

Umělá intelligence ve škole

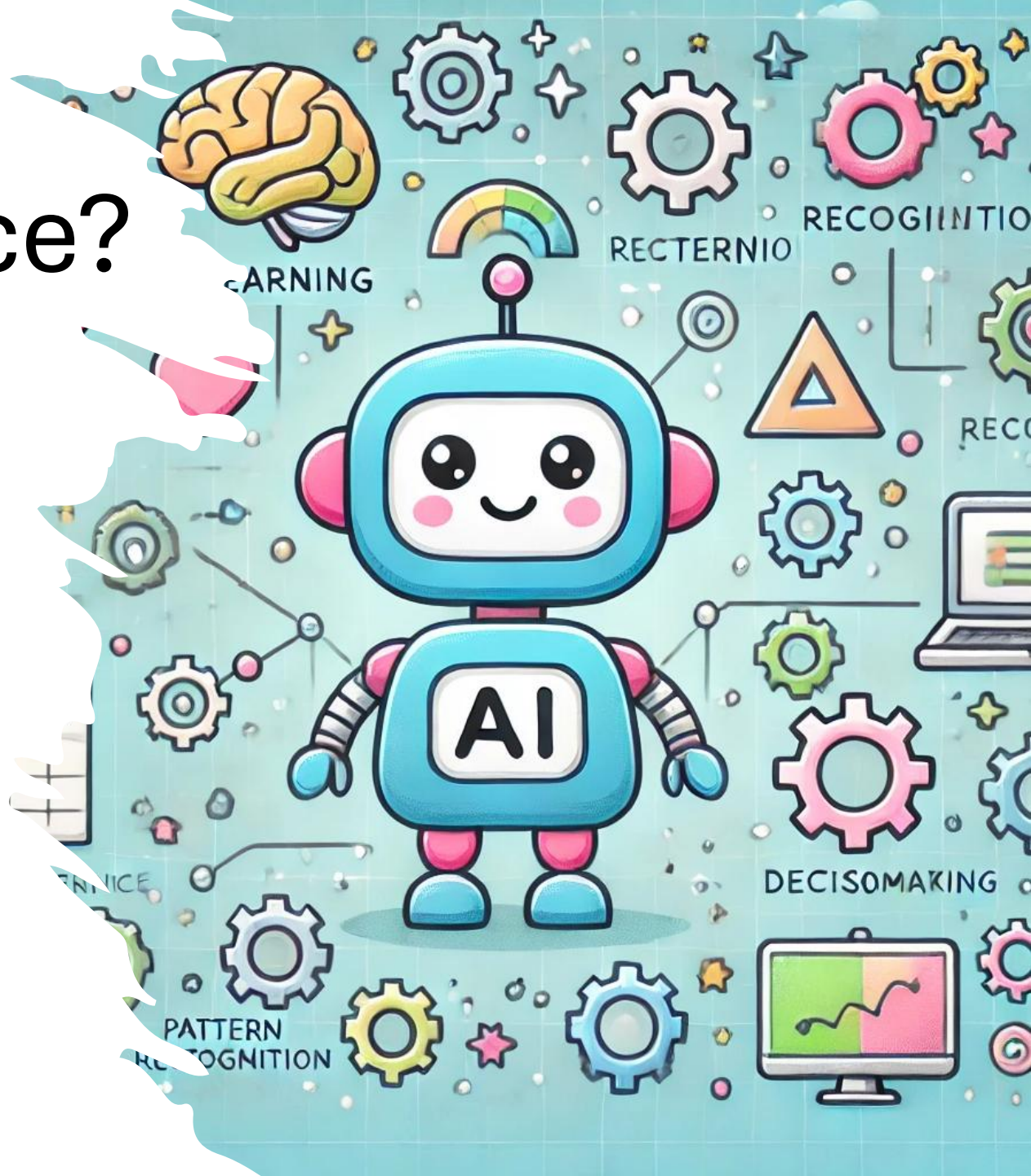
Praktická pomoc
ve výuce i mimo ni

Veronika Havelková

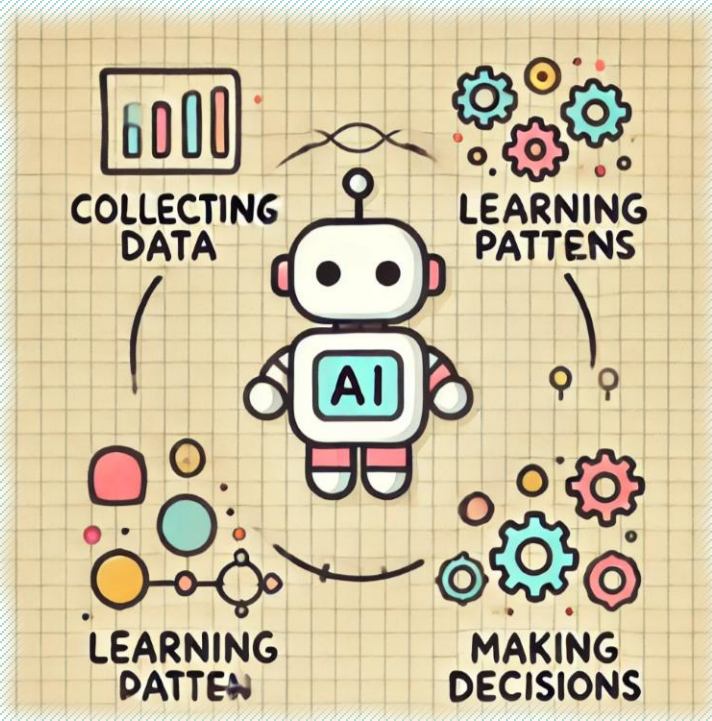


Co je umělá inteligence?

Umělá inteligence (AI) je oblast informatiky, která vyvíjí systémy schopné vykonávat úkoly vyžadující lidskou inteligenci, jako je učení, rozpoznávání vzorů a rozhodování.



Jak umělá intelligence funguje?



Sbírání dat

AI získává informace z různých zdrojů, jako jsou texty, obrázky nebo zvuky.

Učení se z dat

Pomocí speciálních algoritmů AI hledá vzory a vztahy v datech.

Rozhodování

Na základě naučených vzorů AI předpovídá, doporučuje nebo řeší úkoly.

Zpětná vazba a zlepšování

AI se učí ze svých chyb a neustále se zdokonaluje.

Použití v praxi

AI pomáhá lidem například při vyhledávání informací, překládání jazyků nebo řízení aut.



Mobilní telefony

Prediktivní text, hlasoví asistenti (Siri, Google Assistant), rozpoznávání obličeje.

Sociální sítě

Doporučování příspěvků, filtrování obsahu, rozpoznávání tváří na fotkách.

Média

Vytvořené obrázky, články, vyhledávače a překladače, automatické doplňování a překlady textů.

Navigace

Google Maps, Waze, asistenční systémy v autech.

Zdravotnictví

Diagnostika nemocí, sledování zdravotního stavu chytrými hodinkami.

Finanční služby

Detekce podvodů, chytré bankovní aplikace, automatické investování.

Chytrá domácnost

Hlasem ovládané asistenty, chytré termostaty, bezpečnostní kamery.

Zákaznická podpora

Chatboti a automatické odpovědi na webech.

Online nakupování

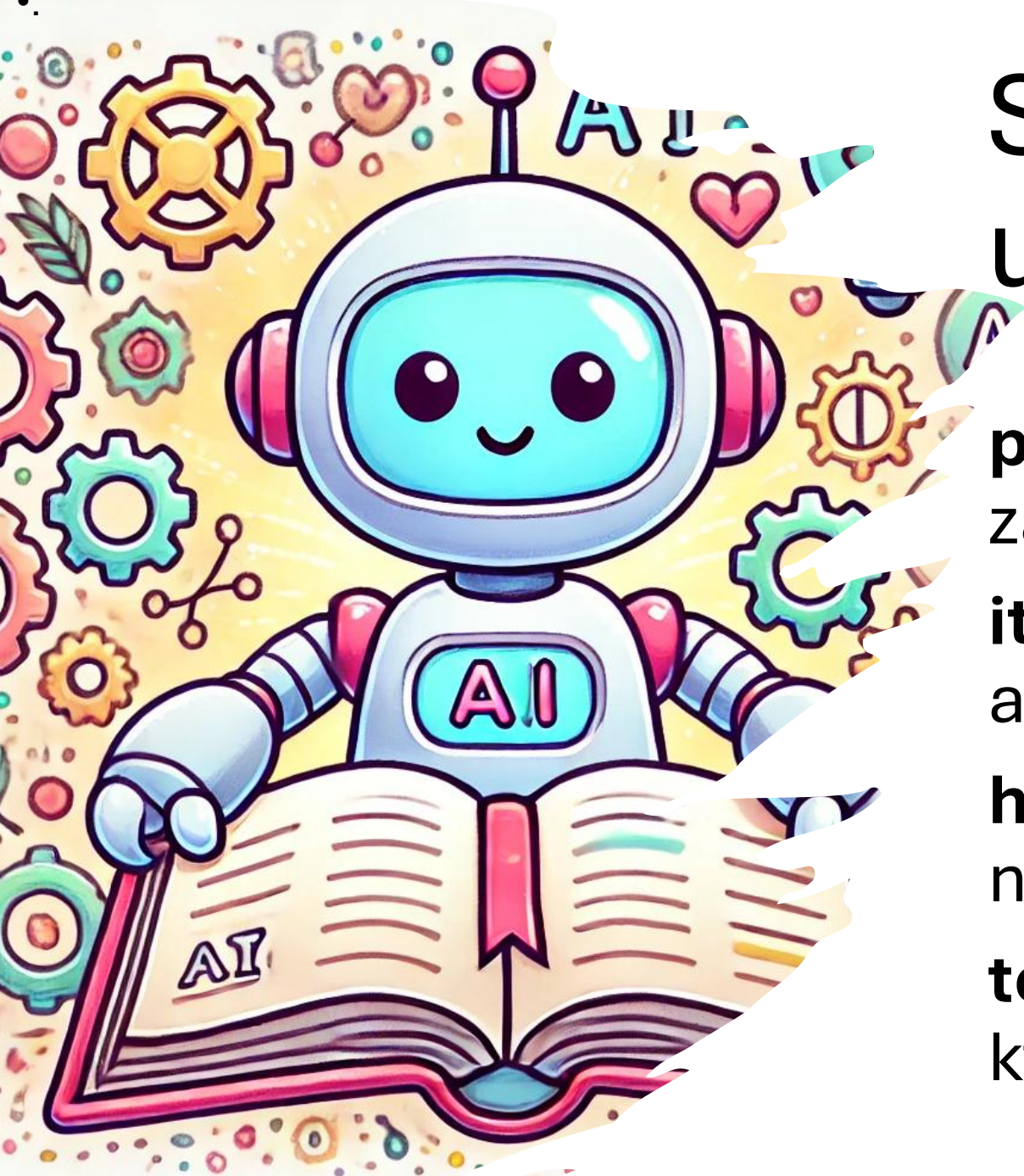
Doporučení produktů, personalizované reklamy.

Streamovací služby

Netflix, Spotify, YouTube doporučují filmy, hudbu a videa na základě preferencí.

Time it took to reach One Million Users:





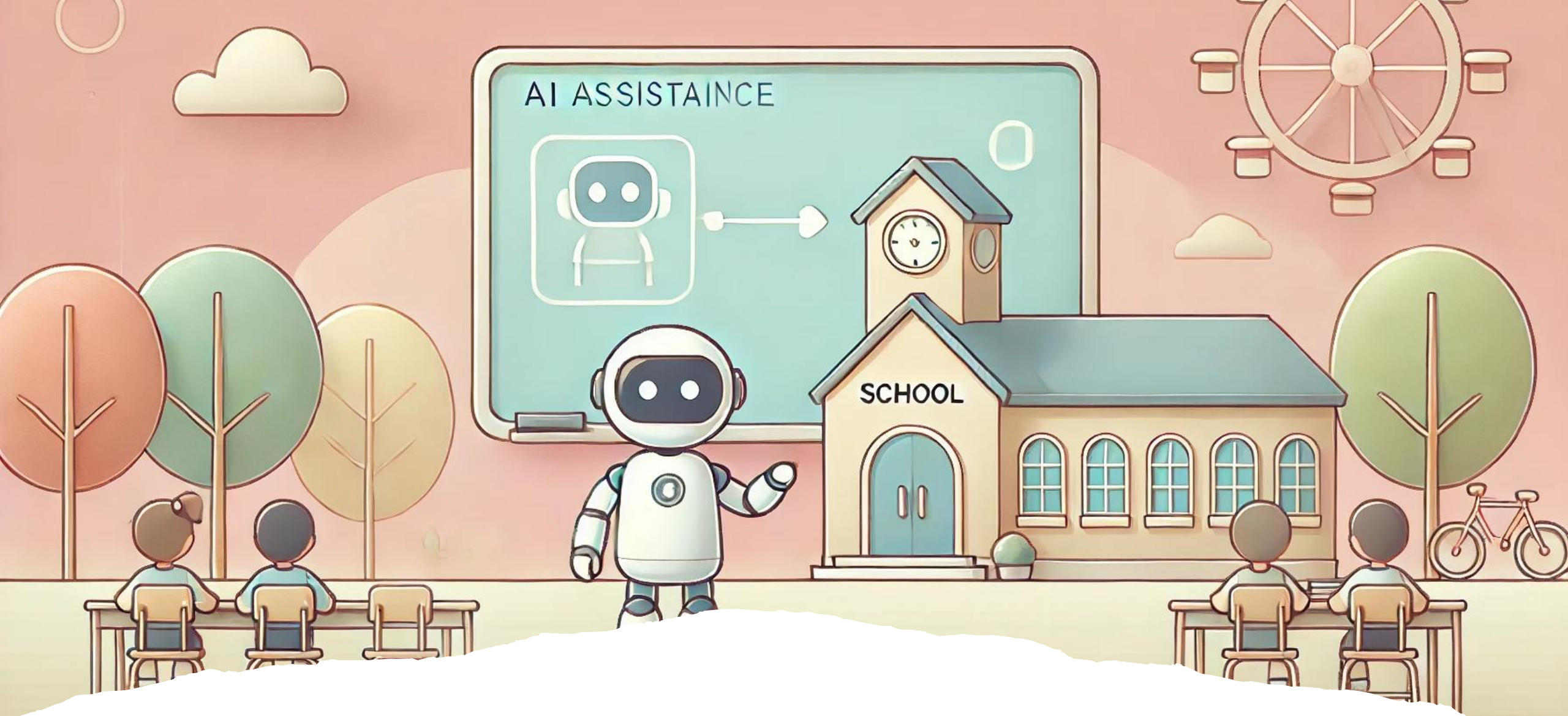
Slovníček pojmů umělé inteligence

prompt – textový vstup, který zadáváme AI

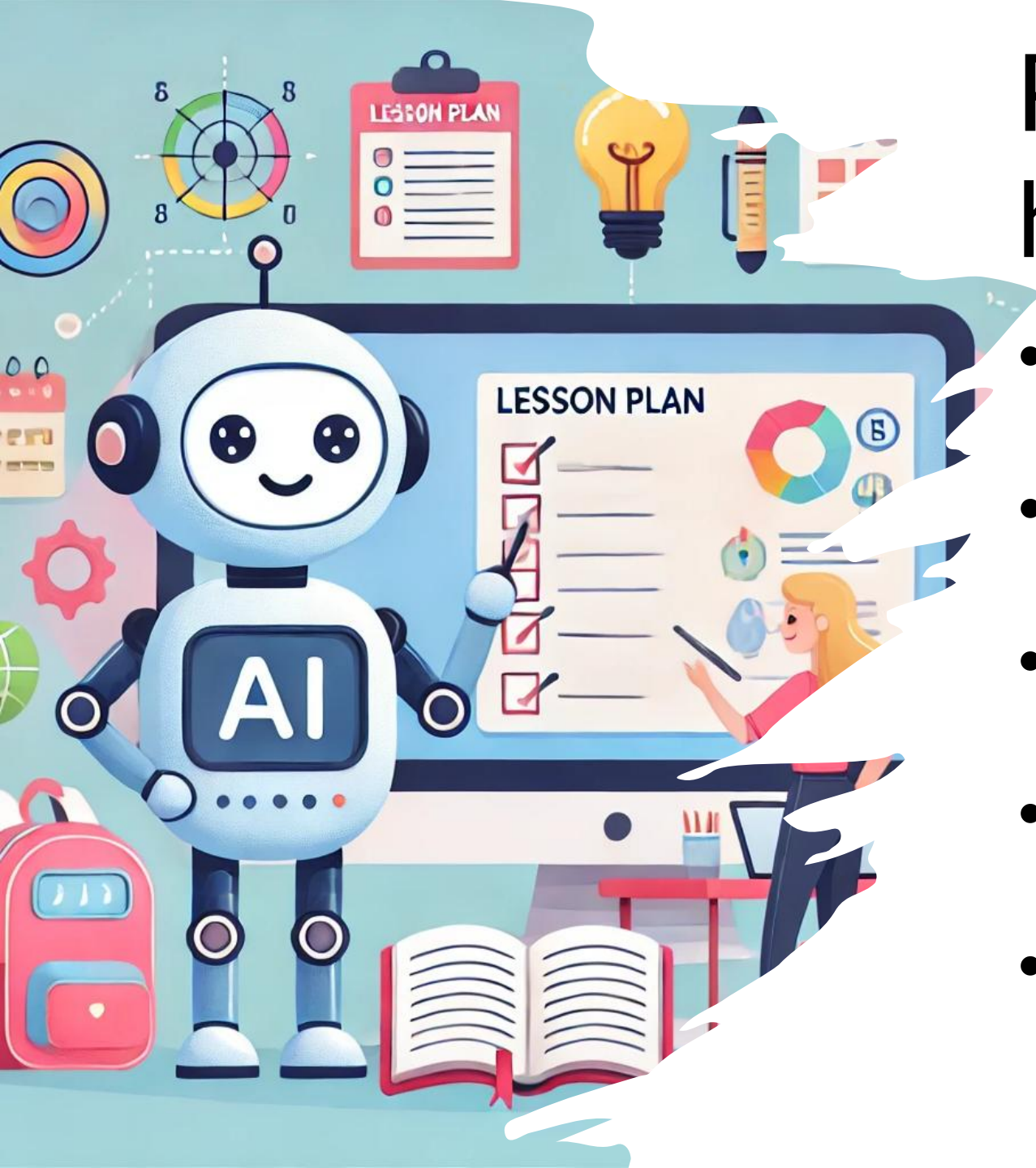
iterace – postupné úpravy promptu, aby výstup AI byl co nejpřesnější

halucinace – když AI vymyslí nesprávnou informaci

token – základní jednotka textu, kterou AI zpracovává



Užití umělé inteligence ve škole



Pomoc s přípravou hodin

- navrhuje osnovy a scénáře hodin
- generuje nápady na aktivity a projekty
- připravuje prezentace a vizuální pomůcky
- vyhledává relevantní výukové materiály
- generuje pracovní listy, testy, kvízy

Pomoc s administrativou

- píše zprávy z akcí a školních projektů
- pomáhá s revizí a úpravami SVP
- zpracovává e-maily a pomáhá s jejich psaním
- generuje individuální hodnocení žáků
- spravuje administrativní dokumenty





Pomoc s výukou

- podporuje učení a procvičování učiva
- rozvíjí myšlení a kritické uvažování
- podporuje tvorbu a kreativní činnost
- usnadňuje individualizaci a diferenciaci
- rozvíjí digitální kompetence

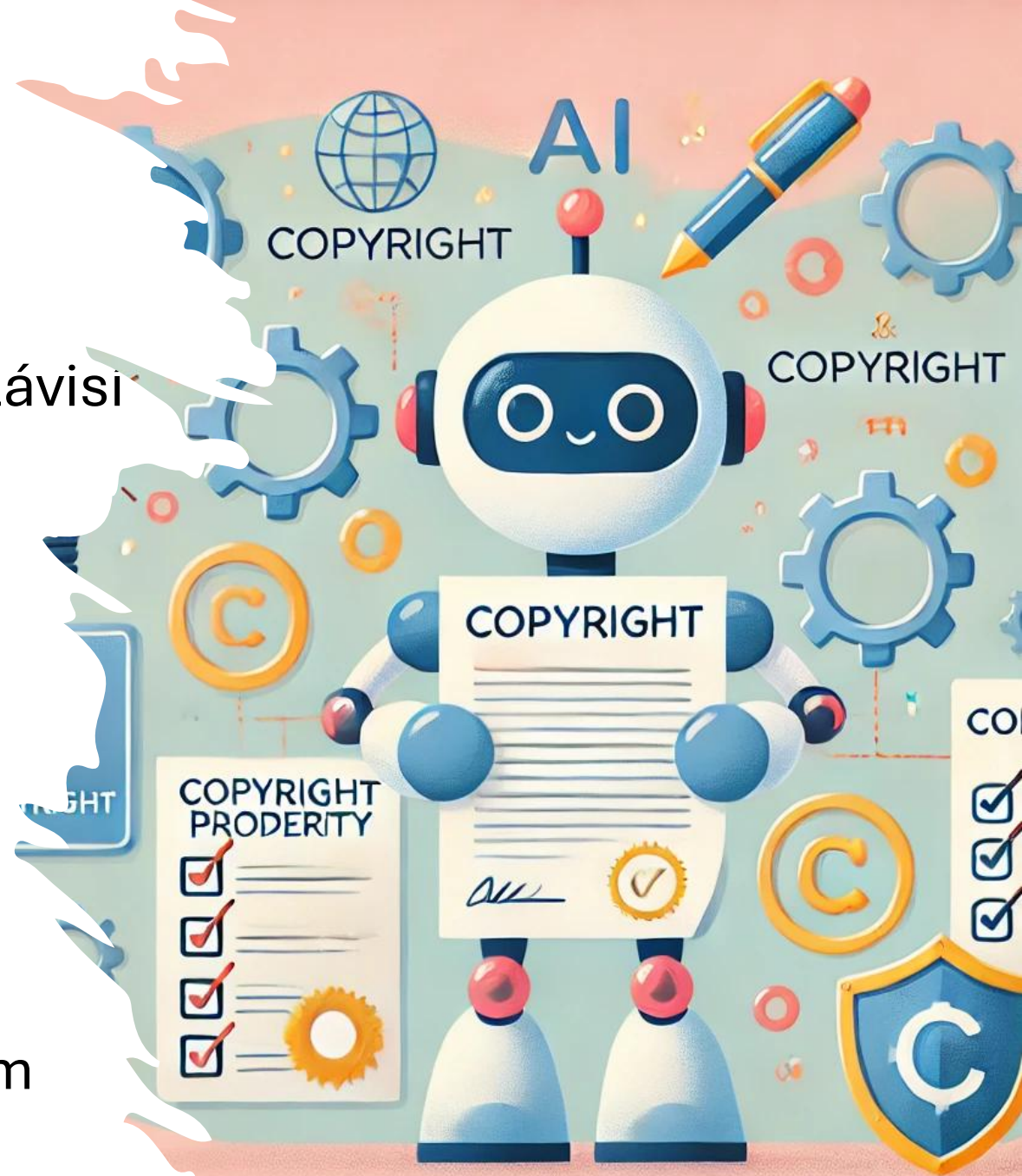


Právní aspekty používání umělé inteligence

- použití AI ve výuce je legální, pokud se dodržují podmínky aplikací a věkové limity žáků
- není nutný souhlas rodičů, pokud žáci používají školní účty a aplikace v souladu s pravidly
- povolené vstupy: běžný text, vlastní tvorba, obrázky z otevřených zdrojů
- zakázané vstupy: osobní údaje, cizí autorská díla, důvěrné informace

Autorská práva

- AI nemůže být autorem – vygenerovaný obsah není autorským dílem
- licenční omezení – další využití obsahu závisí na podmínkách nástroje (nelze tvrdit, že obsah vytvořil člověk)
- odvozená díla – pokud AI obsah upravíte kreativně, může vzniknout autorské dílo
- zodpovědnost:
 - žáci odpovídají za svůj obsah
 - škola nese odpovědnost za obsah vytvořený školními účty
- doporučení:
 - ověřujte pravdivost AI výstupů
 - citujte AI – uveďte nástroj, verzi a datum vzniku obsahu
 - <https://www.citace.com/blog/AI-nove>



Užitečné odkazy

- Doporučení pro využívání umělé inteligence na základních a středních školách

<https://digitalizace.rvp.cz/files/ai-doporuzeni-online-a4.pdf>

- Digitalizace ve vzdělání – AI

<https://digitalizace.rvp.cz/napric-predmety/ai>

- Spomocník – metodický portál – články o AI

<https://spomocnik.rvp.cz/detail-serialu/661>

- Umělá inteligence a právo ve škole

<https://digitalizace.rvp.cz/files/faq-ai-umela-intelligence-a-pravo-ve-skole-web.pdf>

- AI pro rozvoj digitální kompetence v jednotlivých předmětech

<https://kurikulum.aidetem.cz/ai-a-rozvoj-digitalni-kompetence/#projekty>

- AI aplikace, aktivity a hry do výuky

<https://aidetem.cz/ai-nastroje-do-vyuky/>

- Chatbot ve škole – databáze promptů a AI asistentů

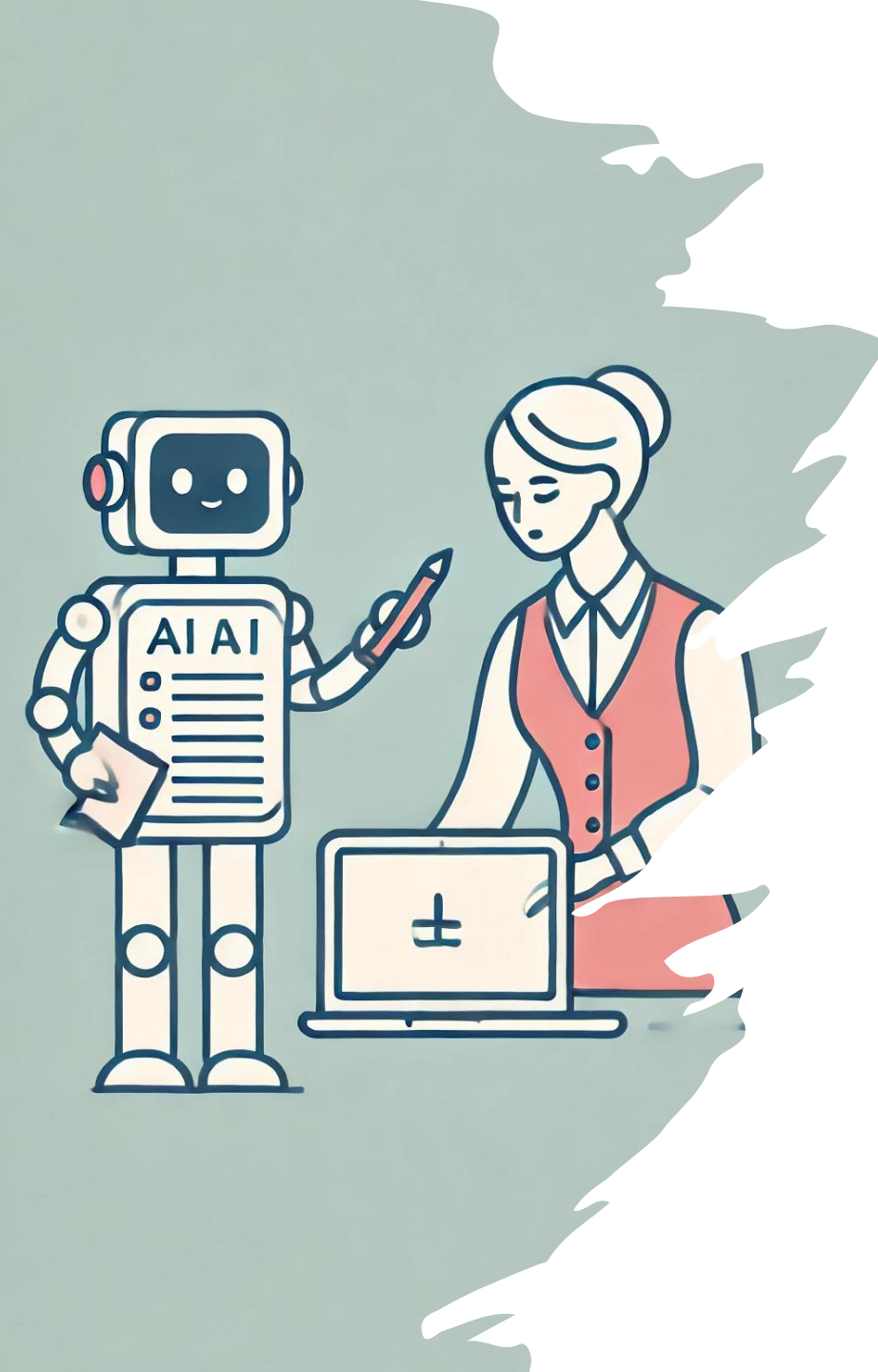
<https://chatveskole.cz/>

- Komix o AI

https://aidetem.cz/dwnld/weneedtotalkai_CZ.pdf

Jak správně začít promptovat?

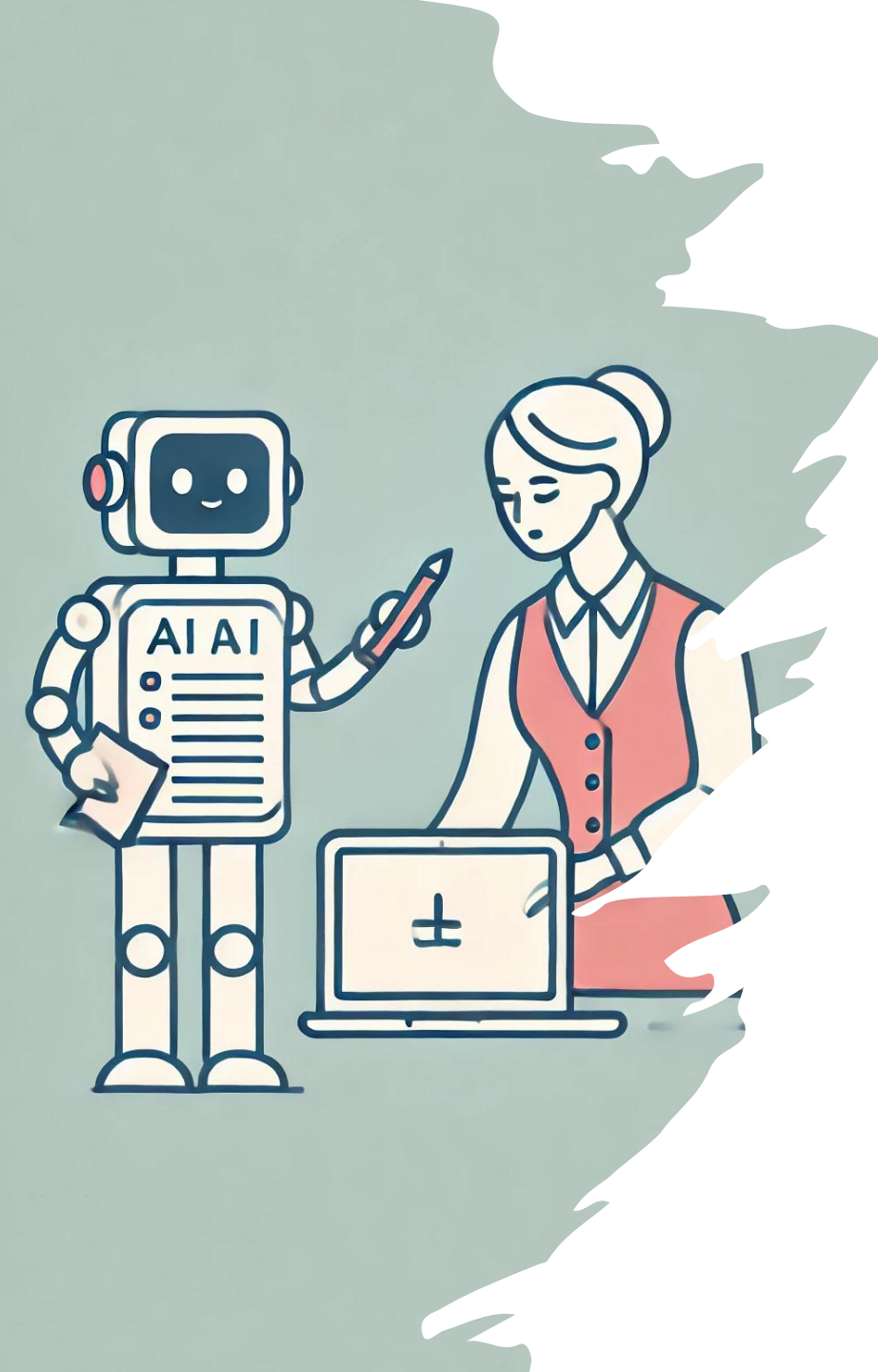




1. Přidělte AI roli

Definujte, jakou roli AI zastává v daném úkolu.

Příklad: Jsi historik specializující se na starověký Egypt, právník zaměřený na autorské právo nebo IT specialista na kybernetickou bezpečnost.



2. Specifikujte zadání

Určete délku, styl, tón a cíl výstupu.

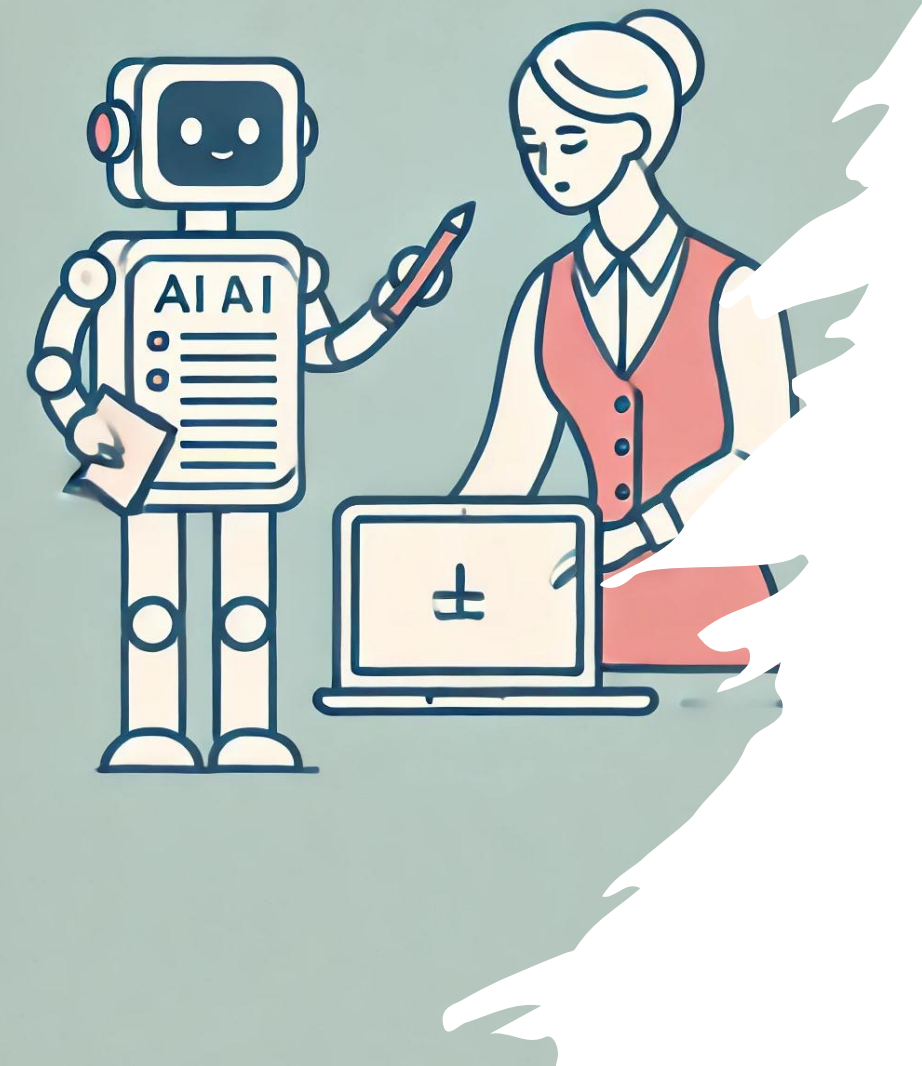
Zvýrazněte klíčová slova.

Složitější úkoly rozdělte na jednotlivé kroky.

3. Nechte AI postupovat krok za krokem

Požádejte model, aby uvažoval postupně, případně použil srovnávací analýzu.

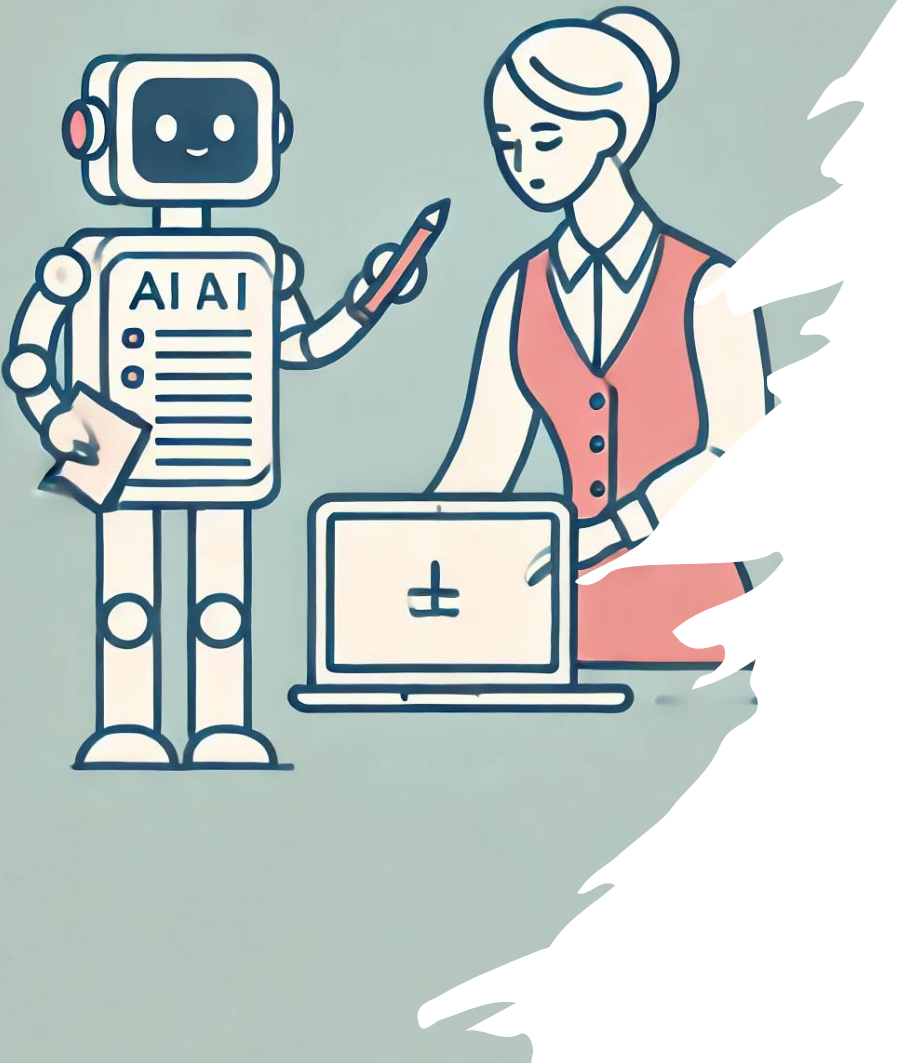
Příklad: Odpověď sestaví tři odborníci, každý přidá svůj pohled a dojdou k závěru.



4. Omezte zkreslení a ovlivnění odpovědí

**Pro objektivní výsledek se vyhněte
vlastním názorům v promptu.**

**Začněte novou konverzací pro
nové téma a připomínejte AI, aby
pracovala s dodanými
informacemi.**



5. Využijte „teplotu kreativity“

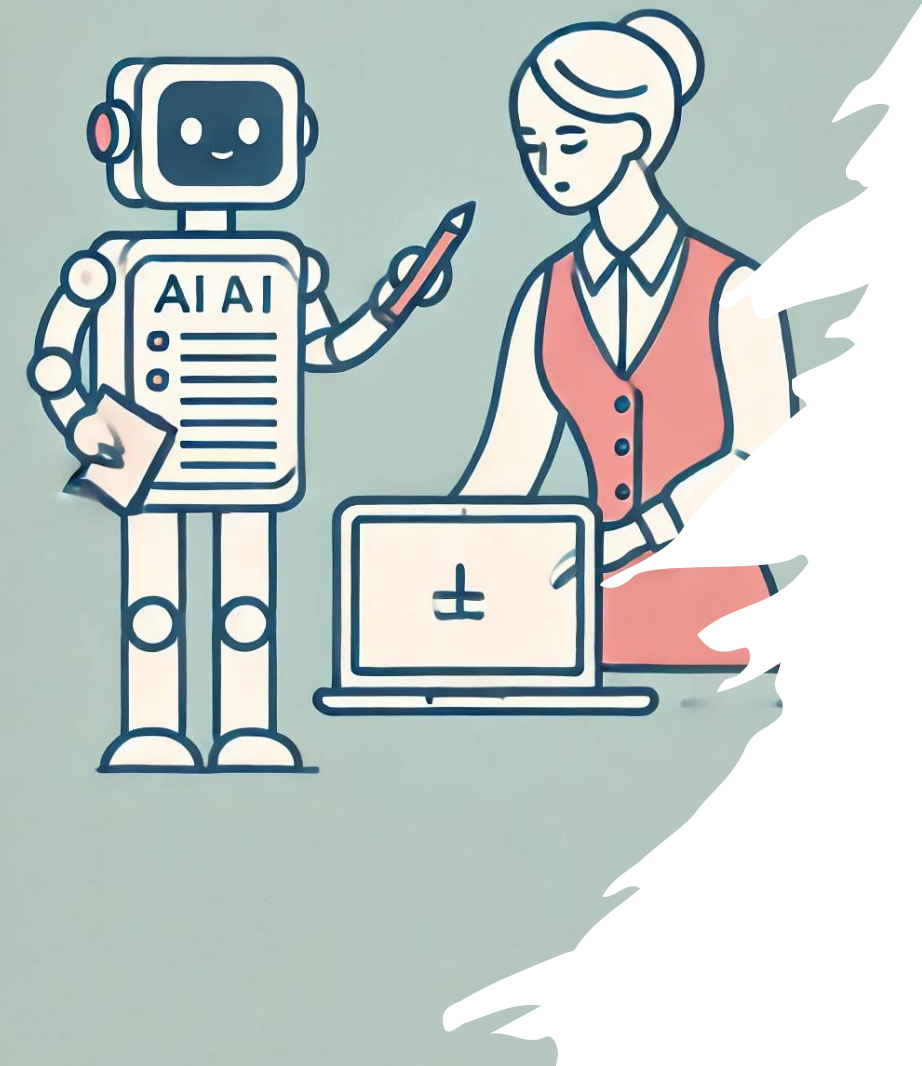
Ovlivňuje míru originality a „odvážanosti“ odpovědí AI.

0.0–0.3 Exaktní a faktické odpovědi

0.4–0.7 Nejčastější nastavení pro výuku

0.8–1.0 Kreativní tvorba a nápady

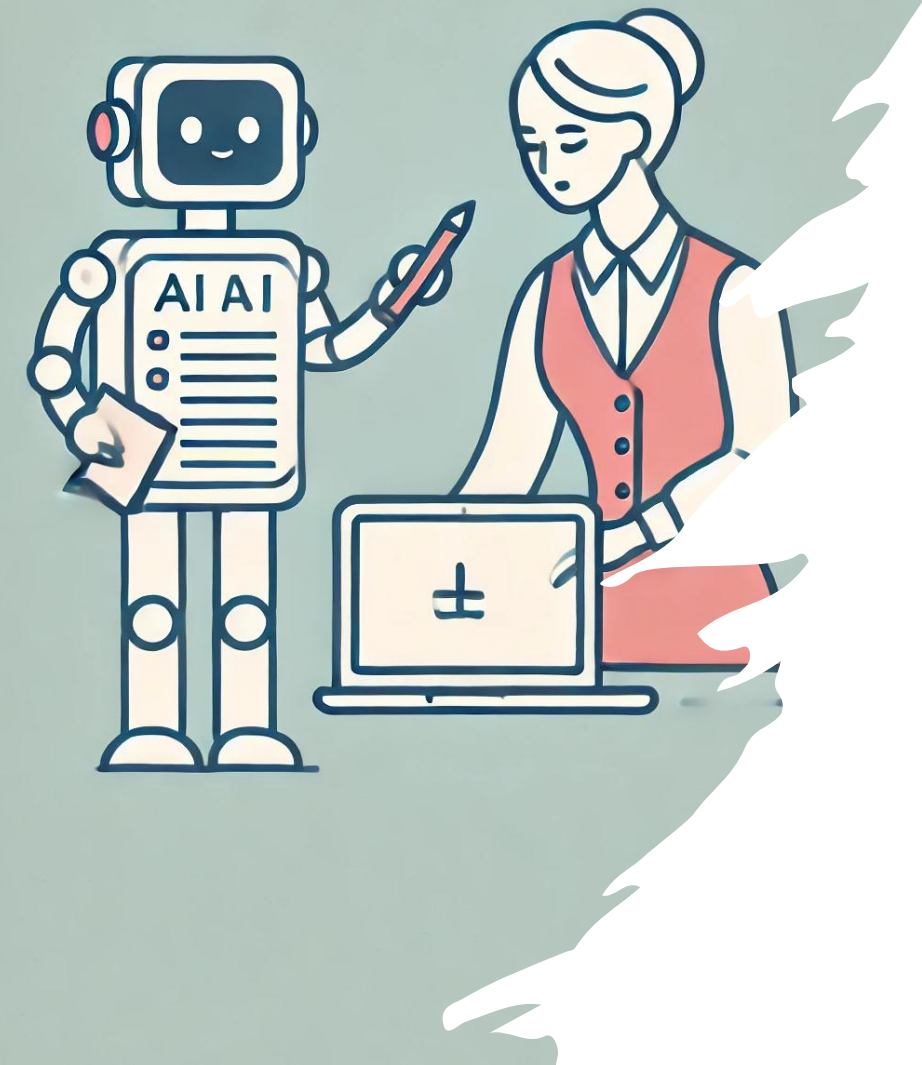
1.1–2.0 Extrémní kreativita – spíše chaos než kontrola



6. Používejte externí nástroje

AI může využívat internetové vyhledávání, generování kódu nebo tvorbu obrázků.

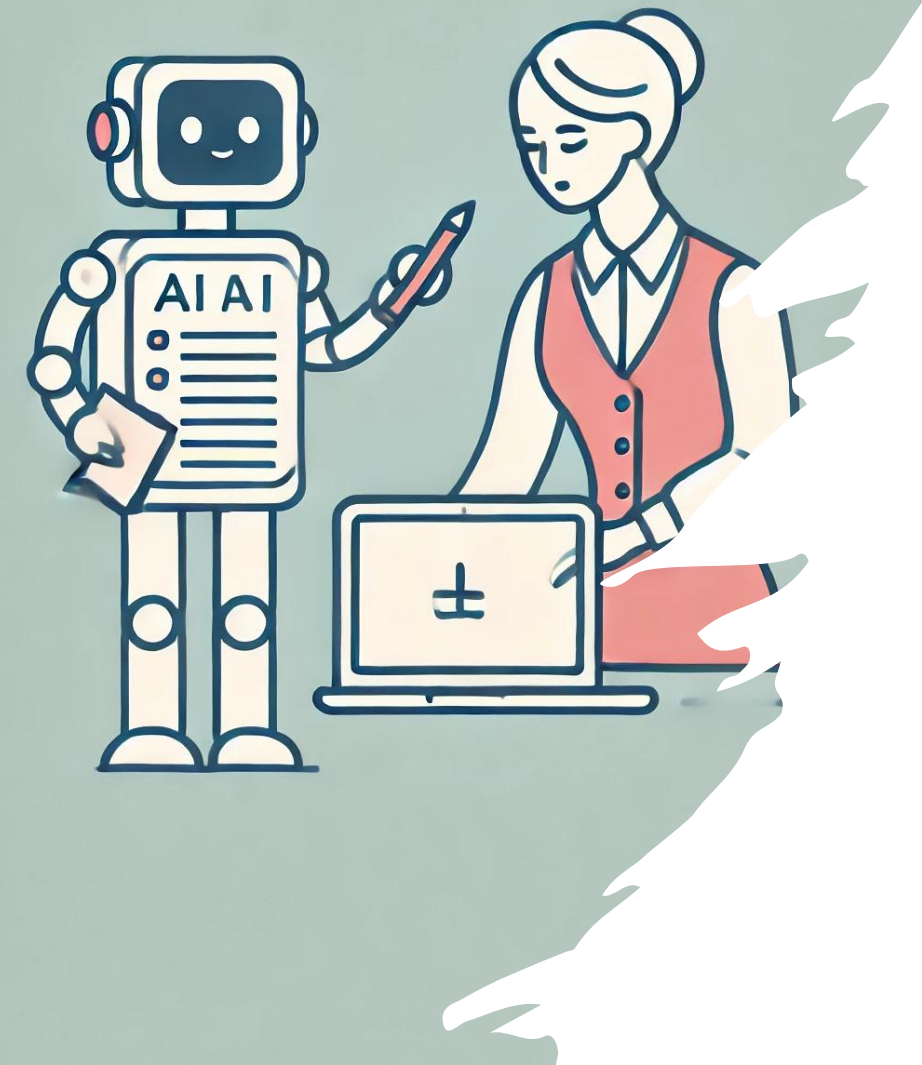
Pokud AI tvrdí, že něco neumí, zkuste nový chat.



7. Experimentujte a vylepšujte výsledky

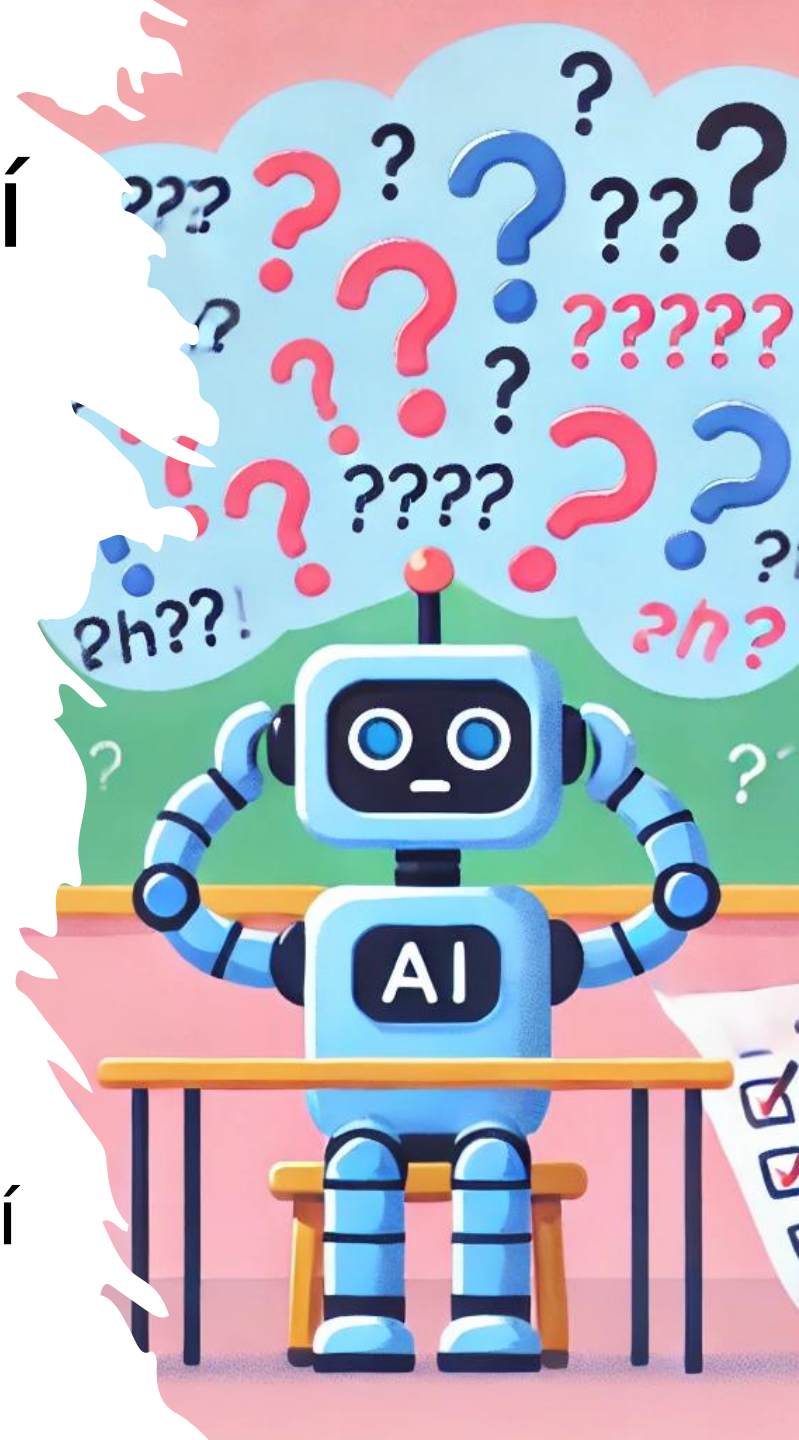
**Nechte odpověď generovat
několikrát a zpřesňujte zadání.**

Příklad: Vysvětli to jednoduše, jako
bys to učil pětileté dítě.



Nejčastější chyby v promptování

- nejasné nebo příliš obecné zadání
- příliš složitý úkol najednou
- nekritické přijímání výstupů
- navádění AI k určité odpovědi
- ignorování kontextu
- nevyužití opakovaného generování odpovědí
- příliš vysoká očekávání vedoucí ke zklamání



Generování textu a jiného obsahu

- ChatGPT <https://chat.openai.com>
 - Copilot <https://copilot.microsoft.com>
<https://copilot.cloud.microsoft>
 - Perplexity <https://www.perplexity.ai>
 - Claude <https://claude.ai>
 - Gemini <https://gemini.google.com>
 - DeepSeek <https://www.deepseek.com>
-
- Google NotebookLM <https://notebooklm.google/>
 - Sciobot <https://sciobot.cz/>
 - Brisk Teaching <https://www.briskteaching.com/>
 - Comet <https://www.perplexity.ai/comet>

Prompt Kahoot

Vytvoř kvíz do Kahootu na téma **[téma]**. Kvíz bude mít **[počet]** otázek (pokud není uvedeno jinak, vytvoř 10 otázek). Pokud nahraji dokument (PDF, Word, PowerPoint, obrázek), vygeneruj kvíz na základě jeho obsahu.

Formát výstupu:

Vytvoř tabulku se sloupci:

Otázka | Možnost 1 | Možnost 2 | Možnost 3 | Možnost 4 | Časový limit (s) | Správná odpověď (1, 2, 3, 4)

Požadavky:

- Každá otázka má přesně jednu správnou odpověď.
- Obsah musí být vhodný pro žáky 2. stupně základní školy (11–15 let).
- Časový limit nastav s ohledem na obtížnost otázky (pouze hodnoty: 5, 10, 20, 30, 60, 90, 120, 240 sekund):
 - Jednoduché otázky (faktické, rozeznávání, krátké výpočty): 10–30 sekund.
 - Středně náročné otázky (porozumění, kratší slovní úlohy, jednoduchá dedukce): 30–60 sekund.
 - Složitější otázky (delší výpočty, více krokové dedukce, náročnější čtení s porozuměním): 60–120 sekund.
 - Velmi náročné otázky (komplexní úlohy, analýza dat, složité výpočty): až 240 sekund.
- Pokud je nahrán dokument, vytvoř otázky na základě jeho klíčových informací.
- Správnou odpověď uváděj jako číslo odpovídající možnosti (1, 2, 3 nebo 4).
- Výstup mi dej také jako textový soubor ke stažení.

Příklad zadání:

1. *Téma: Biologie – Lidské tělo*

Počet otázek: 5

2. *(Nahraji soubor „historie_prvni_svetova_valka.pdf“ → ChatGPT vygeneruje otázky na základě jeho obsahu.)*

Prompt Quizlet

Vytvoř seznam dvojic slov pro **Quizlet** na téma **[téma]**.

Požadavky:

- Pokud neuvedu jinak, generuj **30 dvojic**.
- Pokud uvedu číslo, znamená to počet dvojic, které chci.
- **Každá dvojice bude na novém řádku.**
- **První slovo bude v češtině, druhé v angličtině, oddělené čárkou (bez číslování).**
- **Slovíčka musí odpovídat úrovni žáků 2. stupně ZŠ (11–15 let).**
- **Vyber běžná a snadná slova jako první, složitější na konec.**
- Pokud nahraji dokument (PDF, Word, PowerPoint, obrázek), vytvoř slovíčka na základě jeho obsahu.
- **Výstup mi dej také jako textový soubor ke stažení.**

Příklad zadání:

1. *Téma: Jídlo*

2. *Téma: Zvířata, 15*

3. *(Nahraji soubor „školní_předměty.pdf“ → vygeneruj slovíčka z jeho obsahu.)*

Prompt „Aktualizace ŠVP“

Chci aktualizovat stávající ŠVP pro předmět [název předmětu] v ročníku [ročník]. Nahraji nebo poskytnu odkaz na aktuální verzi ŠVP: **[odkaz na dokument nebo webovou stránku]**, spolu s odkazem na příslušné RVP dostupné na **[webová adresa]**.

Jako odborník na tvorbu a metodiku ŠVP potřebuji návrhy na jeho aktualizaci, které budou zahrnovat:

- **Revizi učebních osnov** – s ohledem na aktuální RVP, moderní přístupy a potřeby žáků.
- **Metodiky výuky** – inovativní a efektivní výukové strategie odpovídající současným trendům.
- **Vzdělávací cíle** – jasně definované a měřitelné cíle, které podporují rozvoj klíčových kompetencí.
- **System hodnocení studentů** – návrhy na vhodné formy hodnocení v souladu s aktuálními požadavky.

Požaduji, aby návrhy **respektovaly strukturu původního ŠVP** a obsahovaly **konkrétní a prakticky realizovatelné instrukce** pro jejich implementaci. Aktualizace by měly vycházet jak ze **stávajícího ŠVP, tak z platného RVP** a reflektovat současné vzdělávací trendy a potřeby. **Všechny navržené změny v textu jasně označ, abych je mohl/a snadno identifikovat, porovnat a vyhodnotit.**

Generování prezentací

- Canva <https://www.canva.com/>
- ChatGPT <https://chatgpt.com/>
- Microsoft Copilot
<https://m365.cloud.microsoft/>
- Gamma <https://gamma.app/cs>
- Napkin <https://www.napkin.ai/>



Canva
AI TOOLS

Generování obrázků

BEZ REGISTRACE

- ZonerAI <https://zoneraai.com/>
- DeepAI <https://deepai.org/>
- Craiyon <https://www.craiyon.com/>



S REGISTRACÍ

- Canva <https://www.canva.com/>
- DALL-E (ChatGPT) <https://chatgpt.com/>
- Microsoft Copilot <https://copilot.microsoft.com/>
- Microsoft Designer <https://designer.microsoft.com>
- Midjourney <https://www.midjourney.com>
- Ideogram <https://ideogram.ai/>
- Adobe Firefly <https://firefly.adobe.com/>
- Leonardo AI <https://leonardo.ai/>

Generování hudby

- SUNO <https://suno.com/>

písničky – 10 písní denně

- Mubert <https://mubert.com/>

hudební podklady – 25 skladeb měsíčně

- Udio <https://www.udio.com/>

30 sekundové audio klipy, které je možno dále prodlužovat či remixovat – 10 písní denně

- EvenLabs <https://elevenlabs.io/>

namluvení textu – 5000 znaků po registraci a 10 000 znaků měsíčně

Generování videí

- Sora (ChatGPT) <https://sora.chatgpt.com/>

- Bing tvůrce videí

<https://www.bing.com/images/create?ctype=video>

- Runway <https://runwayml.com/>

4 sekundové video (zdarma) vytvořené z obrázku

- Kling AI <https://www.klingai.com/>

generování videa vytvořená na základě promptu nebo obrázku

- Heygen <https://app.heygen.com/>

tvorba vlastního avatara

- Fliki <https://fliki.ai/>

tvorba videa na základě promptu

Výzvy, rizika a omezení umělé inteligence

digitální stopa

ověřování
informací

bias (zkreslení)

halucinace

ztráta
pracovních míst

bezpečnostní
hrozby

vysoké náklady

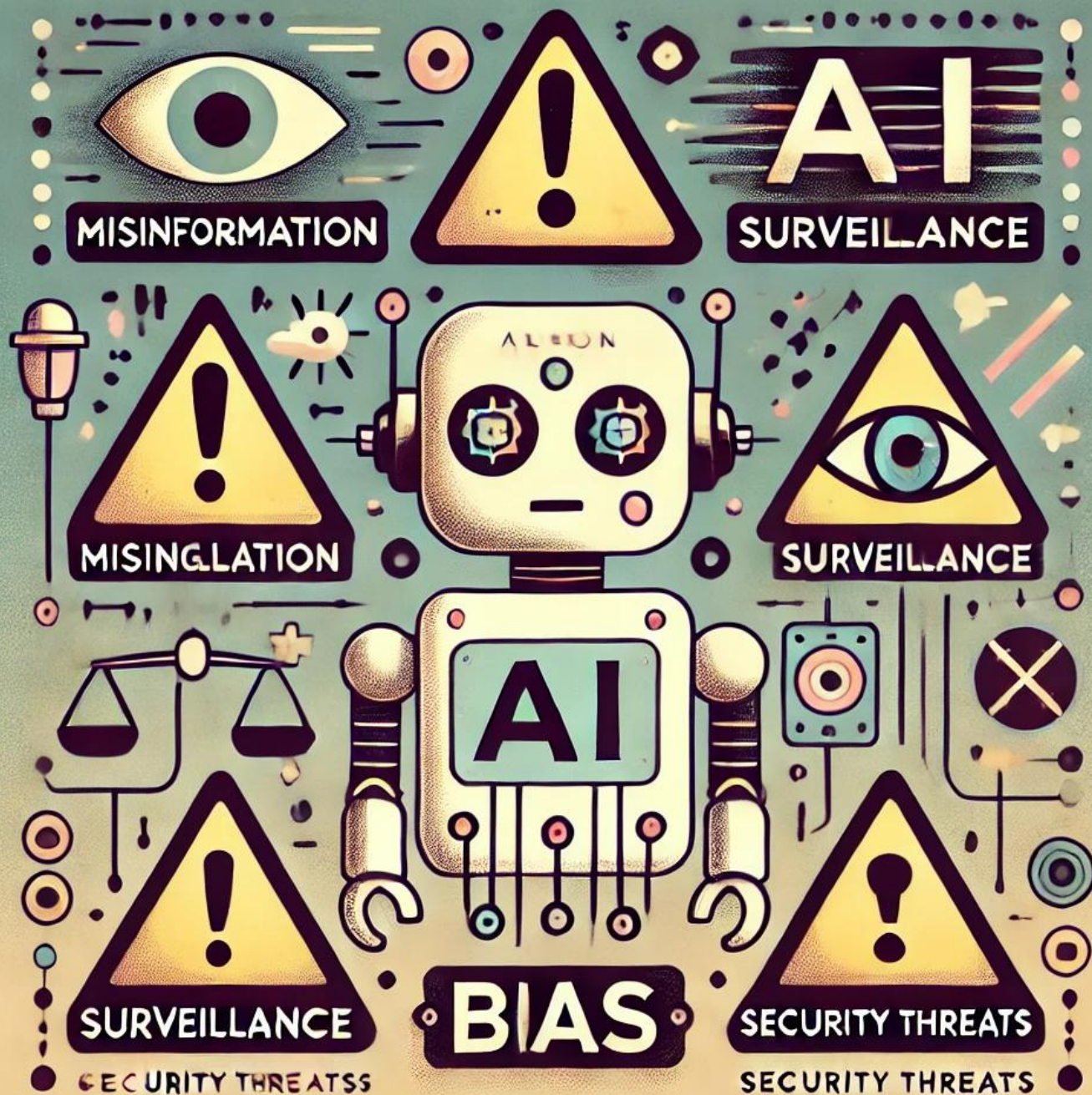
etické otázky

závislost na AI

plagiátorství

nízká
transparentnost

omezená
kreativita



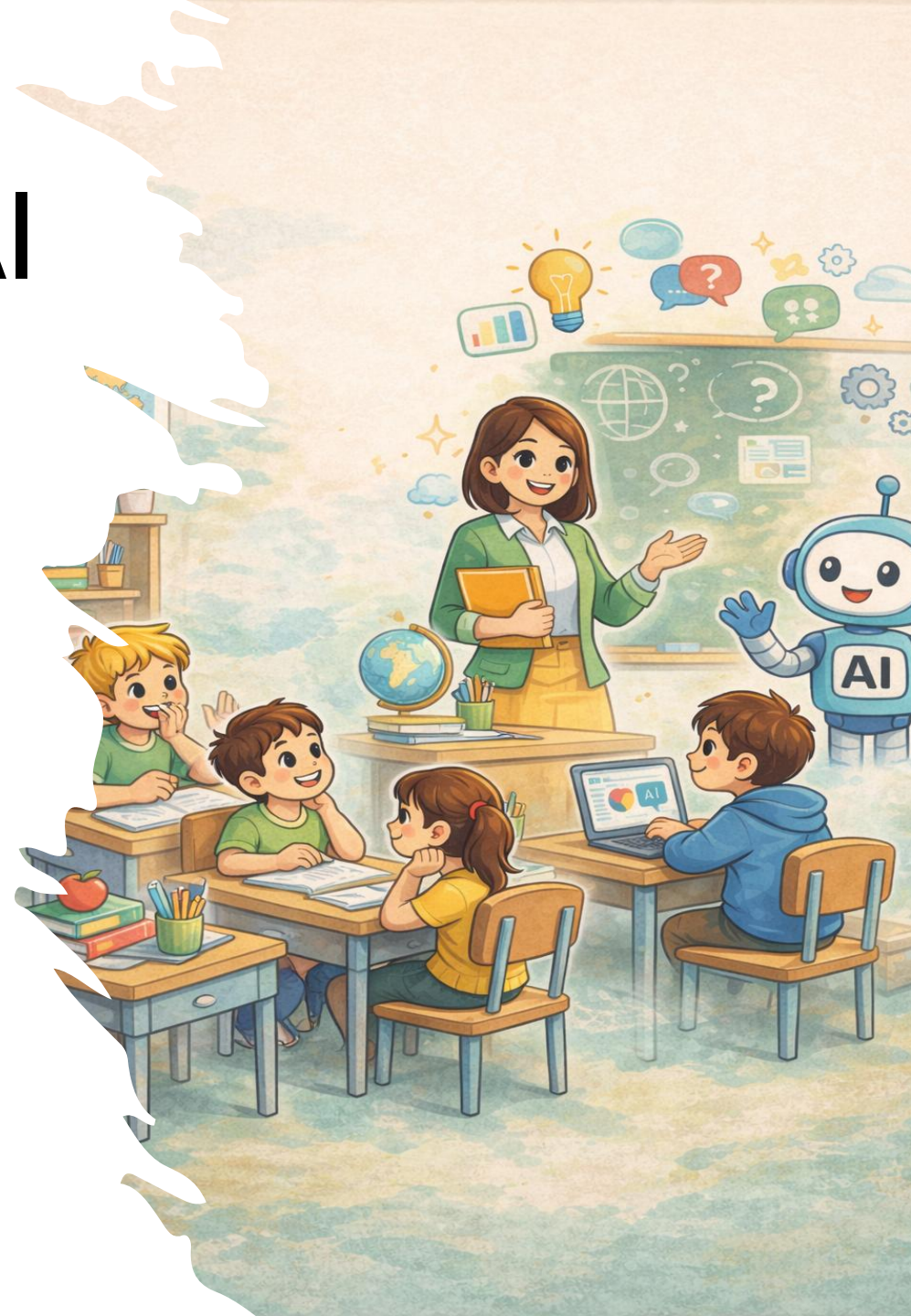
Umělá
intelligence není
neomylná – je
nutné ověřovat
její výstupy a
zachovat kritické
myšlení!

Nová role učitele v době AI

pedagogika nejistoty – učitelé připravují žáky na svět a profese, které se teprve budou formovat

nenahraditelnost člověka – klíčová je empatie, práce s lidmi, rozvoj měkkých dovedností a hodnot

rozvoj klíčových kompetencí – kritické myšlení, schopnost učit se celý život a digitální kompetence



AI

saving the world

AI

AI

AI

Děkuji za pozornost

SCHOOL-FRIEDLY