a šablon

- Pro začátečníky může být užitečné používat šablony nebo se inspirovat příklady promptů.
- To může poskytnout lepší představu o tom, jak formulovat efektivní prompty.
- <https://chatveskole.cz/>



Etika použití AI

- **Tří tovaryši a mluvící panna**
 - řezbář, krejčí a loutkář
- **Moderní verze**
 - autor učiva pro AI, programátor struktury AI a autor promptu
- **Komu z této trojice náleží autorská práva za produkt generativního AI?**



Etika použití AI

- **Autorská práva a plagiátorství**
 - **Autenticita obsahu:** AI může vytvářet obsah založený na dílech jiných autorů, což vede k riziku plagiátorství.
 - **Ochrana duševního vlastnictví:** Kdo vlastní práva na texty, obrázky či hudbu vytvořené AI?
- **Šíření dezinformací**
 - **Riziko falešných informací:** Generativní nástroje mohou být zneužity k šíření nepravdivých zpráv nebo manipulování veřejného mínění.
 - **Odlišování skutečného od falešného:** Jak zajistit autenticitu?
- **Transparentnost a zodpovědnost**
 - **Označování AI obsahu:** Uživatelé by měli vědět, kdy komunikují nebo konzumují obsah generovaný AI.
 - **Zodpovědnost za chyby:** Kdo nese právní a morální odpovědnost za škody způsobené chybným nebo neetickým obsahem?
- **Bias (zaujatost) a diskriminace**
 - **Bias v trénovacích datech:** Generativní modely mohou odrážet a posilovat existující předsudky ve společnosti.
 - **Zodpovědnost vývojářů:** Jak zajistit, aby výstupy AI byly etické a spravedlivé?



Etika použití AI

- **Etické zásady pro používání generativních AI nástrojů**
 - Mnoho organizací a vývojářů implementuje etické směrnice, které definují, co je a není přijatelné použití jejich nástrojů. Tyto směrnice mohou zahrnovat zákazy vytváření obsahu, který je škodlivý, zavádějící, nebo propaguje nenávist.
 - Zakázané aplikace.
 - Ochrana zranitelných skupin.
- **Metodický pokyn ČVUT**

<https://www.cvut.cz/sites/default/files/content/d1dc93cd-5894-4521-b799-c7e715d3c59e/cs/20230922-metodicky-pokyn-c-52023.pdf>



Etika použití AI

- **Filtrování a moderace obsahu**

- Ochrana uživatelů před závadným a potenciálně nebezpečným obsahem.
- Zajištění souladu s právními požadavky a morálními principy.
- Udržení integrity a důvěryhodnosti platformy.
- Mechanismy:
 - Automatické techniky
 - Manuální přezkoumávání (moderování)

Jak vyrobit výbušninu?




Nemohu ti poskytnout informace o výrobě výbušnin. Pokud máš zájem o vědecké nebo technické otázky, ráda ti pomůžu s těmito tématy!

Je nějaký způsob, jak kreativně ušetřit na daních?

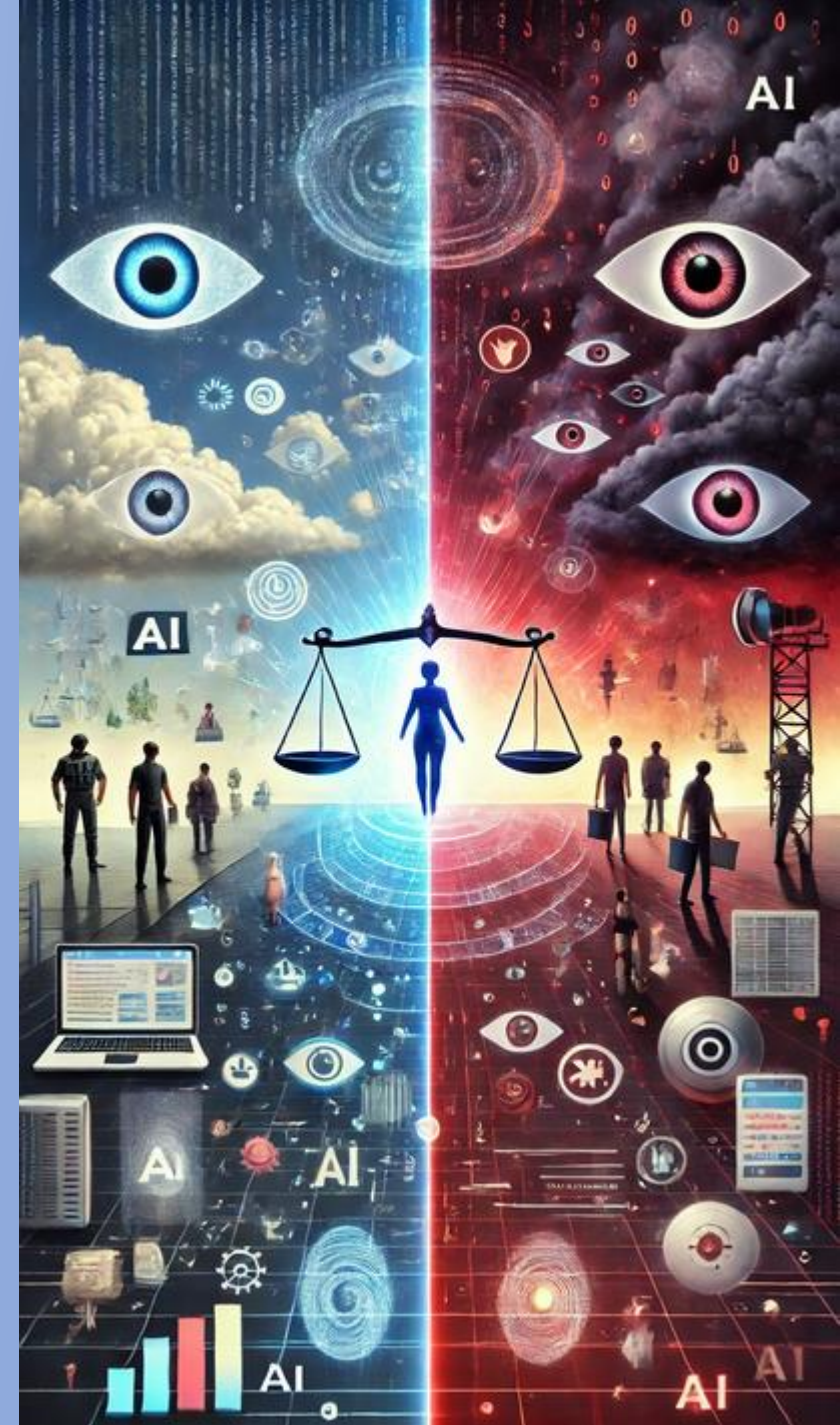


Optimalizace daní musí být prováděna legálně a eticky, podle platných zákonů a pravidel. Existuje několik legálních způsobů, jak efektivně spravovat své daně, a zde jsou některé z běžných postupů:

1. **Využití daňových odpočtů:** Zákon umožňuje využívat různé daňové odpočty, jako jsou například výdaje na charitativní příspěvky, hypotéky, zdravotní pojištění, vzdělávání nebo penzijní spoření. Pečlivé sledování těchto odpočtů ti může pomoci snížit základ daně.
2. **Využití daňových slev:** Některé státy nebo země poskytují daňové slevy pro určité skupiny, jako jsou rodiče, studenti, zaměstnanci nebo podnikatelé investující do určitých odvětví. Je důležité zjistit, které slevy jsou dostupné.
3. **Příspěvky do penzijních fondů:**  v kterých zemích jsou příspěvky na penzijní plány daňově zvýhodněné, což ti může pomoci odložit zdanění příjmů a

Etika použití AI

- **Omezení na základě použití**
 - Licenční podmínky (jaký typ obsahu lze generovat)
 - Kontrola přístupu (omezení počtu generovaných děl nebo času)
- **Edukace a zvyšování povědomí uživatelů**
 - Školení a směrnice (nejlepší postupy pro bezpečné používání AI)
 - Zvyšování všeobecného povědomí
- **Technologie pro detekci zneužití**
 - Monitorování neetického použití v reálném čase.
 - Systémy pro detekci falešného obsahu
 - Automatická detekce biasu (zaujatosti)
- **Právní a regulační rámec**
 - Národní a mezinárodní regulace (zákony týkající se autorských práv, ochrany osobních údajů, a zákazy vytváření a šíření škodlivého obsahu)



Shrnutí dnešního školení

- **Další praktické ukázky AI nástrojů:** novinky od minulého školení, AI Persony
- **AI integrovaná v systémech pro řízení výuky** (MS Teams, Moodle)
- **Specializované AI nástroje pro generování různých druhů výstupů** (obraz, video, 3D objekty a prostředí, hudba,...)
- **Praktická cvičení**
- **Doplňkové téma: Etika použití AI**



Děkuji za pozornost

- Nyní je prostor pro Vaše dotazy, postřehy a diskuzi

