



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



Umělá inteligence ve výuce výchovy ke zdraví

Metodický materiál

Pavla Dobešová

Michaela Hřivnová a Martina Cichá

Olomouc 2025

Podpora a zvyšování kvality pregraduální přípravy pedagogů na Univerzitě Palackého v Olomouci

CZ.02.02.XX/00/23_019/0008422

Anotace metodického materiálu: Metodický materiál se zaměřuje na využití nástrojů umělé inteligence (AI) ve výchově ke zdraví, konkrétně na tvorbu vizuálních výukových materiálů pomocí Canvy a personalizaci výuky prostřednictvím AI aplikací na sledování zdraví. Tento materiál tak představuje způsoby, jak využít AI jako podporu učitele výchovy ke zdraví při přípravě na výuku, při tvorbě atraktivních a interaktivních vzdělávacích materiálů i při zajištění personalizovaného přístupu k výuce zaměřené na rozvoj zdravotní gramotnosti žáků.

Studijní program: Metodický materiál je určen pro následující studijní programy na Katedře antropologie a zdravotní pedagogiky Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci: *Výchova ke zdraví se zaměřením na vzdělávání (VZ)* – bakalářský studijní program, *Učitelství výchovy ke zdraví pro 2. stupeň základních škol (UVZ)* – magisterský studijní program, případně i *Učitelství zdravotně-preventivních předmětů pro střední a vyšší odborné školy* – navazující magisterský studijní program.

Oborová specifika (např. zařazení do systému vědy): Výchova ke zdraví je součástí pedagogických věd, čerpá z biomedicínských, sociálních, pedagogických, psychologických oborů a zaměřuje se na podporu zdraví a formování správných zdravotních návyků a životního stylu.

Požadavky na vybavení (hardware, software): Počítač, notebook, eventuálně tablet, připojení k internetu.

Metodický materiál podléhá licenci Creative Commons 4.0 ve variantě BY-SA.



Obsah

Úvodní slovo.....	4
1 Nástroje grafického designu za podpory AI ve výchově ke zdraví.....	6
1.1 Přehled nástrojů grafického designu za podpory AI.....	8
1.1.1 Adobe Firefly.....	8
1.1.2 Adobe Education Exchange.....	10
1.1.3 Lumen5 AI.....	12
1.1.4 Microsoft Designer.....	14
1.1.5 Photopea.....	19
1.2 Využití Canvy s podporou AI pro tvorbu výukových materiálů.....	23
1.2.1 Typy účtů a jejich funkce v Canvě.....	24
1.2.2 Využití bezplatné verze Canvy při přípravě na výuku výchovy ke zdraví.....	25
2 AI aplikace na sledování zdraví ve výchově ke zdraví.....	36
2.1 AI aplikace Sleep Cycle.....	38
Použitá literatura.....	43

Úvodní slovo

Využití umělé inteligence (AI) ve výchově ke zdraví má značný potenciál, a to hned z několika úhlů pohledu. V první řadě může AI sloužit jako **podpora učitelům při přípravě na výuku**. Například může **pomoci s doplněním chybějících oborových znalostí**, poskytovat hlubší souvislosti mezi jednotlivými tématy (propojení výživy, pohybu a duševního zdraví atp.) či nabízet přístupná/zjednodušená vysvětlení komplexních jevů, jako je třeba vliv životního stylu na prevenci chronických neinfekčních onemocnění. Také **z didaktického hlediska** může mít svou nezastupitelnou roli. Dokáže totiž, na základě zadaných vstupních informací, tzv. promptů, **navrhnout harmonogram výuky** přizpůsobený stanoveným vzdělávacím cílům a časovým možnostem, **optimalizovat pořadí výukových aktivit a doporučit vhodné metody ve vazbě na jednotlivé fáze výuky**. To zahrnuje jak tradiční výukové přístupy, tak aktivizační metody, například projektové vyučování nebo simulační aktivity, které podporují praktické učení a zapojení žáků do rozhodování o vlastním zdraví.

S ohledem na tyto možnosti AI nejen ulehčuje profesní přípravu učitelů, ale zároveň může přispět k vyšší efektivitě výuky. Klíčové však je, aby pedagog **žadával relevantní prompty** (Kopecký, Szotkowski, 2025a) a **kriticky hodnotil výstupy** generativní AI. Tzn., že by měl vždy ověřit jejich věcnou správnost a pečlivě posoudit kvalitu použitých zdrojů. Pro bližší představu viz *Velké jazykové modely LLM* (Kopecký, Szotkowski, 2025b). Generativní nástroje umělé inteligence totiž nemohou nahradit úsudek a hluboké znalosti lidského odborníka, které jsou klíčové pro smysluplnou kontrolu a efektivní využití těchto technologií (ČT edu, ©2024).

Další významnou oblastí využití AI ve výchově ke zdraví je **tvorba vizuálně atraktivních výukových materiálů** prostřednictvím nástrojů typu Canva. Vizuální obsah hraje klíčovou roli ve vzdělávání, neboť usnadňuje lepší zapamatování díky názornosti, zvyšuje hlubší zapojení žáků prostřednictvím interaktivity a podporuje sociální učení tím, že umožňuje společné sdílení vizuálních podnětů. Toho je dosaženo prostřednictvím emocionálního působení, ikonického obrazového vnímání informací a efektivní vizualizace dat. Tyto vizuální prvky umožňují nejen lepší porozumění komplexním tématům, ale také propojují vzdělávací obsah s každodenními zkušenostmi žáků, což zvyšuje jejich motivaci a zájem o učení. (Weitzman, 2024; Canva, 2024; Činátl a kol., 2017)

Neméně důležitou oblastí je **personalizace výuky**, a to **prostřednictvím AI aplikací určených ke sledování zdraví**. Tyto nástroje umožňují sběr a analýzu individuálních údajů, což může přispět k cílenějšímu a efektivnějšímu přístupu ve vzdělávání. Pokud jsou správně využívány, mohou podporovat žáky v přebírání zodpovědnosti za vlastní zdraví, čímž se zvyšuje jejich aktivní zapojení do rozhodování o životních

návyčích a rozvoje zdravotní gramotnosti (Zdraví 2030: Strategický rámec, 2020). Personalizace může zahrnovat sledování reprodukčního zdraví, fyzické aktivity, spánku, stravovacích návyků, úrovně stresu nebo množství času stráveného na internetu / sociálních sítích, s čímž souvisí i podpora duševního zdraví nebo třeba prevence rizikového chování.

Metodika se proto zaměřuje na tyto 2 hlavní oblasti: tvorbu vizuálně atraktivních výukových materiálů za pomoci nástrojů grafického designu za podpory AI, zejm. Canvy, a na personalizaci výuky prostřednictvím AI aplikací na sledování zdraví.

1 Nástroje grafického designu za podpory AI ve výchově ke zdraví



Cíle kapitoly

Po prostudování kapitoly budou studující schopni:

- Chápat význam vizuální prezentace ve výuce výchovy ke zdraví.
- Orientovat se v moderních nástrojích grafického designu s podporou umělé inteligence a využívat je k tvorbě vizuálních podkladů, jež usnadňují pochopení klíčových témat výchovy ke zdraví a podporují zájem žáků o probíranou problematiku.
- Znat rozdíly mezi jednotlivými licencemi Canvy a umět požádat o přístup ke Canvě ve vzdělávání.
- S využitím základních funkcí nástroje Canva a integrovaných prvků umělé inteligence vytvářet vizuálně atraktivní výukové materiály do hodin výchovy ke zdraví.

Jeden obrázek vydá za tisíce slov – tato fráze přesně vystihuje, jak vizuální komunikace dokáže zprostředkovat složité informace způsobem, který je intuitivní a snadno pochopitelný, což je obzvláště důležité při práci ve škole.

Ať už čteme blog, listujeme časopisem, nebo sledujeme online prezentace, vizuální obsah se stal nedílnou součástí způsobu, jakým prezentujeme a sdílíme důležité informace. Například dobře zvolená **infografika dokáže na první pohled vystihnout podstatu příběhu nebo konceptu**, čímž usnadňuje jeho okamžité pochopení. (Smiciklas, 2012)

V kontextu výchovy ke zdraví mohou být konkrétním příkladem podklady **SZÚ** (2024) zaměřené na zdravý a bezpečný domov, hygienu, duševní zdraví, výživu, pohybovou aktivitu, těhotenství a mateřství, prevenci závislostí, úrazů či pohlavních chorob atp. (<https://szu.gov.cz/publikace-szu/zdravotne-vychovne-materialy/publikace-tematicky/>) Nebo populární infografika **Centra LOCIKA**, které se zaměřuje na pomoc dětem zažívajícím násilí. Jejich materiály (<https://www.centrumlocika.cz/infografika-a-clanky>) pro prevenci a vzdělávání ve složitých životních situacích názorně ilustrují, jak s dětmi ustát těžké okamžiky, poskytovat jim podporu, pečovat o vlastní psychické zdraví nebo zvládat strach a úzkost. Tato infografika je tak ukázkovým příkladem **důležitosti vizuální stránky při sdělování komplexních a emočně náročných informací** (Centrum LOCIKA, 2023), přičemž jejím autorem nemusí být nutně profesionální tým grafiků, ale i běžný uživatel internetu, v našem případě učitel, a to

díky nástrojům umělé inteligence, jež umožňují snadnou tvorbu vizuálního obsahu. A právě k podpoře takové komunikace a tvorby materiálů je určena tato metodika.



Obrázek 1: Infografika SZÚ – ukázky (2024)



Obrázek 2: Infografika Centra LOCIKA – ukázky (2024)

Generace Alfa, tj. děti narozené po roce 2010, vyrůstá v prostředí obklopeném digitálními technologiemi a vizuálními podněty. **Zpracování informací na vizuální úrovni je pro ně proto naprosto běžné a přirozené.** Od útlého věku jsou totiž zvyklé na interaktivní a vizuálně bohaté online zážitky, což výrazně formuje jejich preference i způsoby učení. (Mediaguru, 2023)

Historie vizuální komunikace ale sahá hluboko do minulosti, již pravěcí lidé používali kresby na stěnách jeskyní k vyprávění příběhů a sdílení informací. Důvodem je způsob, jakým lidský mozek zpracovává informace – obrázky jsou vnímány jako celek, zatímco texty jsou zpracovávány lineárně, což vyžaduje více času. Obrázky tak rychleji registrujeme a dokážeme si je i snadněji zapamatovat. (Smiciklas, 2012)

Vizuální obsah je **efektivním nástrojem pro zachycení a udržení pozornosti**, což platí nejen v digitálním světě (Smiciklas, 2012), ale i při práci se žáky, kde navíc podporuje **lepší zapamatování probíraného učiva**. Tento přístup lze realizovat prostřednictvím moderních nástrojů, jako jsou Adobe Firefly, Lumen5 AI, DesignCap, Microsoft Designer, jež představíme v podkapitole 1.1, a Canva, které budeme věnovat větší prostor v podkapitole 1.2.



Otázky k zamyšlení:

- Jak byste zajistili, aby Vámi vytvořené vizuální materiály/podklady do výuky nebyly pouze estetické, ale zároveň funkční a přínosné pro hlubší pochopení složitých témat, jako jsou rizikové sexuální chování nebo prevence závislostí?

1.1 Přehled nástrojů grafického designu za podpory AI

V této podkapitole představujeme přehled moderních nástrojů grafického designu s umělou inteligencí, které učitelé mohou použít k **tvorbě vizuálních podkladů do výuky výchovy ke zdraví**. Dané nástroje pomáhají **graficky ztvárnit klíčová témata**, jako jsou zdraví a životní styl, rizikové chování, závislosti nebo třeba reprodukční zdraví, **i citlivé otázky** vztahující se např. k sexualitě, sebepoškozování, poruchám příjmu potravy či smrti. Učitelé mohou díky nim tvořit grafické prvky, které nejen usnadňují pochopení těchto komplexních témat, ale rovněž podporují zvýšení zájmu a angažovanosti žáků vzhledem k probírané problematice. V následujícím textu proto nastíníme konkrétní nástroje grafického designu, jež jsou pro tyto účely vhodné.

1.1.1 Adobe Firefly

<https://www.adobe.com/cz/products/firefly.html>

Adobe Firefly je **generativní umělá inteligence integrovaná do různých aplikací Adobe**. Nabízí tak širokou škálu funkcí pro kreativní tvorbu, které jsou určeny nejen pro individuální uživatele, ale i pro profesionály a firmy. Aplikace i webové rozhraní jsou dostupné v českém jazyce.

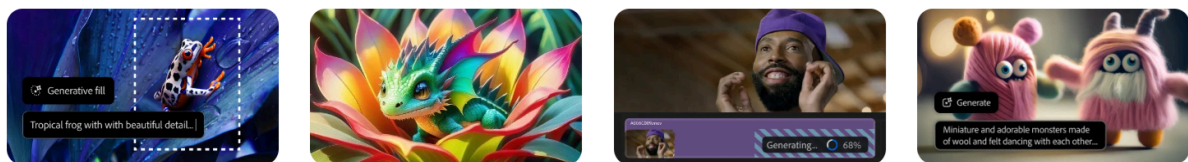


Obrázek 3: Adobe Firefly (2025)

Z pohledu učitele výchovy ke zdraví může být Adobe Firefly užitečným nástrojem k obohacení výuky o kreativní a vizuální prvky, například prostřednictvím funkcí generativní výplně a převodu textu na obrázek v **aplikacích Photoshop a Firefly**. Může tak například vytvořit ilustrace dotýkající se zdravého životního stylu, výukové plakáty či schémata, jež mohou usnadnit a zpřehlednit komplexní informace.

Díky nástrojům v **Adobe Express**, které podporují tvorbu příspěvků na sociální sítě nebo letáků, mohou učitelé vytvářet interaktivní vzdělávací obsah, jako jsou kvízy, infografiky, příp. materiály pro projektové úkoly žáků. Generativní funkce v **Lightroom**, například odstranění nežádoucích objektů, umožňují upravovat fotografie tak, aby lépe sloužily výukovým účelům.

Pro správce IT na školách je k dispozici nástroj pro správu přístupu k těmto funkcím prostřednictvím konzole **Adobe Admin Console**. Tato flexibilita umožňuje administrátorům řídit, zda a jak budou funkce generativní AI Adobe Firefly využívány v rámci jednotlivých školních profilů, což přispívá k bezpečnému a kontrolovanému využívání technologií ve vzdělávání. (Adobe, 2024)



Generativní výplň

Vytvářejte detailnější, realističtější obrázky pomocí dosud nejpokročilejší funkce Generativní výplň, která využívá nejnovější model Adobe Firefly Image.

[Ukázat postup v aplikaci Photoshop](#)

Převod textu na obrázek

Nejnovější model Adobe Firefly Image umožňuje vytvářet kvalitnější obrázky s lepší kompozicí, fotorealistickými detaily a vylepšenou atmosférou a osvětlením.

[Začít tvořit s Firefly](#)

Generativní prodloužení

Přidávejte snímky, prodlužujte zvuky z okolí a vyhněte se nápadným střihům. S funkcí generativního prodloužení, která je nyní k dispozici v aplikaci Premiere Pro (beta), snadno prodloužíte klipy pomocí generativní umělé inteligence Firefly.

[Zobrazit postup v aplikaci Premiere Pro \(beta\)](#)

Generování videa (připravujeme)

Přeměňte text nebo obrázek na video pomocí nového modelu Firefly Video. Prozkoumejte rychle nové nápady, doplňte chybějící okamžiky na časové ose a přidávejte nové prvky do existujícího záznamu.

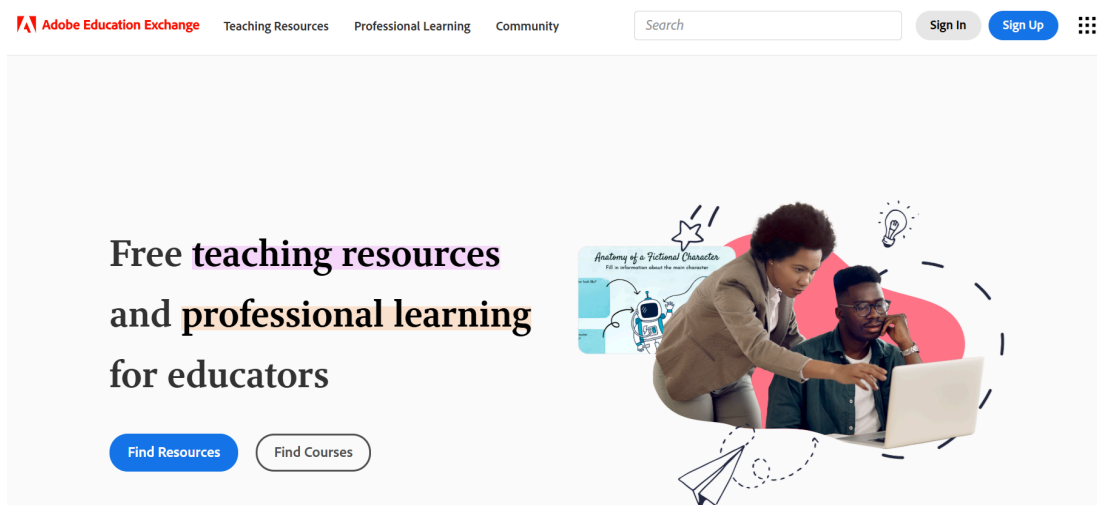
[Další informace o modelu Firefly Video](#)

Obrázek 4: Nejnovější funkce v aplikacích Photoshop, Premiere Pro (beta) a webové aplikaci Firefly (Adobe Firefly, 2025)

1.1.2 Adobe Education Exchange

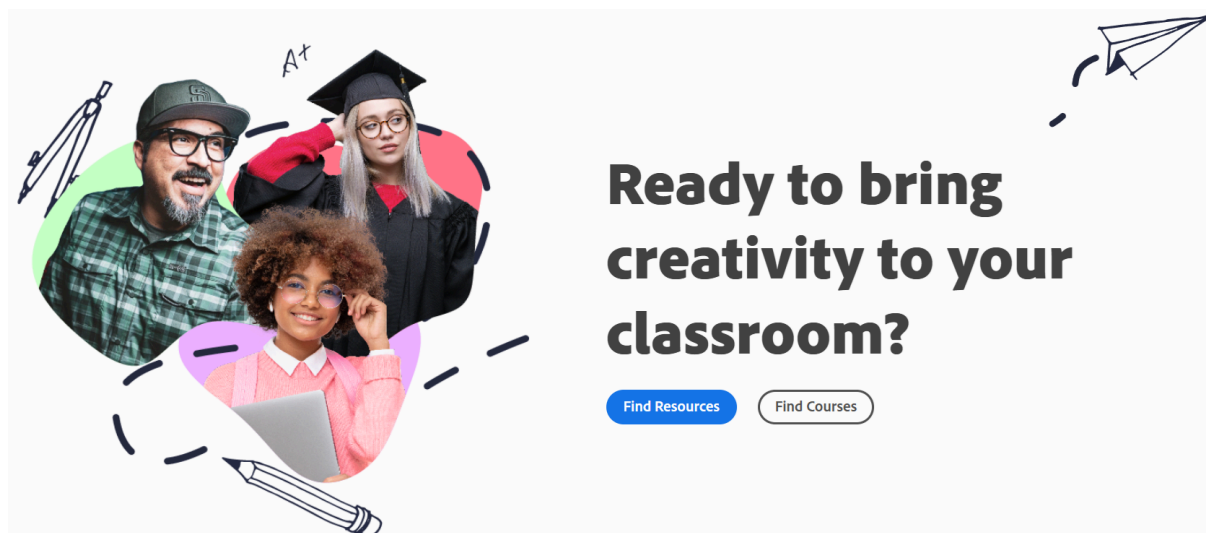
<https://edex.adobe.com/>

Platforma v anglickém jazyce, která **bezplatně nabízí učitelům různé materiály a nástroje pro integraci kreativních technologií do výuky**, včetně těch, které **využívají generativní umělou inteligenci Adobe Firefly**. Firefly je integrovaný do různých produktů Adobe a umožňuje uživatelům vytvářet kreativní obsah, jako jsou obrázky, textové efekty nebo vizuální prvky, jež mohou být použity ve výuce. Adobe Education Exchange také poskytuje profesionální kurzy, plány lekcí i možnost připojit se k mezinárodní komunitě pedagogů, čímž podporuje technologickou gramotnost a digitální kreativitu.



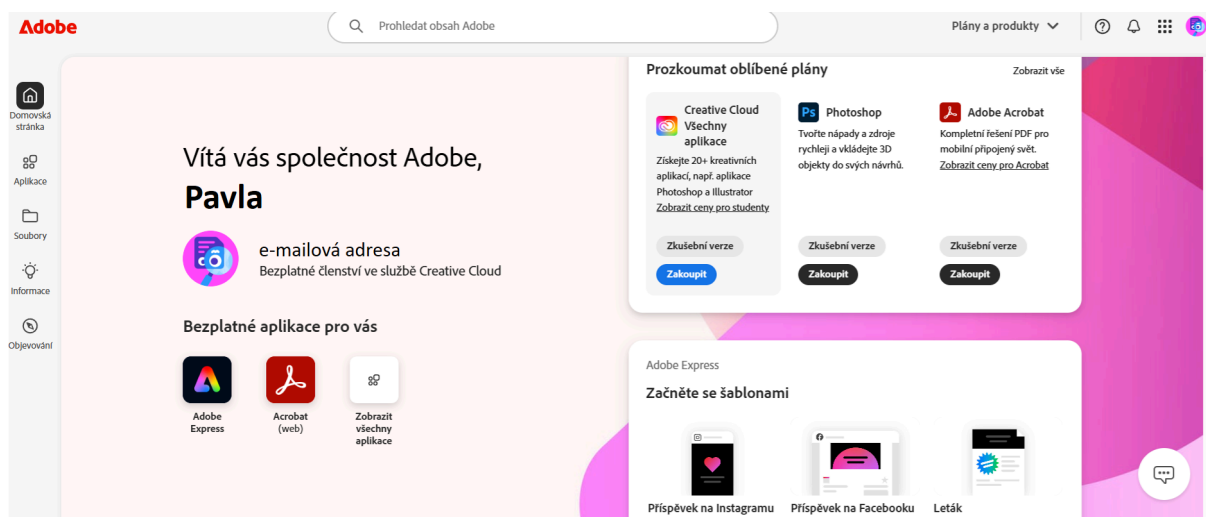
Obrázek 5: Adobe Education Exchange (2025)

Pod záložkou **Teaching resources** jsou k dispozici projekty (pro všechny věkové kategorie a předměty) vytvořené s pomocí nástrojů Adobe, jako jsou Acrobat, Adobe Express, Illustrator, InDesign, Photoshop, Premiere Pro a Premiere Rush. Tyto **projekty** slouží k podpoře kreativního učení a mohou být **zdarma využity ve výuce jak ze strany učitelů, tak i žáků**.



Obrázek 6: Adobe Education Exchange (2025)

Stačí se pouze **zaregistrovat**. Veškeré podklady jsou samozřejmě v angličtině. Získáte tím však i přístup do **Adobe** v češtině, kde je Vám nabídnuto bezplatné členství ve službě **Creative Cloud**, jež zahrnuje zkušební verze, výukové programy a další.



Obrázek 7: Členství ve službě Creative Cloud (2025)



Úlohy k procvičování:

- Zaregistrujte se zdarma na Adobe Education Exchange a absolvujte kurz „Generativní umělá inteligence ve třídě s aplikací Adobe Express“ (Generative AI in the Classroom with Adobe Express). Seznamte se s nástroji generativní AI, které podpoří kreativitu žáků ve třídě. Vytvořte projekt využívající tyto nástroje a zaměřte se na jejich přínos pro výukové aktivity. Na závěr kurzu odevzdejte úkol, abyste získali digitální odznak a certifikát.

1.1.3 Lumen5 AI

<https://lumen5.com/>

Lumen5 je platforma pro **snadnou tvorbu videí za pomoci umělé inteligence**. Umožňuje **převádět různé typy obsahu**, jako jsou texty, blogy nebo stávající videa, do poutavých videí, a to bez nutnosti technických znalostí. Je vybavena funkcemi, jako jsou šablony, knihovny médií a nástroje na přizpůsobení značkového obsahu, což ji činí oblíbenou mezi marketéry a vydavateli. Nicméně její jednoduché rozhraní založené na přetahování usnadňuje tvorbu videí během několika minut a je **ideální i pro učitele a žáky s minimálními technickými znalostmi**.

Platforma nabízí základní funkce zdarma, ale pokročilejší možnosti, jako jsou šablony značkového obsahu či větší knihovny médií, vyžadují placené předplatné.

The screenshot displays the Lumen5 AI website interface. On the left, under the heading 'Community', it shows '\$0' and 'forever free' with a 'Get started' button. Below this, it says 'For casual video enthusiasts'. On the right, under 'What's included:', there is a list of features: 'Contains Lumen5 watermark', '2 minute long videos', 'Up to five videos a month', and '2 minutes of AI Voiceover'. A large green abstract shape is visible in the background of the screenshot.

Obrázek 8: *Lumen5 AI – základní funkce zdarma (2025)*

Po bezplatné registraci můžete vytvářet videa s vodoznakem Lumen5 – až 5 videí měsíčně, přičemž maximální délka jednoho videa je 2 minuty. K dispozici máte také 2 minuty dabingu s umělou inteligencí pro každé video.

Mnoho edukačních videí, a to nejen do výchovy ke zdraví, spolu s náměty do výuky, pracovními listy, pořady a edukativními hrami, nabízí **největší vzdělávací videoportál v ČR – ČT edu** (<https://edu.ceskatelevize.cz/>).

Prozkoumejte největší vzdělávací videoportál v ČR

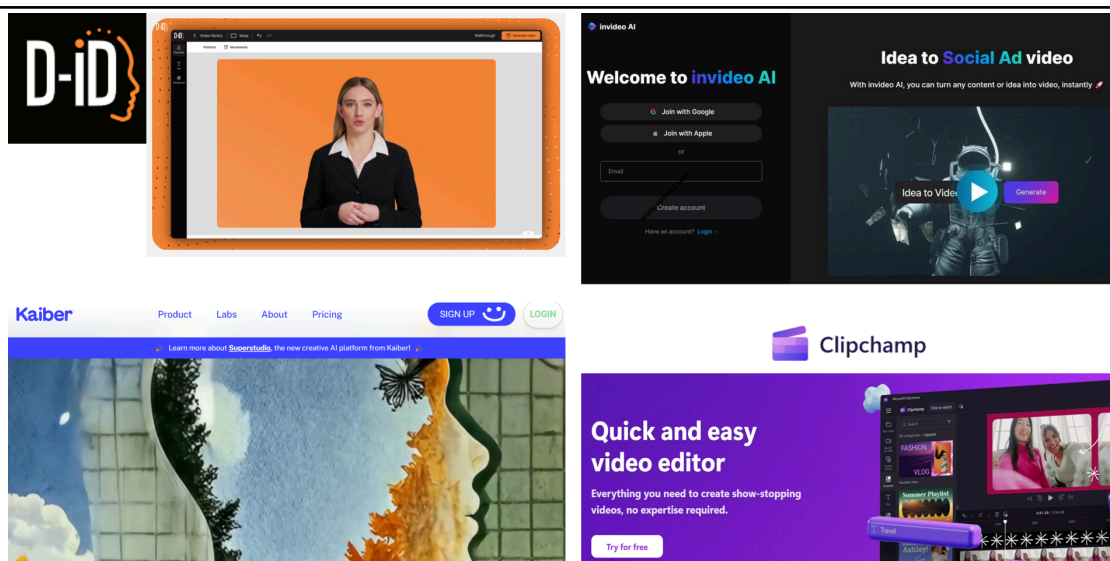
Předškolní	1. stupeň ZŠ	2. stupeň ZŠ	Střední škola
 Roční období a svátky (132)	 Přírodověda Vlastivěda (2301)	 Dějepis (1704)	 Dějepis (1840)
 Já, moje tělo, zdraví a bezpečí (76)	 Prvouka (990)	 ČJ a literatura (1005)	 ČJ a literatura (1397)
 Hudební a pohybové činnosti (363)	 ČJ a literatura (703)	 Zeměpis (1539)	 Zeměpis (1675)
 Výtvarné a pracovní činnosti (46)	 Anglický jazyk (168)	 Matematika (77)	 Matematika (43)
Všechny předměty	Všechny předměty	Všechny předměty	Všechny předměty

Obrázek 9: ČT edu – vzdělávací videoportál (2025)

Díky platformám, jako je Lumen5, si ale mohou učitelé snadno **vyzkoušet tvorbu vlastních edukačních videí** na míru a obohatit tak výuku o originální a poutavý obsah.

Další **nástroje, které využívají umělou inteligenci pro práci s videem**, jsou například:

- **D-ID** (<https://www.d-id.com/>) – tvorba videí s realistickými avatary, které umožňují proměnit fotografie v poutavý videoobsah,
- **Clipchamp** (<https://clipchamp.com/en/>) – online video editor s funkcemi, jako jsou automatické titulkování, převod textu na řeč a odstranění šumu na pozadí, což usnadňuje úpravu videí,
- **Invideo AI** (<https://ai.invideo.io/signup>) – umožňuje převádět textové podklady na kvalitní videa, což zjednodušuje tvorbu obsahu bez nutnosti pokročilých technických dovedností,
- nebo třeba **Kaiber** (<https://kaiber.ai/>) – nástroj využívající AI pro tvorbu a úpravu videí, jehož specifické funkce jsou zaměřené na snadnou generaci vizuálního obsahu.

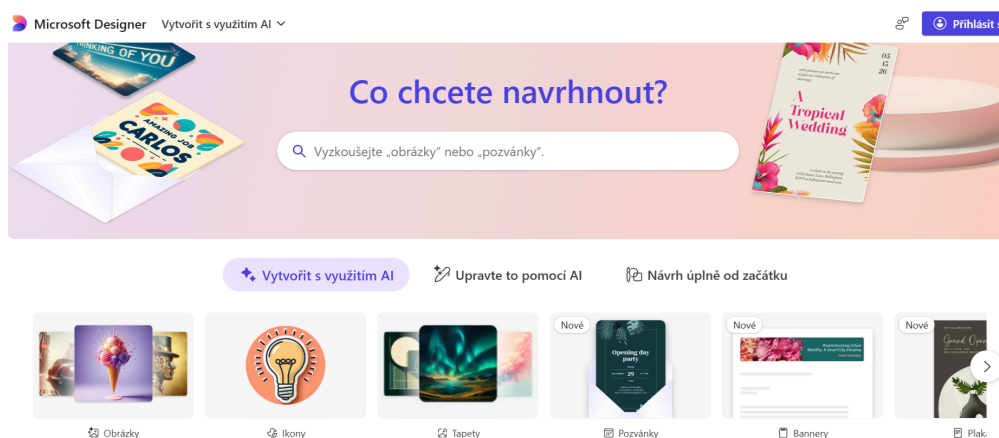


Obrázek 10: Nástroje využívající AI pro práci s videem

1.1.4 Microsoft Designer

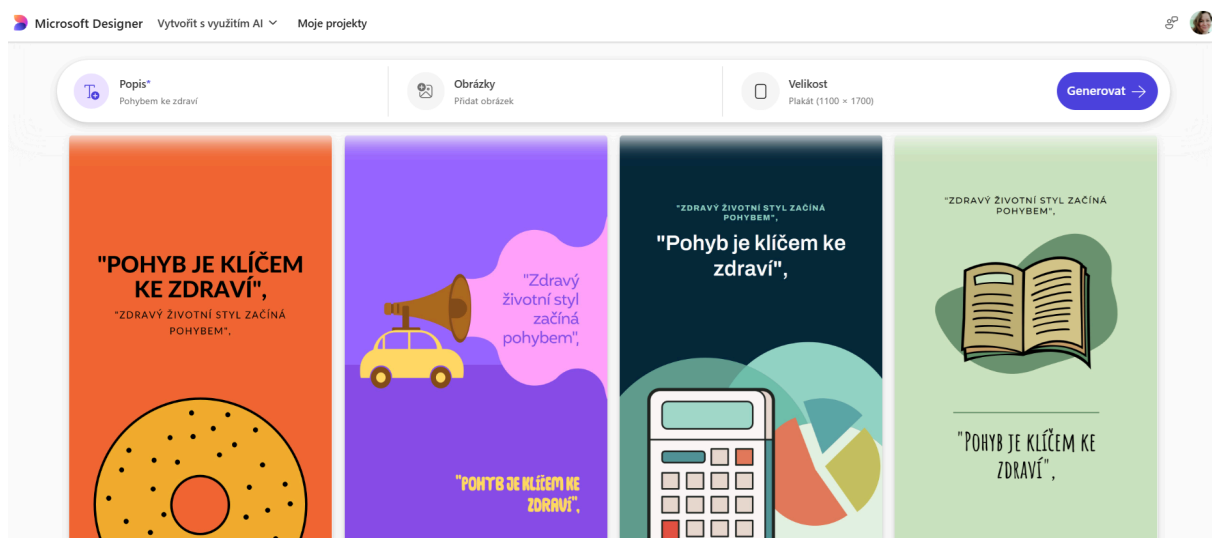
<https://designer.microsoft.com/>

Další platformou nabízející možnost vizuálního **zpestření výukových materiálů** do hodin výchovy ke zdraví je Microsoft Designer. Tento nástroj nabízí snadnou tvorbu grafických materiálů, jako jsou **plakáty, letáky, bannery**, pozvánky či grafika pro sociální média. Využívá **generativní AI**, která uživatelům **pomáhá vytvářet poutavé obrázky a designy na základě textových popisů**, což výrazně zjednodušuje tvorbu materiálů podporujících kreativní a interaktivní přístup k učení. Microsoft Designer je v češtině, zdarma a po registraci poskytuje plný přístup. K využívání platformy je **nutné se přihlásit pomocí účtu Microsoft**. Navíc je kompatibilní s desktopovými i mobilními zařízeními, což zajišťuje flexibilitu při vytváření obsahu.



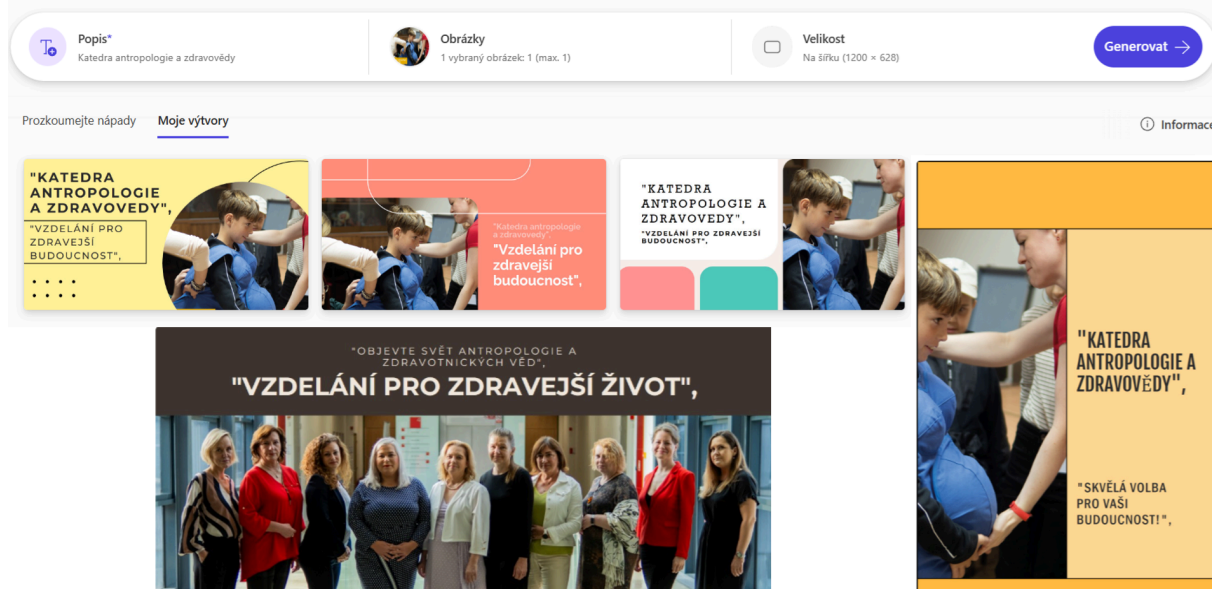
Obrázek 11: Microsoft Designer (2025)

Microsoft Designer se vyznačuje intuitivním rozhraním, které umožňuje uživatelům snadno upravovat šablony, obrázky a texty bez potřeby pokročilých dovedností v oblasti designu. Je ideální pro učitele, kteří potřebují rychle a efektivně vytvářet materiály pro různé předměty, včetně výchovy ke zdraví, a zároveň chtějí zůstat kreativní. Například u tvorby plakátu stačí zadat klíčová slova, třeba **Pohybem ke zdraví**, stisknout tlačítko **Generovat**. Umělá inteligence automaticky doplní text a nabídne několik návrhů grafického uspořádání (Obrázek 12). Uživatel si může vybrat velikost plakátu a přidat vlastní obrázky.



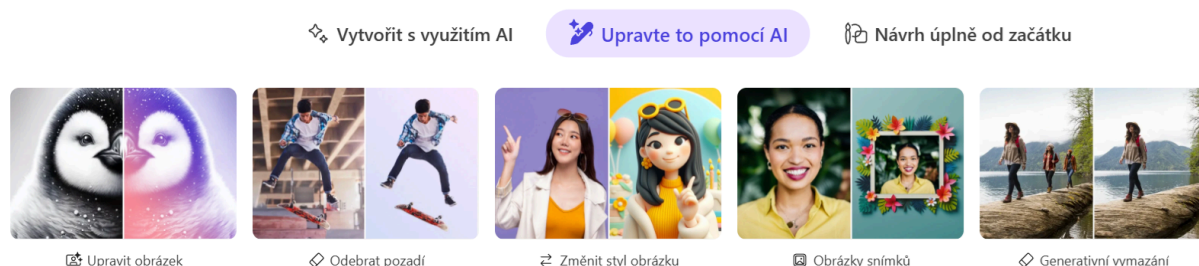
Obrázek 12: Microsoft Designer – tvorba plakátu na téma „Pohybem ke zdraví“

Vytváření plakátů



Obrázek 13: Microsoft Designer – ukázky tvorby plakátů, konkrétně 5 návrhů na klíčová slova „Katedra antropologie a zdravotní vědy“

Na dalším příkladu, kde byly klíčovými slovy **Katedra antropologie a zdravotvědy**, lze pozorovat nedostatky v diakritice (nadbytečná čárka, chybějící háček), což je pro převod českého textu na obraz u AI poměrně časté. Nicméně i tak jsou po přidání fotografií výsledky poměrně zdařilé. K dodatečným úpravám slouží sekce **Upravte to pomocí AI (Upravit obrázek, Odebrat pozadí, Změnit styl obrázku, Obrázky snímků, Generativní vymazání)**.



Obrázek 14: Microsoft Designer – „Upravte to pomocí AI”

Pokud by si chtěl vyučující **vytvořit vlastní obrázky**, může za tímto účelem využít **specializované AI generátory obrázků**. Tyto nástroje umožňují snadnou tvorbu grafiky vhodné pro výuku, a to ve všech tematických oblastech výchovy ke zdraví (prevence, hygiena, první pomoc, výživa, sexuální výchova atp.).

Mezi známé a často používané AI generátory patří například **Bing Image Creator**, **DALL·E**, **MidJourney**, **Stable Diffusion**. Mnohé z těchto generátorů jsou dostupné zdarma, avšak obvykle s určitými omezeními, jako jsou počet vygenerovaných obrázků za měsíc nebo velikost a kvalita výstupů. Tyto nástroje využívají neurální sítě k vytváření originální grafiky a fotografií podle **textových pokynů**, tzv. **promptů** uživatele. Správné zadání promptu je klíčové, protože přesnost a jasnost pokynů výrazně ovlivňují kvalitu a relevanci výsledných obrázků.

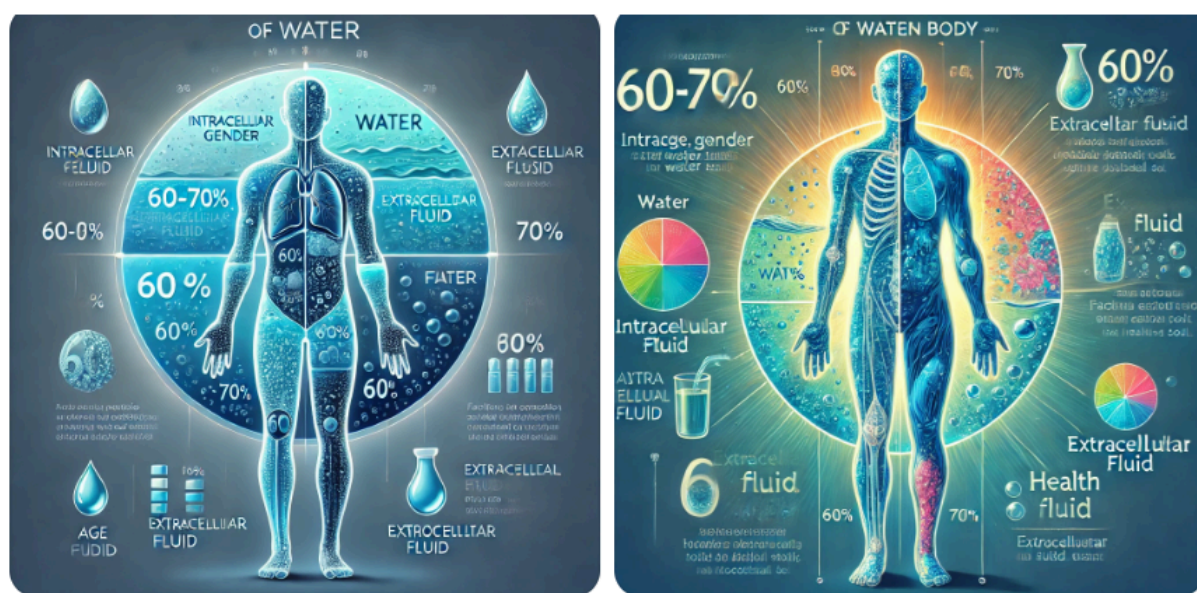
- **Bing Image Creator** (<https://www.bing.com/images/create>), integrovaný do vyhledávače **Bing**, je snadno přístupný a zdarma, což z něj činí skvělý nástroj pro základní potřeby. Používá technologii DALL·E 3, která umožňuje generování vizuálů na základě textových pokynů. Jeho jednoduché uživatelské rozhraní umožňuje rychlou tvorbu obrázků i uživatelům s minimálními zkušenostmi.
- **DALL·E** (<https://openai.com/index/dall-e-2/>), vyvinutý společností OpenAI, umožňuje vytvářet ilustrace i fotorealistické obrazy. Jednou z jeho předností je možnost rozšiřování již existujících obrazů nebo provádění specifických úprav, což je užitečné pro přizpůsobení vizuálů konkrétním potřebám. Tento nástroj je integrován také do **ChatGPT**, což umožňuje generovat obrázky přímo v rámci konverzace.
- **MidJourney** (<https://www.midjourney.com/home>) se specializuje na umělecké a vysoce stylizované výstupy, které jsou ideální pro kreativní a esteticky

zaměřené materiály. Tento nástroj funguje prostřednictvím platformy **Discord**, kde uživatelé zadávají textové příkazy, na jejichž základě obdrží výsledné obrázky v různých variantách.

- **Stable Diffusion** (<https://stablediffusionweb.com/>) je open-source nástroj, který nabízí pokročilé možnosti přizpůsobení. Umožňuje například instalaci na lokální zařízení, čímž poskytuje uživatelům větší kontrolu nad procesem generování a soukromí při práci s daty.

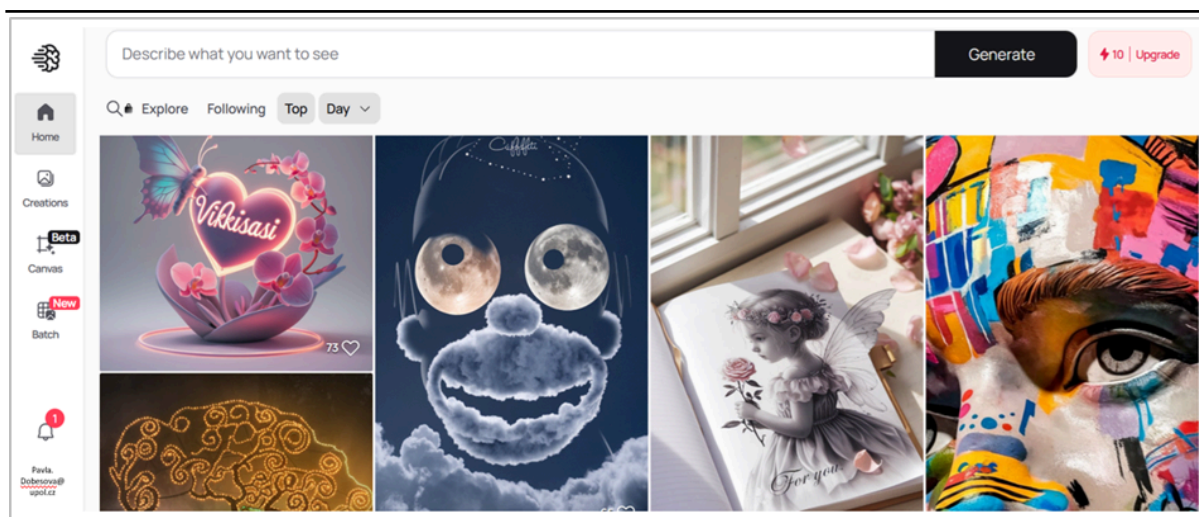


Obrázek 15: Bing Image Creator – ukázky výsledků promptu zaměřeného na podíl vody v lidském těle

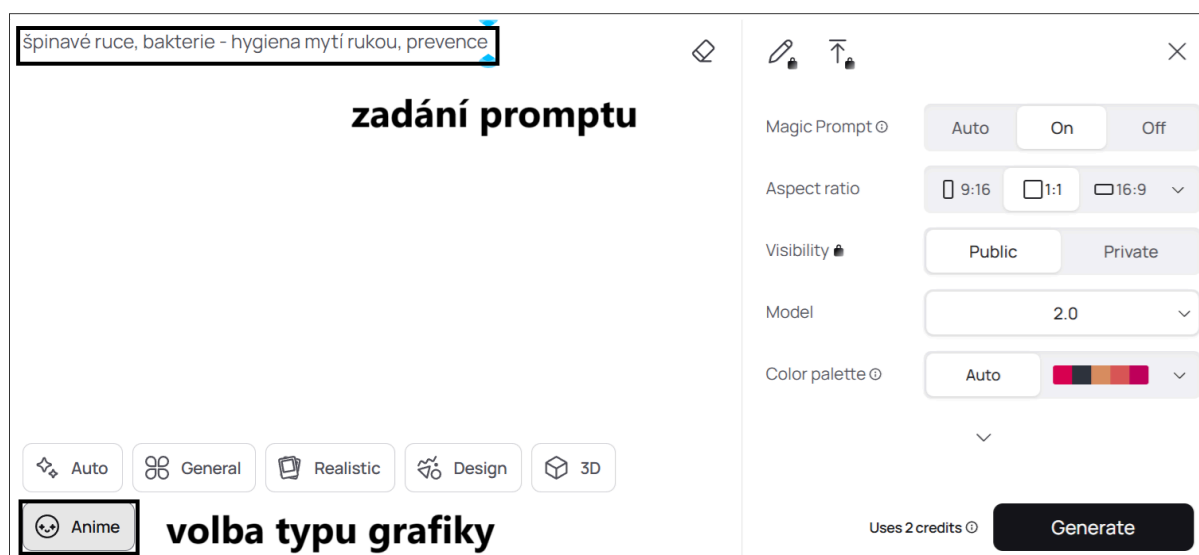


Obrázek 16: DALL·E – ukázky výsledků promptu zaměřeného na podíl vody v lidském těle

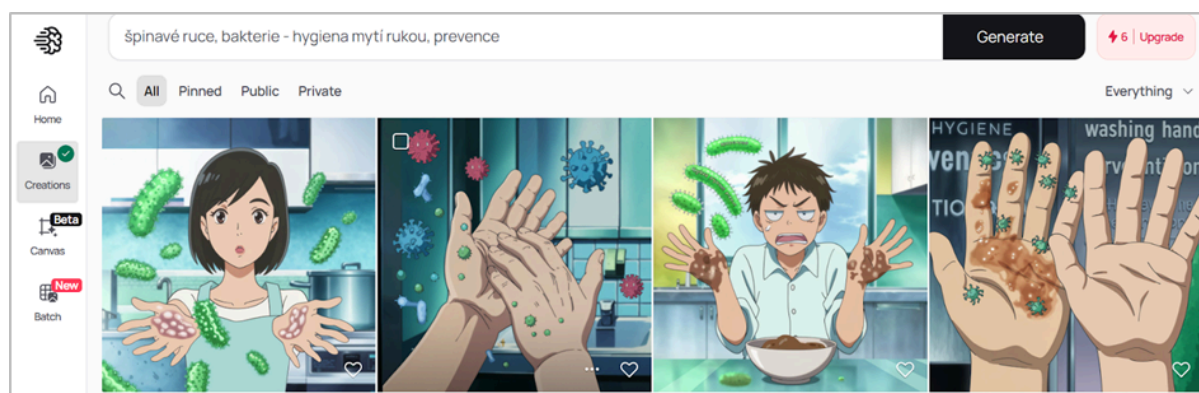
Dalším oblíbeným generativním nástrojem je **Ideogram.ai**, který vytváří originální vizuály na základě textových pokynů v angličtině i českém jazyce. Přihlášení probíhá prostřednictvím Google účtu a vyzkoušet si jej můžete na těchto webových stránkách: <https://ideogram.ai/t/explore>.



Obrázek 17: Ideogram.ai – podoba uživatelského rozhraní



Obrázek 18: Ideogram.ai – zadávání promptů (textových zadání) a volba typu grafiky

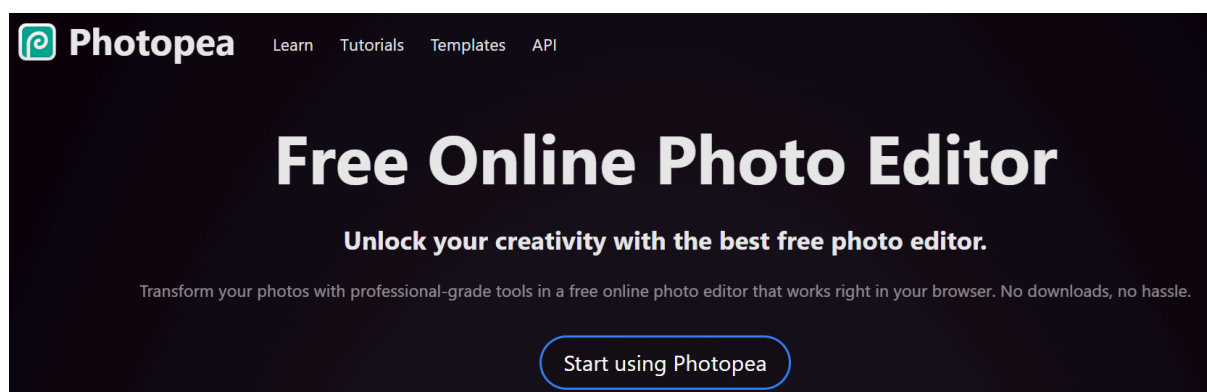


Obrázek 19: Ideogram.ai – výsledné příklady návrhů na prompt „špinavé ruce, bakterie – hygiena mytí rukou, prevence“, styl grafiky „Anime“

1.1.5 Photopea

<https://www.photopea.com/>

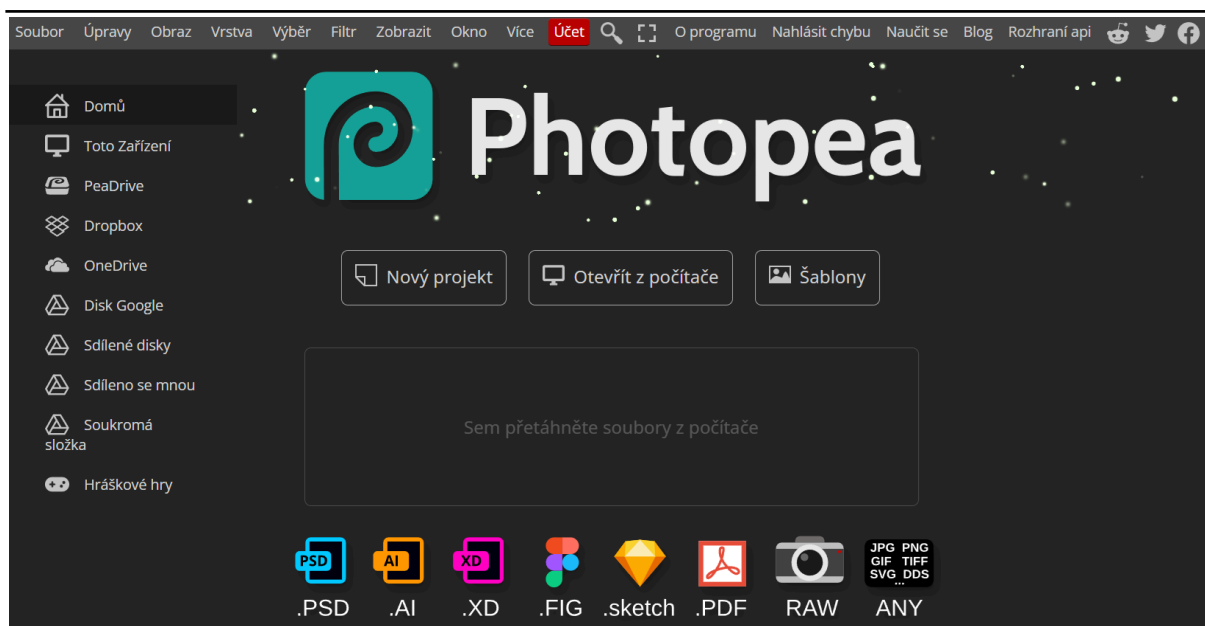
Photopea je **bezplatný online grafický editor**, který je kompatibilní s širokým spektrem formátů, včetně PSD, AI, XD, PNG, JPG a dalších. Tato platforma umožňuje vytvářet a upravovat grafiku pro různé účely, včetně **tvorby materiálů pro výuku**. Photopea nabízí širokou škálu nástrojů pro práci s vrstvami, texty, filtry a efekty, což je ideální pro tvorbu vizuálních podkladů do výuky, jako jsou **plakáty, prezentace, pracovní listy** nebo jiné grafické materiály.



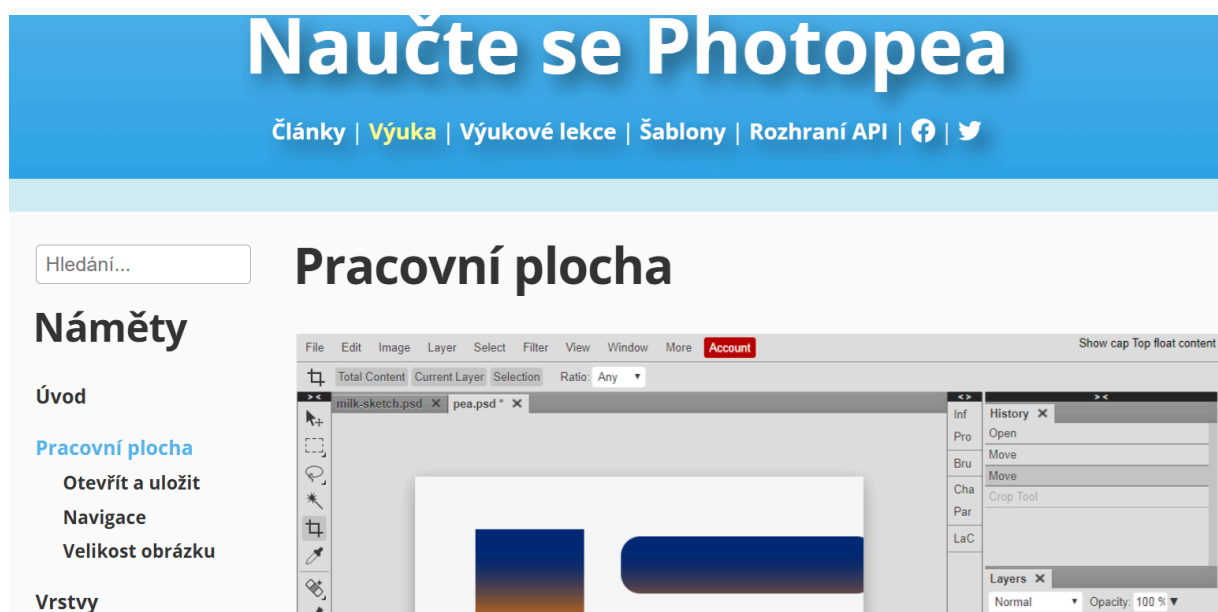
Obrázek 20: *Photopea (2025)*

Platforma je přístupná **zdarma bez nutnosti registrace** a **podporuje český jazyk**, což usnadňuje **používání i pro učitele a žáky**, kteří preferují tento jazyk. Photopea je kompatibilní s různými zařízeními a operačními systémy, což zajišťuje flexibilitu při práci s grafickým obsahem, a to jak na desktopu, tak na mobilních zařízeních.

Díky své funkčnosti a uživatelsky přívětivému rozhraní je Photopea vhodným nástrojem pro pedagogy, kteří chtějí rychle a efektivně vytvořit profesionálně vypadající grafiku pro školní projekty, prezentace nebo výukové materiály. Stačí se připojit a začít tvořit. Záložka **Naučit se** uvede do programu a nabídne i **tutoriály**, které jsou však už **v anglickém jazyce**.



Obrázek 21: Photopea – uživatelské rozhraní



Obrázek 22: Photopea – záložka „Naučit se“ (přeloženo do češtiny pomocí integrovaného překladače v internetovém prohlížeči)

Photopea Tutorials

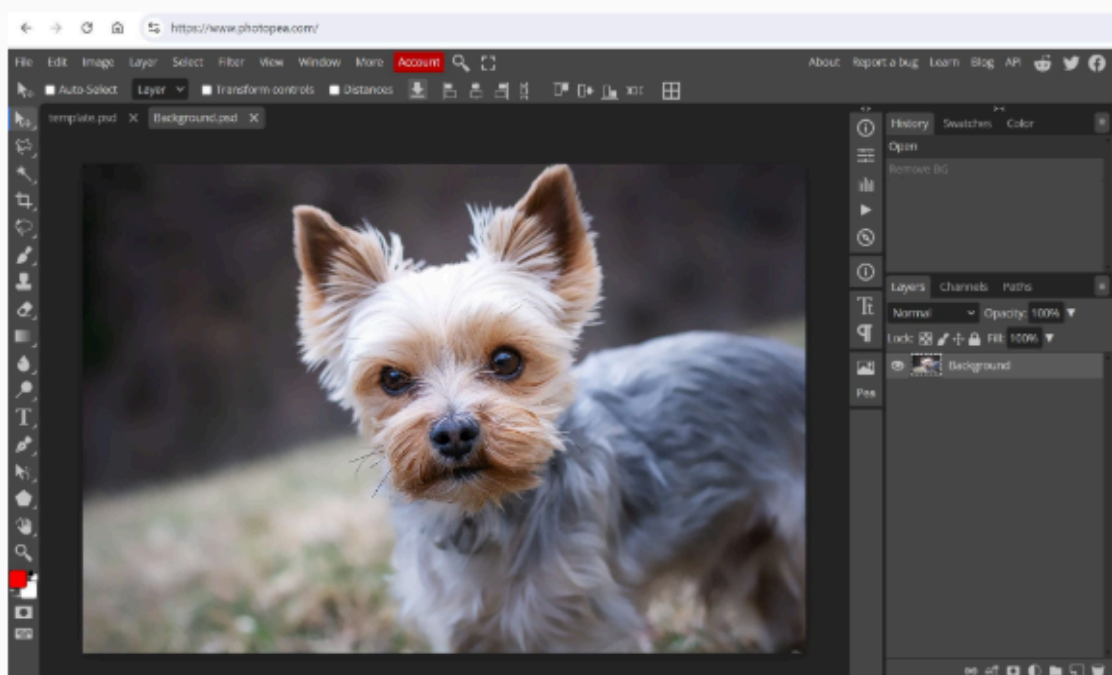
Blog | Learn | **Tutorials** | Templates | API |  | 

August 19, 2024

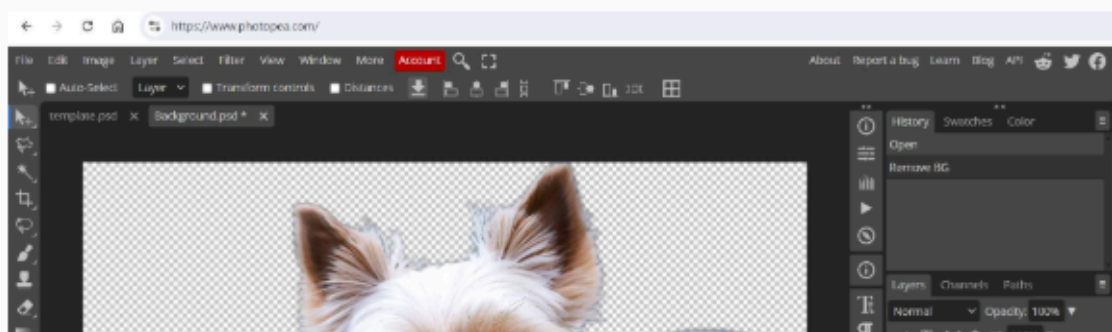
Single-click background removal

Photopea can remove background of a photo with a single click. How can we do it?

Open [Photopea.com](https://www.photopea.com) and press File - Open, to open your photo.



Now, click Select - **Remove BG**, and see the magic happen!



Obrázek 23: Photopea – tutoriály v anglickém jazyce, jež lze případně přeložit prostřednictvím integrovaného překladače v internetovém prohlížeči (příklad odstranění pozadí na fotografii)



Úlohy k procvičování:

- Vygenerujte za pomoci nástrojů Bing Image Creator a DALL·E obrázky, jež budou zaměřené na základní úkoly ochrany obyvatelstva, tj. na varování, ukrytí, evakuaci a nouzové přežití. Pro generování vizuálů využijte klíčová slova, jako jsou mimořádné události (např. přírodní katastrofy, havárie), varovné signály (sirény), úkryt, improvizovaná ochrana, evakuační zavazadlo a další.
- Vytvořte informační plakát zaměřený na první úkol ochrany obyvatelstva, a to varování. Využijte k tomu platformu Microsoft Designer. Zadejte do promptu vhodná klíčová slova a nechte generativní AI navrhnout grafiku, texty. Vyberte nejlepší návrh a přizpůsobte si jej přidáním vlastních obrázků – generovaných prostřednictvím Bing Image Creator či DALL·E.
- Vytvořte edukativní plakát k úkolu ukrytí v případě ohrožení obyvatelstva. Použijte k tomu opět Microsoft Designer a zadejte relevantní klíčová slova. Generativní AI navrhne vhodnou grafiku a texty. Po výběru nejlepšího návrhu přizpůsobte výsledný design podle svých potřeb, přidejte obrázky z Bing Image Creator / DALL·E, upravte barevné schéma, obsah atp.
- Vytvořte za pomoci platformy Microsoft Designer plakát na téma evakuace v rámci ochrany obyvatelstva. Zadejte klíčová slova související s evakuačními postupy a nechte generativní AI vygenerovat návrh. Nezapomeňte doplnit obrázky z Bing Image Creator nebo DALL·E a přizpůsobte text i grafiku svým potřebám.
- Vytvořte plakát věnovaný nouzovému přežití v krizových situacích. Použijte platformu Microsoft Designer, zadejte klíčová slova, doplňte obrázky vygenerované v DALL·E nebo Bing Image Creator a nechte AI navrhnout návrh. Po výběru nejvhodnějšího designu si opět upravte plakát podle svých potřeb.
- Na závěr si prohlédněte padletovou oporu Ochrana obyvatel za mimořádných událostí (Dobešová, Maderka, 2024), jež shrnuje teoretický základ předešlých úloh k procvičování a obsahuje tematické obrázky generované za pomoci AI (<https://padlet.com/pavladobesova1/ochrana-obyvatel-za-mimo-dn-ch-ud-lost-dq6ug808v6ili7s3>).

1.2 Využití Canvy s podporou AI pro tvorbu výukových materiálů

<https://www.canva.com/>

Canva je moderní online nástroj pro grafický design, který umožňuje snadnou tvorbu vizuálně atraktivních výukových materiálů. Díky široké nabídce šablon, intuitivnímu ovládání a integrovaným funkcím umělé inteligence poskytuje Canva široké možnosti, jak obohatit hodiny výchovy ke zdraví a efektivněji naplnit **požadavky současného vzdělávání v oblasti digitálních kompetencí** (viz NPI, 2024). Stala se tak oblíbeným **pomocníkem** nejen mezi profesionály v oblasti grafického designu, marketingu a reklamy, ale i **mezi pedagogy, jež ji využívají pro tvorbu výukových materiálů a podporu kreativního vyučování**. Tímto způsobem Canva podporuje nejen výuku výchovy ke zdraví, ale také rozvoj digitálních kompetencí žáků, jak požaduje rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV), čímž přispívá k efektivnímu využívání digitálních nástrojů napříč všemi předměty (NPI, 2024).

V oblasti školství se Canva ukazuje jako cenný nástroj pro učitele, kteří potřebují rychle a efektivně vytvářet **materiály, jež žáky zaujmou, aktivně je zapojí do výuky a usnadní jim pochopení probíraného učiva**. Speciální verze **Canva for Education** (<https://www.canva.com/education/>) navíc poskytuje prémiové nástroje přizpůsobené potřebám školního prostředí, včetně možností spolupráce mezi učiteli a žáky.

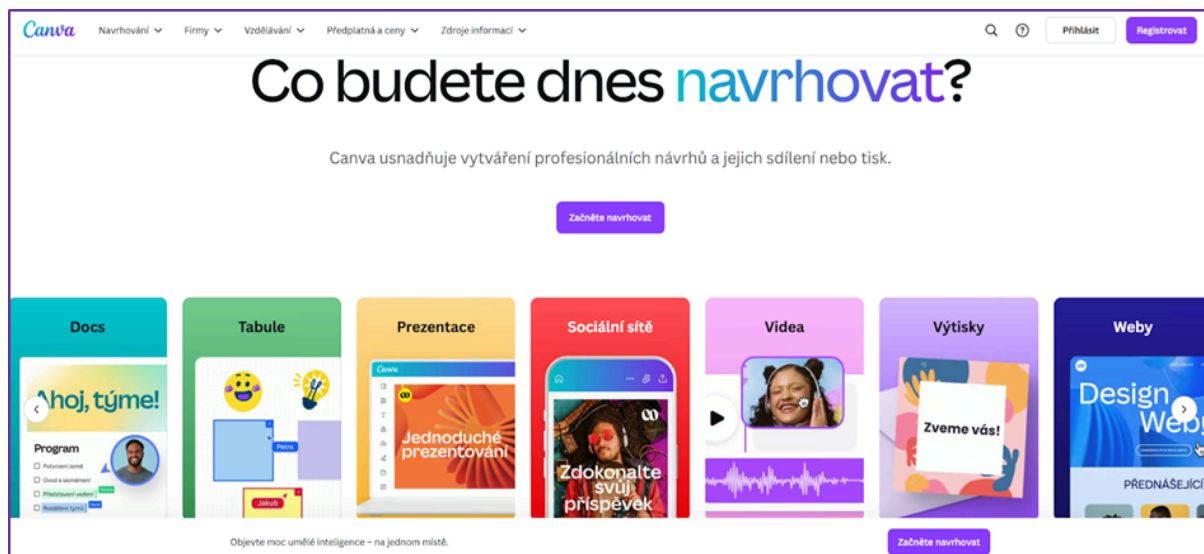


Obrázek 24: Ukázka interakce v Canvě ve vzdělávání (Canva for Education, 2024)

Následující podkapitoly se proto zaměří na **základní vlastnosti Canvy**, **možnosti využití tohoto nástroje**, zejména **funkcí umělé inteligence**, a na **způsoby, jak tuto technologii efektivně integrovat do výuky zaměřené na výchovu ke zdraví**.

1.2.1 Typy účtů a jejich funkce v Canvě

Canva nabízí různé verze pro uživatele s různými potřebami. Registrovat se do ní lze buď přímo, nebo prostřednictvím Google účtu. K dispozici je **bezplatná verze s omezenými funkcemi**, jež zahrnuje základní šablony a designové nástroje.



Obrázek 25: Domovská stránka Canvy (2024)

A pro pokročilejší možnosti, jako je přístup k širší knihovně šablon, obrázků, nástrojů pro odstranění pozadí nebo přizpůsobení barev a loga, je určena **placená verze Canva Pro**.

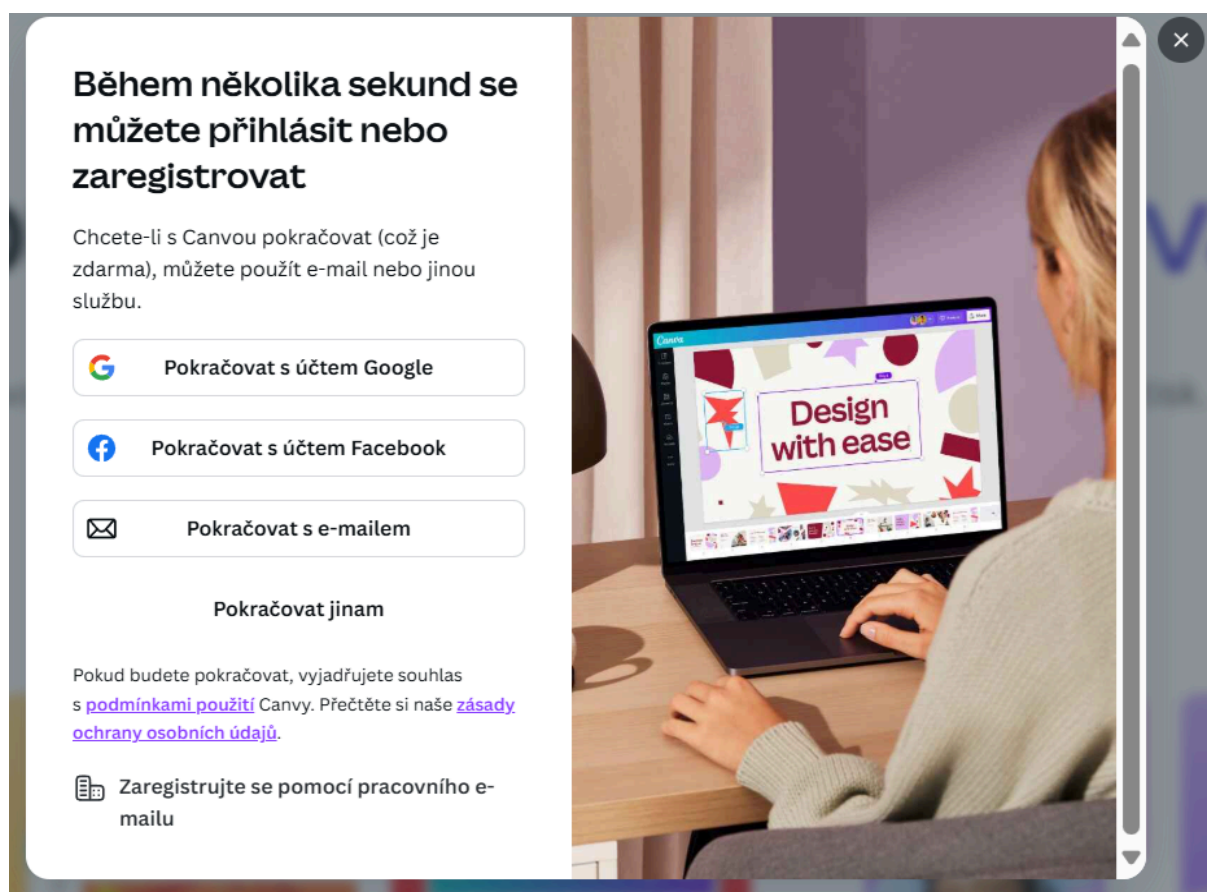
Pro potřeby školství pak slouží již zmíněná verze **Canva for Education**, česky **Canva ve vzdělávání**. Jde o **bezplatný přístup k rozšířené verzi Canva Pro**, a to pro **učitele mateřských, základních a středních škol**. K využívání tohoto přístupu je však **nutné ověření účtu příslušnou školní institucí**. Pedagogové se díky tomu mohou dostat k prémiovým funkcím jak **individuálně** (každý učitel spravuje pouze svůj vlastní účet), tak i **na úrovni školy** (přístup do Canva Pro pro všechny učitele a žáky registrované pod školním účtem), což umožňuje jednodušší správu uživatelů a přizpůsobení materiálů školnímu vizuálnímu stylu. V souhrnu řečeno, zatímco individuální účty jsou zaměřeny na tvorbu a sdílení materiálů na osobní bázi, školní účty umožňují efektivní spolupráci mezi učiteli a žáky.

Detailní informace k podmínkám získání Canvy ve vzdělávání jsou věnovány následující stránky: https://www.canva.com/cs_cz/help/about-canva-for-education/.

1.2.2 Využití bezplatné verze Canvy při přípravě na výuku výchovy ke zdraví

Studující, kteří ještě nepracují ve škole, a tak nemají možnost zaregistrovat si zdarma školní účet ve verzi Canva for Education, **mohou využít bezplatnou (basic) variantu programu**, která i navzdory svým omezením nabízí mnoho užitečných funkcí a možností pro tvorbu výukových materiálů. A vzhledem k tomu, že je tento **metodický materiál určen budoucím učitelům výchovy ke zdraví**, tedy studentům, jež ještě ve většině případů ve školství nepůsobí, zaměříme se na funkce a nástroje dostupné v základní verzi.

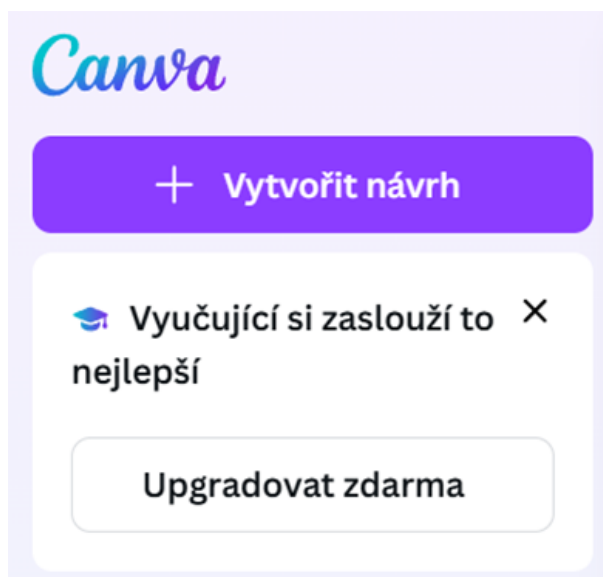
Když najedete na stránky Canvy https://www.canva.com/cs_cz/, najdete vpravo nahoře ikonku **Registrovat**, jež Vám po rozkliknutí nabídne možnost zdarma pokračovat s účtem Google, Facebook či s e-mailem, a nebo **Pokračovat jinam** (přes Apple účet, Microsoft účet, pracovní e-mail...).



Obrázek 26: Registrace do Canvy

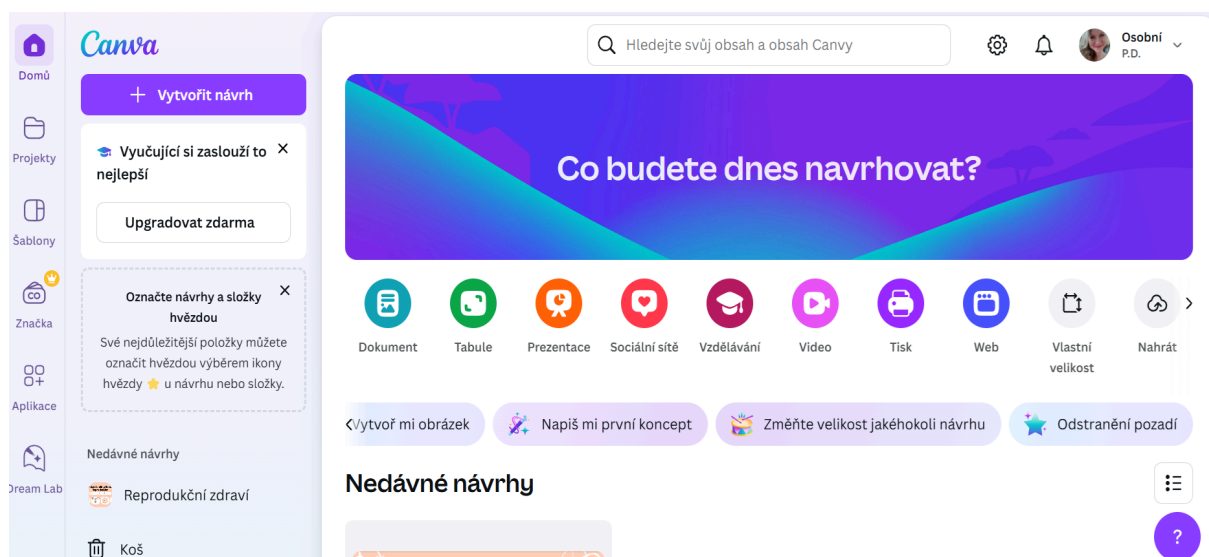
Po úspěšné registraci, například prostřednictvím účtu Google, získáte přístup do uživatelského rozhraní Canvy a můžete začít objevovat možnosti programu a zkoušet tvořit vlastní návrhy. Vlevo pod tlačítkem **+ Vytvořit návrh** se zobrazuje možnost **Upgradovat zdarma**, která nabízí přechod z omezeného účtu na Canvu

ve vzdělávání. Takže můžete s Canvou začít pracovat už nyní a po nástupu do zaměstnání pak přejít na plnou verzi určenou pro zaměstnance ve školství.

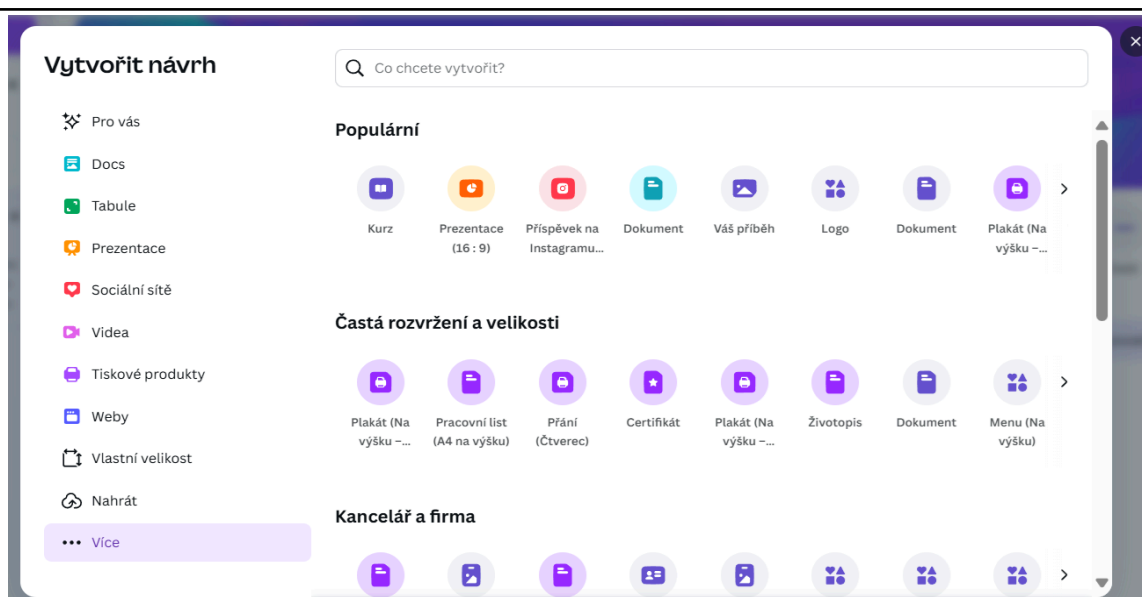


Obrázek 27: Možnost upgradu omezeného účtu v Canvě na Canvu ve vzdělávání

Již na úvodní stránce Canvy je patrné její intuitivní a snadné ovládání. Uživatel má možnost vybírat z široké škály formátů, jako jsou prezentace, dokumenty, plakáty, videa, tabule, infografiky, letáky, grafy, pracovní listy či loga. Stačí kliknout na fialovou ikonku **+ Vytvořit návrh** (vlevo nahoře). Rychlý přístup nabízí i **lišta s výběrem** (Dokument, Tabule, Prezentace, Sociální sítě, Vzdělávání...) pod úvodní otázkou **Co budete dnes navrhovat?**.

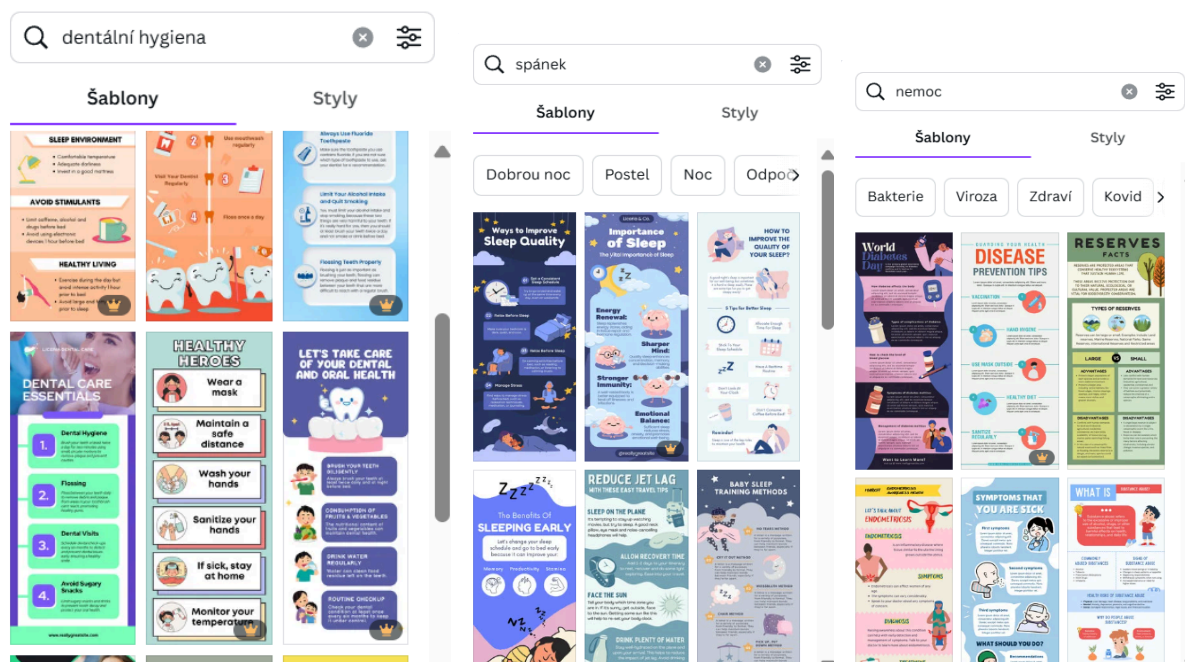


Obrázek 28: Úvodní stránka Canvy po přihlášení – výběr akcí pod úvodní otázkou „Co budete dnes navrhovat?“



Obrázek 29: Výběr z široké škály formátů pod ikonou „+ Vytvořit návrh“

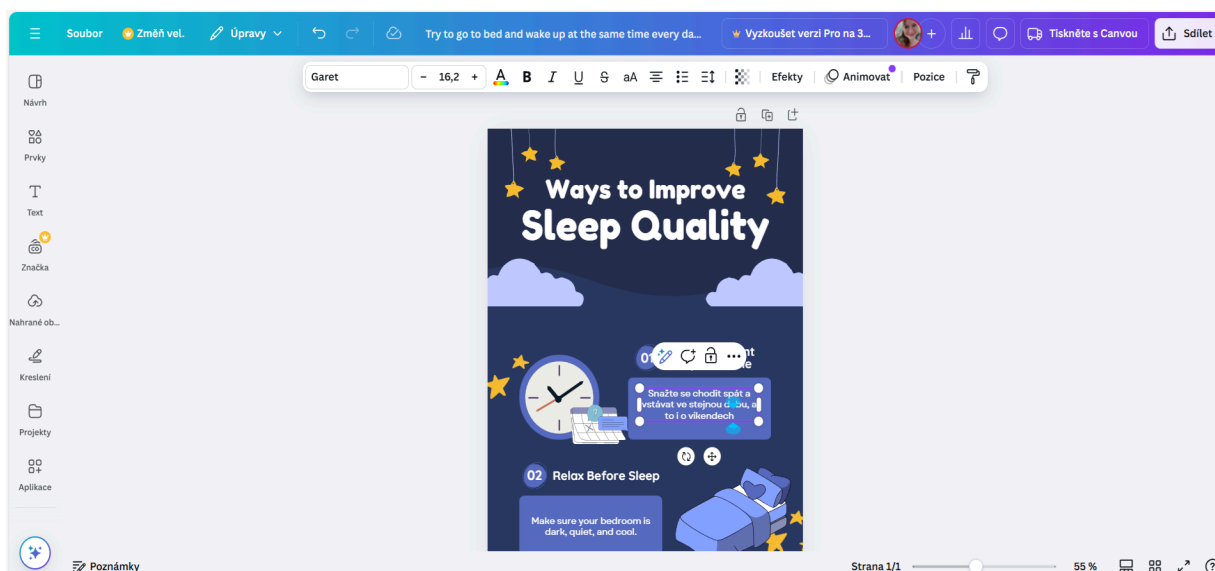
Po výběru konkrétního formátu, například **Infografika**, se zobrazí **rozsáhlá nabídka šablon v různých stylech**. Tyto šablony lze snadno **tematicky vyhledávat podle klíčových slov**, jako jsou „strava“, „zdraví“, „pohyb“, „spánek“, „nemoc“, „dentální hygiena“ nebo „sexuální zdraví“, „duševní zdraví“ a „emoce“. Slova lze zadávat anglicky, ale i česky. Díky této rozmanitosti šablon a možnosti vyhledávání podle témat je Canva **ideálním nástrojem pro tvorbu materiálů zaměřených právě na výchovu ke zdraví**.



Obrázek 30: Příklady hotových infografik vyhledávaných podle klíčových slov

Z obrázků je patrné, že po zadání klíčového slova do vyhledávacího pole, např. slova **spánek**, Canva zobrazí nejen odpovídající šablony, ale také **návrhy souvisejících termínů**, jako jsou **Dobrou noc**, **Postel**, **Noc** nebo **Odpočinek**. Tato **funkce**, která analyzuje klíčová slova a automaticky generuje relevantní návrhy, je **založena na aplikaci umělé inteligence (AI)**. Algoritmus využívá databáze a strojové učení k identifikaci kontextu a souvislostí mezi pojmy, což uživateli umožňuje přesnější a širší výběr šablon bez nutnosti zadávat více klíčových slov. Tento proces výrazně usnadňuje a zpřesňuje vyhledávání, čímž zlepšuje celkovou uživatelskou zkušenost.

Canva má stále **v některých funkcích AI omezenou podporu češtiny**, což se projevuje například v tom, že návrhy textů a některé automaticky generované prvky jsou často dostupné pouze v angličtině. Nicméně je možné tvořit (nejen) infografiky i v češtině, a to tak, že **po výběru šablony** jednoduše klikneme do cílového pole a **přepíšeme anglické texty do českého jazyka**.



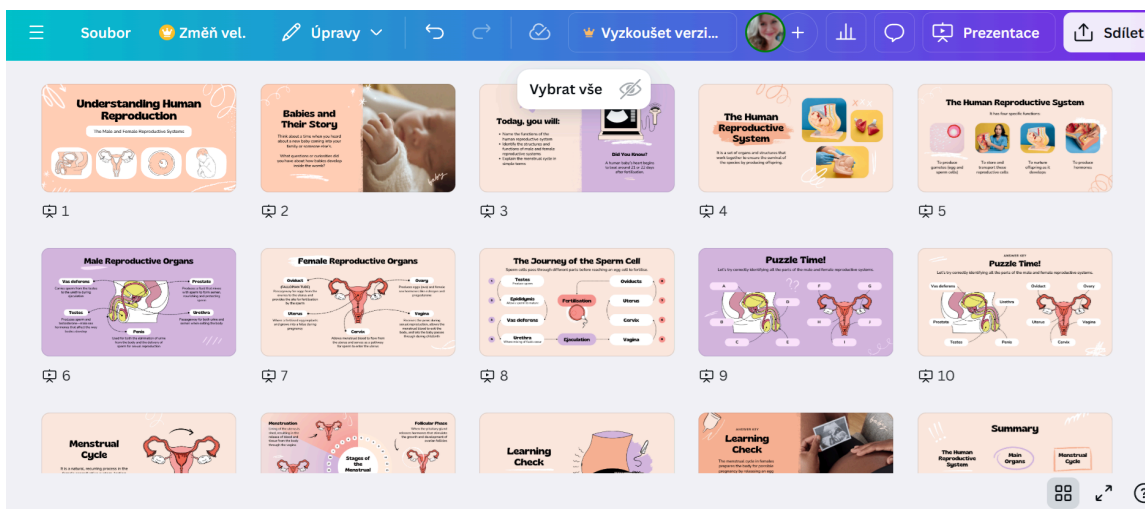
Obrázek 31: Ukázka jednoduchého přepisu textu v rámci infografiky v Canvě

Se šablonou lze dále pracovat opravdu flexibilně! Kromě úprav textů, jež mohou být snadno přeloženy, upraveny či zcela změněny, je možné upravovat i další prvky. Uživatel může zvětšovat, zmenšovat, duplikovat nebo měnit obrázky (může přidávat i obrázky vlastní), posouvat texty a nadpisy, měnit velikosti a typy písma, volit efekty, barvu pozadí atp. Stačí **kliknout na požadovanou oblast**, čímž se **zobrazí ovládací panely**, které intuitivně umožní provádět všechny uvedené změny.

V Canvě je **umělá inteligence využívána k automatickým návrhům šablon a designových prvků** na základě zadaných klíčových slov nebo formátu. Funkce, jako odstranění pozadí (v placené verzi), **generátor textů** a doporučení pro sladění barev či fontů, zjednodušují tvorbu vizuálního obsahu. Ačkoli některé AI nástroje jsou v bezplatné verzi omezené, stále poskytují uživatelům dostatek možností k vytváření

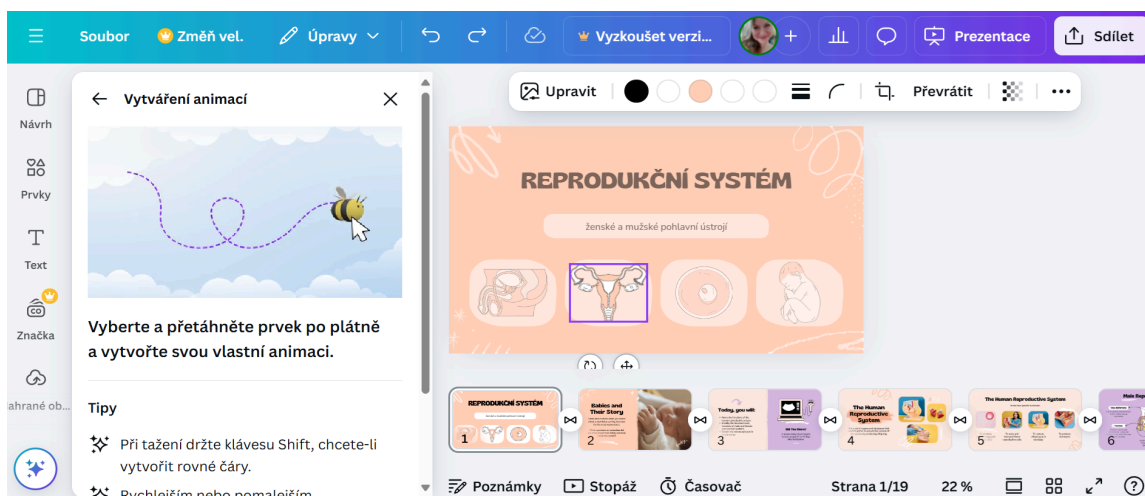
vizuálně přitažlivých a tematických materiálů, což činí Canvu ideální pro tvorbu výukových a edukačních materiálů v rámci výchovy ke zdraví.

Pro tvorbu výukových prezentací v Canvě je proces podobný procesu u infografiky. Po výběru požadovaného formátu lze snadno přizpůsobit šablony konkrétnímu tématu výchovy ke zdraví, například **reprodukčnímu zdraví**. Dokonce **je možno vygenerovat kompletně celou prezentaci na zvolené téma**, viz obrázek, a dále ji upravovat.

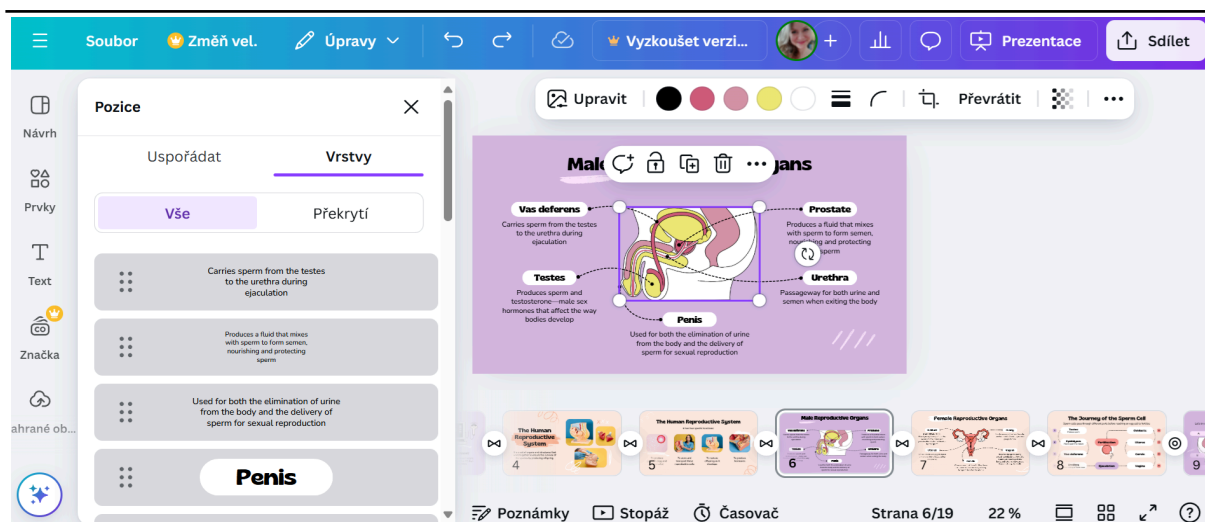


Obrázek 32: Ukázka výukové prezentace v Canvě na téma „reprodukční zdraví“

Text u těchto prezentací bývá **pouze orientační** a často **vyžaduje korekci!** Platforma tedy nabízí intuitivní nástroje usnadňující přidávání textů, obrázků, práci s jednotlivými vrstvami prezentace či tvorbu animací. Umělá inteligence navíc pomáhá s návrhem vhodných prvků a barevných kombinací, což urychluje proces tvorby a zlepšuje výslednou vizuální kvalitu.



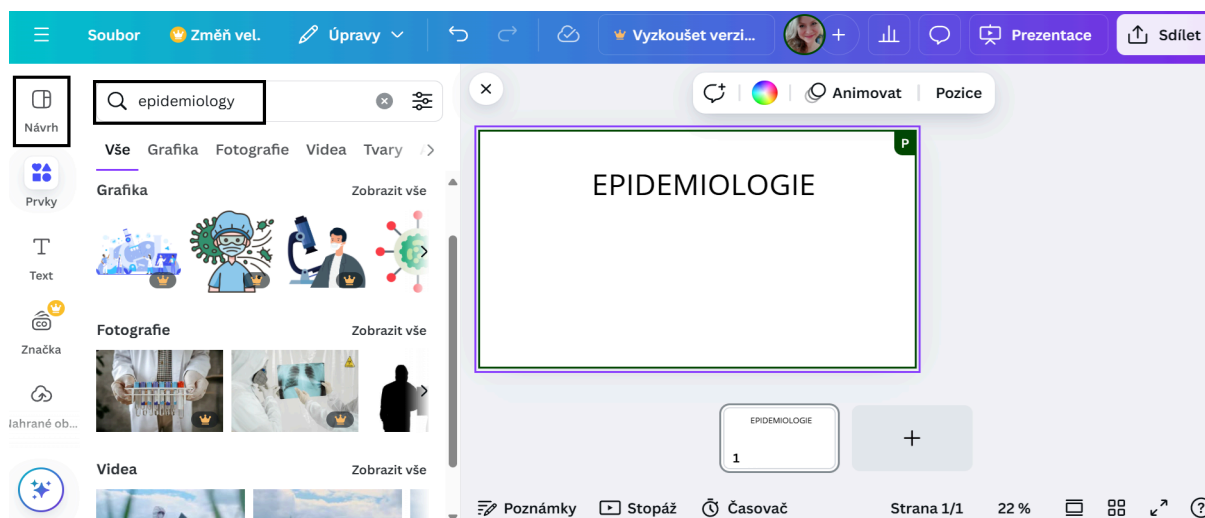
Obrázek 33: Ukázka úprav výukové prezentace na téma „reprodukční zdraví“



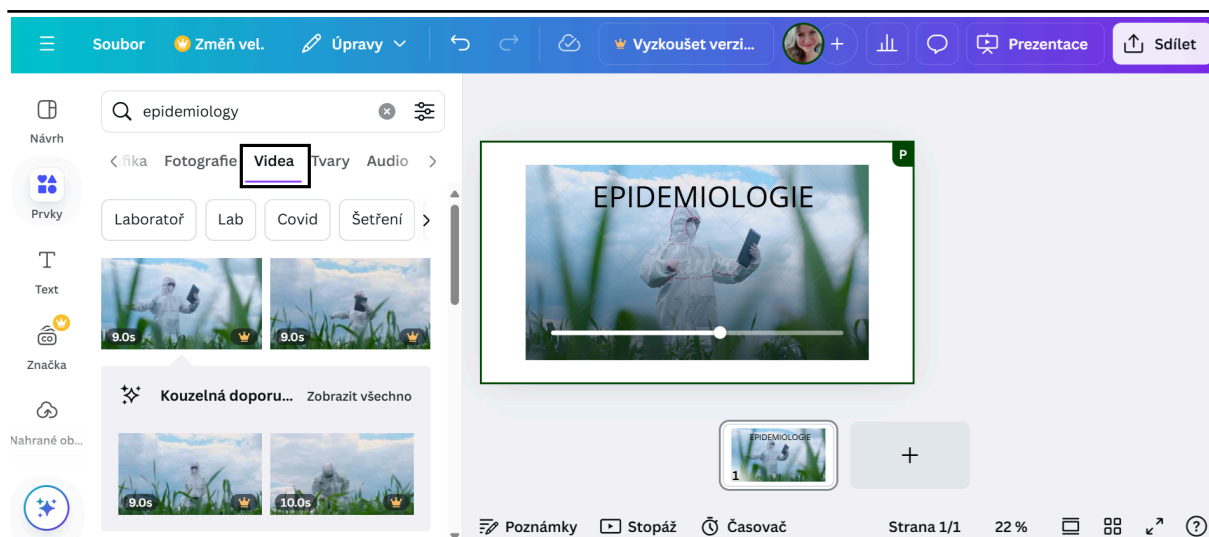
Obrázek 34: Ukázka úprav výukové prezentace na téma „reprodukční zdraví“

Jak je vidět z obrázků, rozhraní trochu připomíná práci v PowerPointu (rozdíly jsou ve způsobu používání šablon a integrace AI pro návrhy designových prvků), což usnadňuje tvorbu vizuálně atraktivních prezentací. Pro **zajištění interaktivního a aktivizujícího přístupu je vhodné do prezentace implementovat i aktivizační metody výuky**, jako například brainstorming, myšlenkové mapy. Klíčovým prvkem, zejména během expozice učiva, je pak důraz na přehlednost a čitelnost textu. Takto navržené prezentace podporují aktivní učení, zapojují žáky do výuky a usnadňují procvičování nově získaných poznatků.

Na následujících obrázcích zaměřených třeba na oblast **epidemiologie** si ukážeme ještě konkrétní způsoby **vyhledávání tematicky relevantního obsahu v Canvě**. Podle klíčových slov (v češtině i v anglickém jazyce) lze snadno **v sekci Návrh** najít a vložit **grafiku, fotografie nebo videa** odpovídající zvolenému tématu.



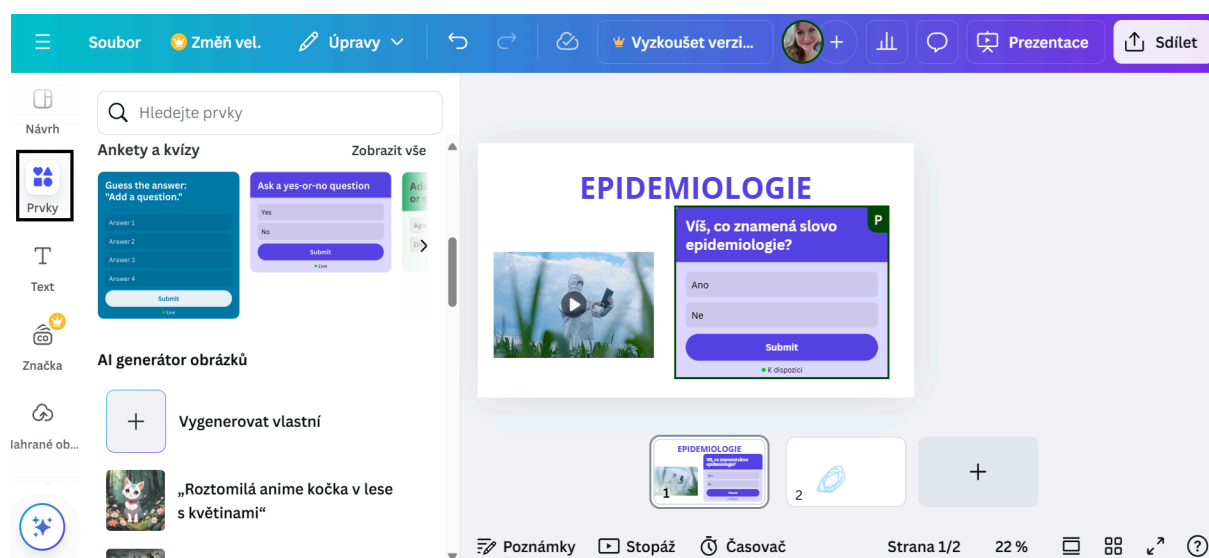
Obrázek 35: Vyhledávání grafiky, fotografií, videí v sekci „Návrh“



Obrázek 36: Ukázka vkládání tematických videí v Canvě

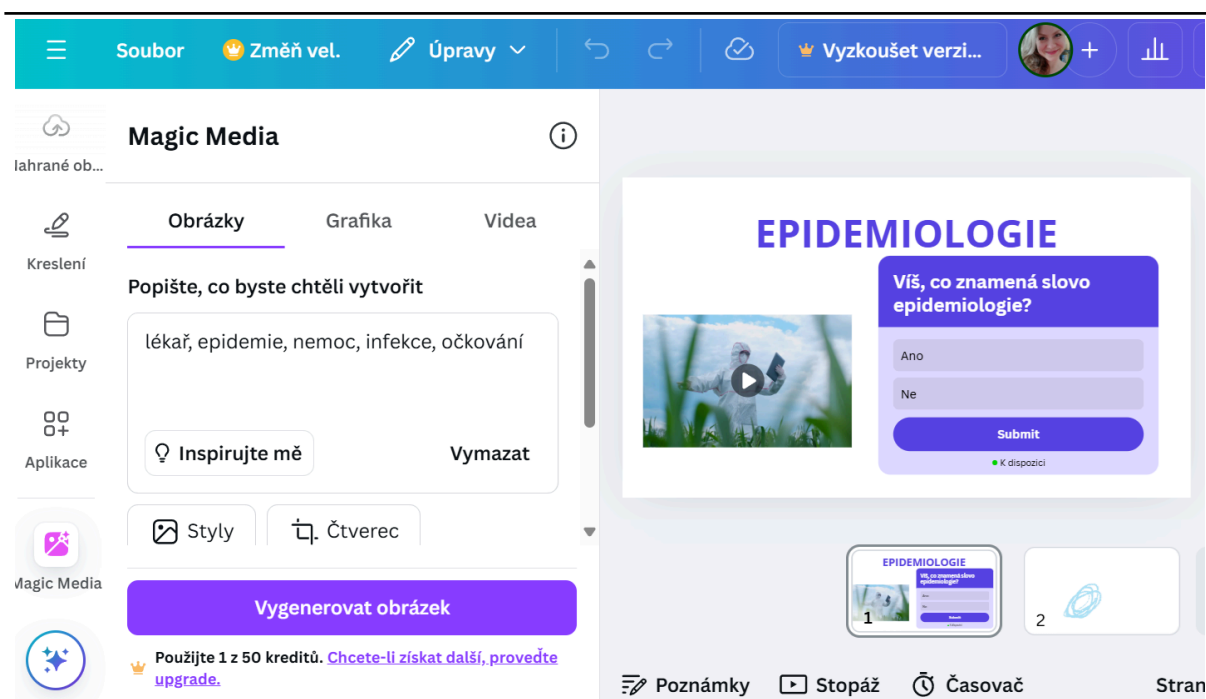
POZOR! Položky označené zlatou korunkou jsou součástí placené verze Canva Pro nebo zdarma dostupné verze Canva pro vzdělávání.

V sekci **Prvky** lze za účelem interakce vybírat a vkládat **Ankety a kvízy**. Dále pak různé **Tabulky**, **Grafy**, **Rámečky**, ale i **Zvuky**, **Myšlenkové mapy**, **Moodboardy** atp.

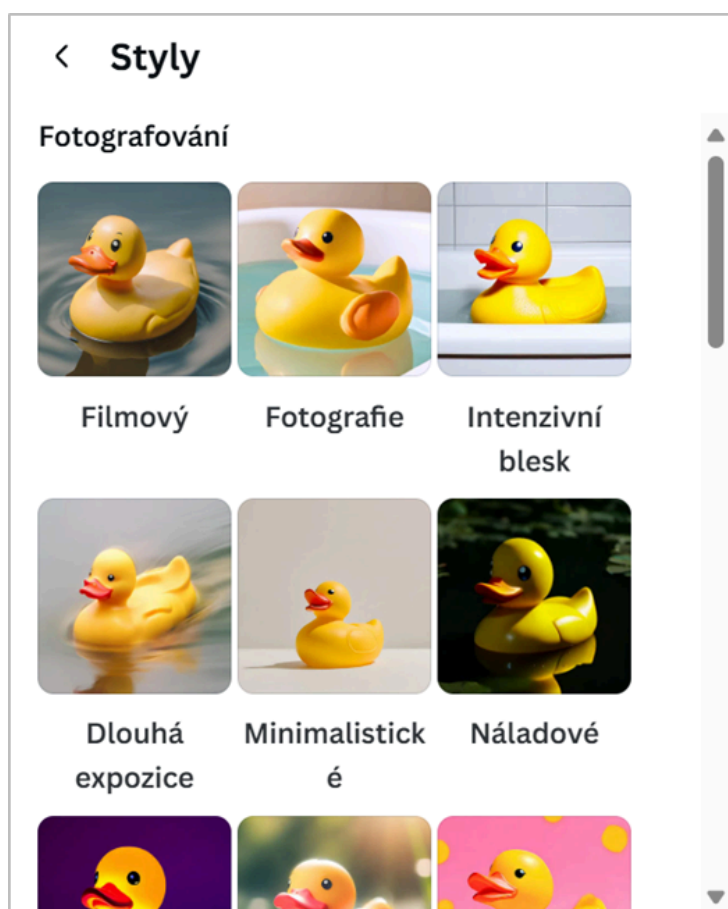


Obrázek 37: Ukázka vkládání „Anket a kvízů“ v Canvě

A samozřejmě využít i generátor obrázků s podporou umělé inteligence – **AI generátor obrázků**. Ten umožňuje vytvářet vizuály v různých stylech, dostupných v sekci **Styly** – jako jsou například **Fotografování**, **Digitální umění** nebo **Výtvarné umění** – doplněné o specifické podkategorie (například Anime, Retro vlna, Snový, 3D, Konceptní umění, Psychedelické, Barevný přechod, Polovina století či Hravý...).



Obrázek 38: Ukázka využití funkce „AI generátor obrázků” – zadání klíčových slov

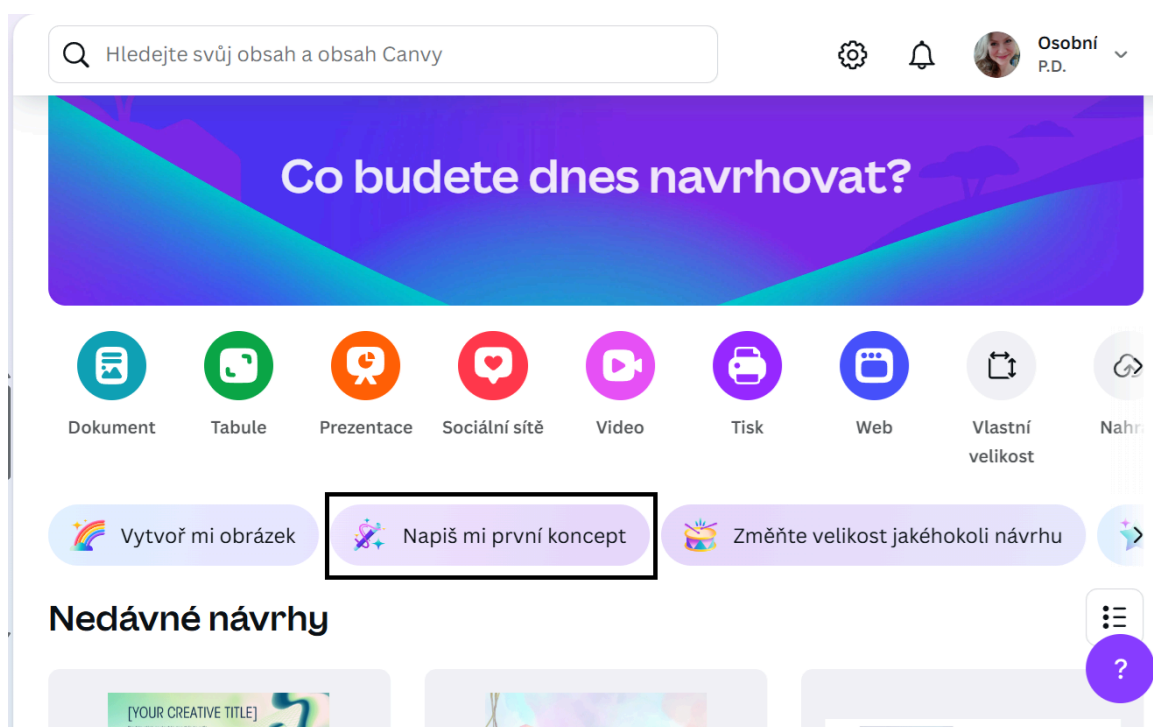


Obrázek 39: Ukázka využití funkce „AI generátor obrázků” – volba stylů s podvýběry

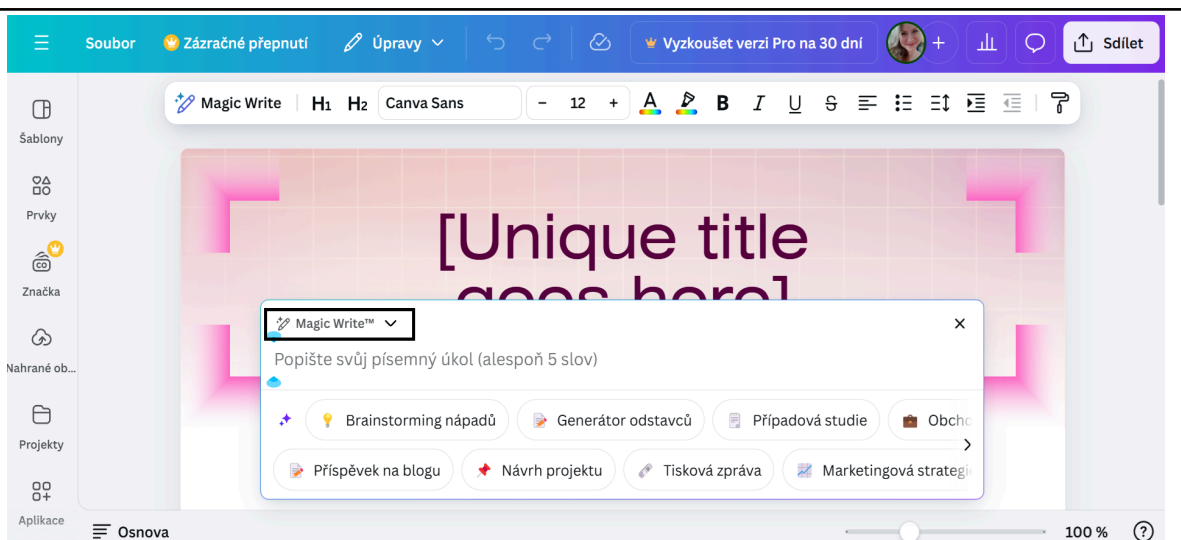


Obrázek 40: „AI generátor obrázků” – výsledek na základě klíčových slov, styl „Neon“

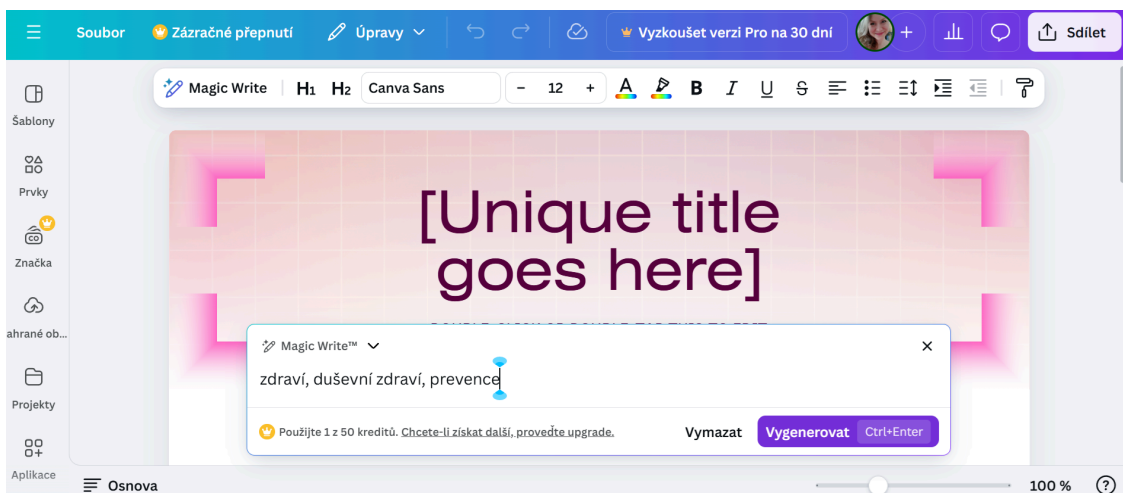
V Canvě se dále nachází **funkce Magic Write** umožňující **generování textů**, jako jsou například slogany, popisy nebo jiné textové návrhy. Tyto generované texty lze snadno **využít v různých formátech vytvořených v Canvě**, např. **v infografikách, prezentacích nebo jiných šablonách**. Magic Write **využívá umělou inteligenci** k tomu, aby na základě zadaných klíčových slov či krátkého promptu vytvořil text, který odpovídá požadovanému stylu nebo účelu. Tato funkce může výrazně urychlit tvorbu materiálů a inspirovat při navrhování obsahu. Namísto je následné kritické zhodnocení vygenerovaných textů a jejich úprava.



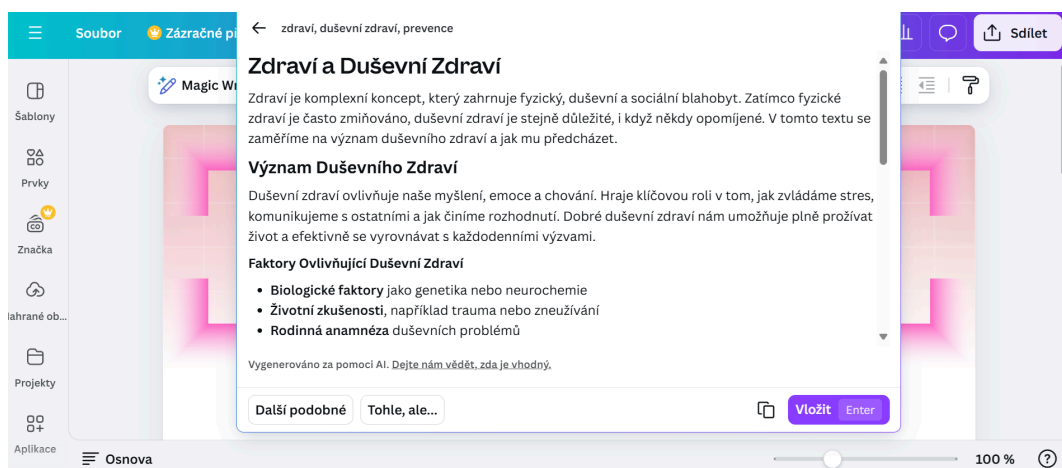
Obrázek 41: „Napiš mi první koncept” – generátor textů v Canvě



Obrázek 42: Funkce „Magic Write” se objeví po rozkliknutí „Napiš mi první koncept“



Obrázek 43: Funkce „Magic Write” – zadání klíčových slov



Obrázek 44: Funkce „Magic Write” – vygenerovaný výsledek



Úlohy k procvičování:

- Využijte Canvu k navržení infografiky, která se zaměří na prevenci stresu u žáků. Generujte vizuály pomocí klíčových slov typu „relaxace“, „meditace“, „duševní zdraví“ a použijte funkci pro generování textů, například Magic Write, k doplnění základních informací. Tyto texty však následně ověřte a případně upravte na základě odborných zdrojů, aby byla infografika věcně správná a důvěryhodná. Infografika by měla být navržena tak, aby efektivně vizuálně komunikovala informace. Nesprávná velikost písma nebo nedostatečný kontrast mohou ztížit její porozumění a snížit efektivitu sdělení. Dbejte proto na správnou velikost písma a dostatečný kontrast mezi textem a pozadím, aby byla infografika čitelná a snadno pochopitelná pro žáky.
- Použijte Canvu k vytvoření prezentace zaměřené na osobní hygienu dospívajícího žáka (specifika péče o pleť, vlasy, nehty, chrup a intimní hygienu). Využijte dostupné šablony a nástroje Canvy zdarma k vytvoření snímků, které představí důležitost správné péče o tělo u dospívajících. Pomocí funkce AI generujte tematické obrázky a texty, které následně upravte podle vašich edukačních potřeb. Dbejte na věcnou správnost a přizpůsobte prezentaci tak, aby byla pro cílovou skupinu srozumitelná a přínosná. Nezapomeňte na správnou velikost písma a dostatečný kontrast pozadí, aby texty byly pro žáky snadno čitelné a nezatěžovaly jejich oči.

2 AI aplikace na sledování zdraví ve výchově ke zdraví



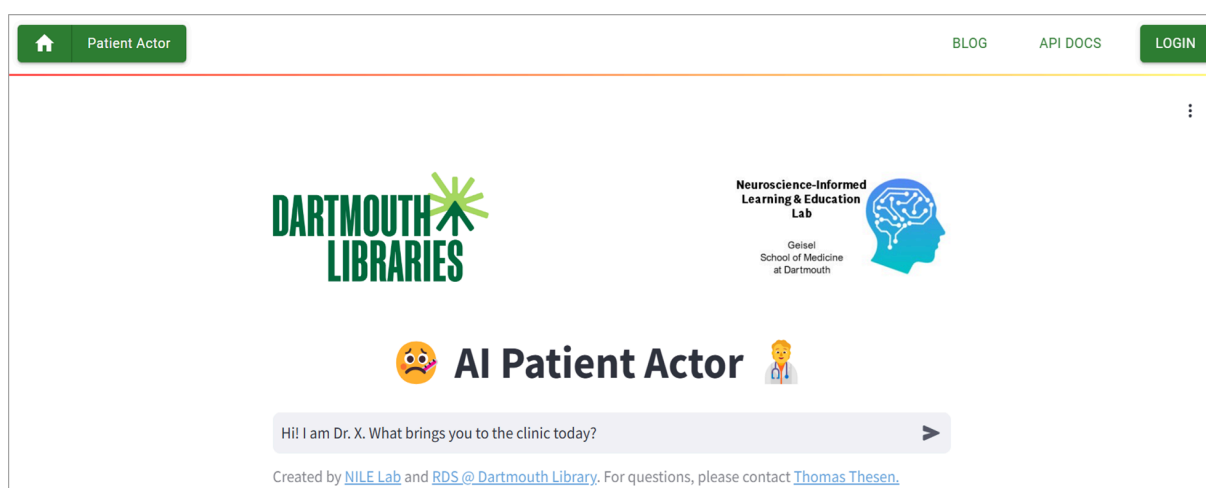
Cíle kapitoly

Po prostudování kapitoly budou studující schopni:

- Rozumět možnostem využití AI aplikací zaměřených na sledování zdraví ve vzdělávání.
- Identifikovat klíčové oblasti, ve kterých mohou AI aplikace podporovat zdraví žáků (např. fyzická aktivita, spánek, stravování, reprodukční zdraví a duševní zdraví).
- Motivovat žáky k aktivnímu zapojení do sledování vlastního zdraví s využitím dostupných technologií.

V posledních letech se **technologie umělé inteligence** stále více **integrují do oblastí zdravotní péče** (diagnostika v radiologii; lékařská genetika – identifikace a rozlišování genetických vad; administrativní zpracování zdravotnické dokumentace; personalizovaná medicína – například optimalizace farmakoterapie) (Májovský et al. 2025) **a vzdělávání**.

Inspirativním příkladem **specializovaného využití AI v oblasti vzdělávání** je model **Patient-Actor** (<https://ai.dartmouth.edu/patient-actor>) vyvinutý na Dartmouth College, který umožňuje zdravotníkům nacvičovat komunikaci s pacienty v simulovaných klinických scénářích.



Obrázek 45: *Patient-Actor* (n.d.) – AI model pro simulace komunikace mezi pacientem a zdravotníkem

Technologie umělé inteligence se v oblasti vzdělávání, konkrétně ve výuce výchovy ke zdraví, mohou uplatnit při **sledování zdraví žáků, resp. jejich zdravotních návyků**. AI aplikace zaměřené na tento účel totiž **monitorují různé aspekty zdraví**, jako jsou fyzická aktivita, stravovací návyky, kvalita spánku, úroveň stresu nebo reprodukční zdraví.

Používání tzv. **mHealth (mobile health) aplikací u dospívajících je přitom již relativně běžné**. Podle výzkumu Masarykovy univerzity z roku 2021 (Lokajová, Šmahel, 2022), který zahrnoval vzorek 2 484 adolescentů ve věku 11–16 let, **využívá více než polovina českých dospívajících alespoň jednu aplikaci zaměřenou na zdraví**. Častěji je používají dívky (62 %) než chlapci (55 %), přičemž **největší nárůst jejich využití je zaznamenán ve věkové skupině 13–16 let**.

Adolescenti nejčastěji využívají tyto aplikace ke sledování počtu kroků, což pravidelně dělá 25 % chlapců a 32 % dívek. Dalšími oblíbenými funkcemi jsou monitorování sportovních aktivit a zdravotního stavu. Naopak méně často jsou sledovány kalorie nebo tělesná hmotnost. Dívky hojně využívají návody na cvičení, zatímco chlapci preferují soutěživé prvky aplikací. Tyto aplikace, které mohou být propojeny s chytrými hodinkami či fitness náramky, umožňují stanovení cílů, poskytují zpětnou vazbu a sledují pokroky. Studie však zároveň upozorňuje, že **primárně pomáhají udržovat již nastartované návyky, spíše než aby samy o sobě vedly k zásadní změně životního stylu**. (Lokajová, Šmahel, 2022)



Obrázek 46: *mHealth aplikace – obrázek generovaný pomocí Ideogramu na základě klíčových slov: „mHealth app, mobile phone, smartwatch, fitness bands”*

Z dat však také vyplývá, že využívání mHealth aplikací **může být pro dospívající motivující díky jejich technologickým zájmům a potřebě sdílení s vrstevníky**. Při jejich **začlenění do vzdělávacího procesu** by pak měly být **zohledněny jak pozitivní přínosy, tak potenciální rizika** spojená s jejich používáním, například v oblasti poruch příjmu potravy. (Lokajová, Šmahel, 2022)

V poslední době se **do mHealth aplikací integrují technologie umělé inteligence**, které **zvyšují jejich efektivitu při monitorování zdraví uživatelů**. **AI analyzuje nasbíraná data a poskytuje personalizovaná doporučení**, čímž zlepšuje relevanci a přesnost aplikací. Tato technologie rovněž dokáže predikovat rizikové faktory a včasné upozornit na možné zdravotní problémy.

Pokročilé algoritmy AI zpracovávají zdravotní údaje, což může pedagogům i žákům pomoci lépe porozumět zdravotním potřebám. Integrace těchto aplikací do výchovy ke zdraví **propojuje teorii s praxí**, a jejich **správné využití může posílit zdravotní gramotnost žáků a podpořit je v přebírání zodpovědnosti za vlastní zdraví**.

V následující podkapitole se podíváme na **konkrétní příklad aplikace AI**, a to *Sleep Cycle*. Tato aplikace, jež je **součástí širokého trhu mHealth nástrojů**, využívá AI k monitorování spánkových cyklů a k poskytování personalizovaných doporučení pro zlepšení spánkové hygieny. Tento příklad slouží jako **vzorová ukázka toho, jak AI může přispět k optimalizaci každodenních návyků a zlepšení celkového zdraví uživatelů**.



Otázky k zamyšlení:

- Jaké zdravé návyky byste chtěli sledovat ve svém životě vy sami a proč?
- Jak by vám AI aplikace mohly pomoci zlepšit tyto návyky? Co by pro vás znamenalo pravidelně sledovat a vyhodnocovat svůj zdravotní stav? Jak byste využili data z aplikací k dosažení dlouhodobých cílů v oblasti zdraví?

2.1 AI aplikace Sleep Cycle

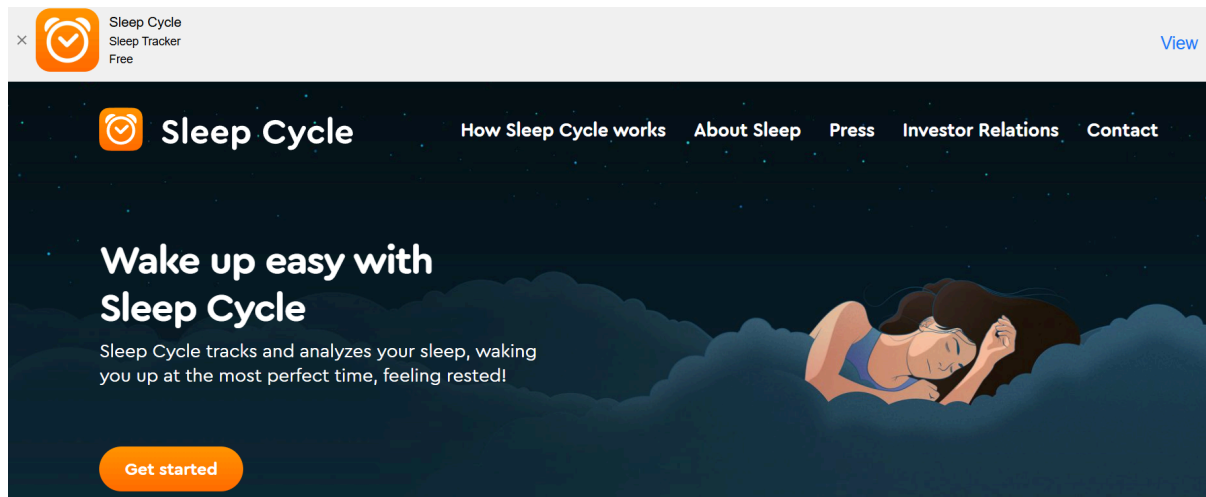
<https://www.sleepcycle.com/>

Sleep Cycle je aplikace **v anglickém jazyce** využívající **umělou inteligenci k monitorování a analýze spánkových vzorců**. I když je zpoplatněná, většina funkcí je dostupná prostřednictvím zkušební doby, po které následuje roční předplatné. Nicméně, pro zajímavost a ukázkou toho, jak aplikace funguje a jak může pomoci optimalizovat spánkový režim, stojí za pozornost.

Je navržena tak, aby uživatelům pomáhala **zlepšovat kvalitu jejich spánku**, a to **prostřednictvím personalizovaných doporučení**. Díky pokročilým funkcím, jako

jsou detekce chrápání, radar proti kašli nebo inteligentní probuzení, umožňuje aplikace hlubší porozumění spánkovým návykům a podporuje jejich zlepšení.

Použití této aplikace navíc nabízí skvělou **příležitost pro mezipředmětové propojení výchovy ke zdraví s anglickým jazykem**, což žákům umožní pracovat s odbornou terminologií v reálném kontextu. Ostatně **většina těchto AI aplikací je postavena na anglickém jazyce**, což ještě více může podpořit rozvoj jazykových dovedností žáků.



Obrázek 47: AI aplikace Sleep Cycle – monitorování a analýza spánkových vzorců (2025)

Proč je AI aplikace typu Sleep Cycle vhodná právě pro dospívající?

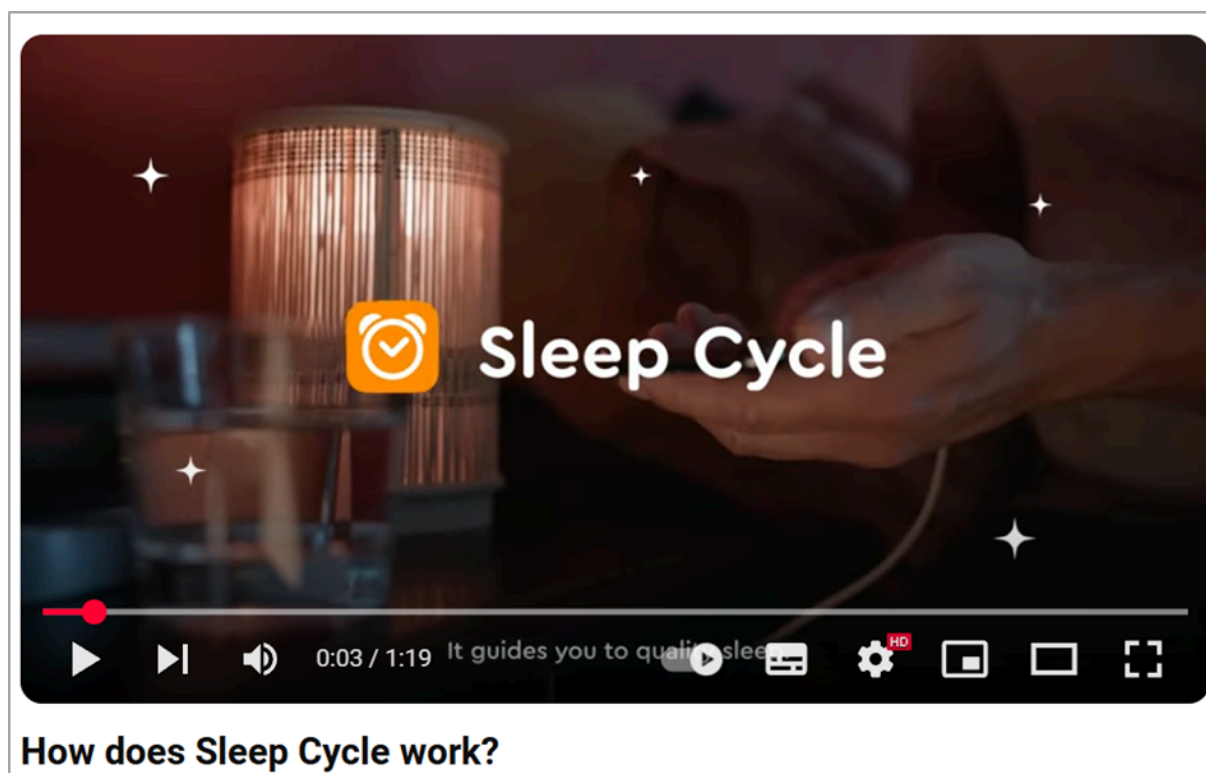
Doporučení týkající se optimální délky spánku, která vydala **organizace CDC** (Centers for Disease Control and Prevention), stanovují pro děti ve věku 6–12 let ideální dobu spánku na 9–12 hodin denně, zatímco pro teenagery ve věku 13–18 let je doporučeno spát 8–10 hodin. Podle **výzkumu HBSC – Health Behaviour in School-aged Children (2021)** **spí v tomto doporučeném rozsahu přibližně 60 % školáků**, přičemž s rostoucím věkem tento podíl klesá. U patnáctiletých to činí pouze asi 52 %. O víkendech je situace lepší, když pouze 18 % chlapců a 12 % dívek nesplňuje doporučenou délku spánku. Přibližně 22 % chlapců a 28 % dívek si o víkendech dopřává více spánku, než je doporučeno. (Zdravá generace, 2021)

Podle **výzkumu Univerzity Palackého až 40 % dětí ve věku 11–15 let spí ve všední dny nedostatečně**, přičemž tento podíl klesá s věkem. Ve věku **15 let splňuje doporučenou délku spánku pouze polovina dětí**, což odpovídá závěrům předchozí studie. Dalším problémem, na který výzkum upozorňuje, je **fenomén sociálního jet lagu**, tedy nesouladu mezi biologickým a sociálním časem. Tento rozdíl mezi potřebami těla a společenskými nároky má negativní vliv na zdraví, což se projevuje i v rozdílné délce spánku mezi všedními dny a víkendy, kdy může

spánek trvat až o dvě hodiny déle. Výzkum ukazuje, že 45 % devátáků trpí sociálním jet lagem, přičemž více než třetina dětí ve věku 11–15 let spí o víkendu alespoň o dvě hodiny déle než ve všední dny. (Zdravá generace, 2021; Univerzita Palackého, 2021)

Sleep Cycle aplikace má následující **funkce**, které mohou pomoci právě při optimalizaci spánkového režimu, což je **důležité zejména pro dospívající, kteří čelí problémům, jako je nedostatek spánku nebo sociální jet lag**.

Pro více informací o tom, jak aplikace funguje, se podívejte na uvádějící video: <https://www.youtube.com/watch?v=IPfZ8isW0AE&t=70s>



Obrázek 48: AI aplikace Sleep Cycle – uvádějící video

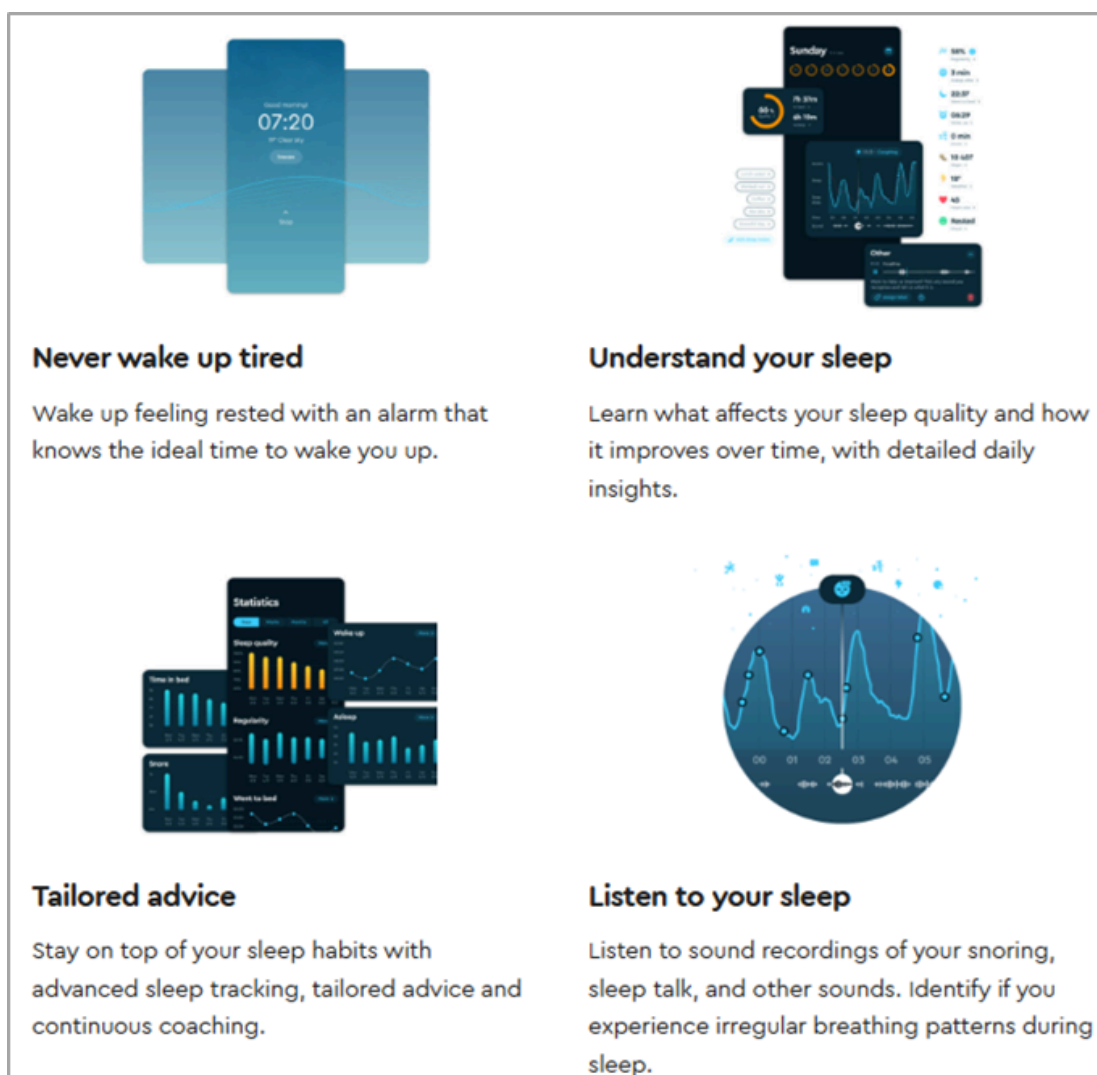
Inteligentní probuzení: Chytrý budík, který uživatele probouzí v lehké fázi spánku pro přirozený a příjemný start dne. Funkce inteligentního probuzení se pak stará o to, aby se uživatel probudil v optimálním okamžiku spánkového cyklu, což může přispět k lepšímu rannímu pocitu svěžesti a výkonnosti během dne.

Analýza spánku: Aplikace poskytuje podrobné přehledy o kvalitě spánku, délce spánku, jednotlivých spánkových fázích (např. REM, hluboký spánek) a pravidelnosti spánkových návyků.

Pomůcky pro spánek: Nabízí uklidňující zvuky, příběhy na usnutí a bílý šum pro snadnější usínání.

Detekce chrápání a radar proti kašli: Sleduje chrápání a kašel během noci a poskytuje statistiky o jejich výskytu, což umožňuje uživateli lépe pochopit jejich vzorce a případně přizpůsobit svůj spánkový režim k jejich minimalizaci.

Denní grafy spánku: Vizualizace dat založených na pohybu a zvucích během noci, které zahrnují přehledy o mluvení ze spánku, chrápání a dalších spánkových vzorcích, což poskytuje podrobné informace o kvalitě spánku.



Obrázek 49: Možnosti AI aplikace Sleep Cycle

Aplikace Sleep Cycle může fungovat **i bez chytrých hodinek**. Stačí ji nainstalovat na mobilní telefon a umístit ho poblíž postele. Aplikace sleduje spánek pomocí mikrofonu (pro detekci chrápání a zvuků) a akcelerometru (pro měření pohybu).

Pro **blížeší informace** můžete zavítat na následující **webové stránky** <https://www.sleepcycle.com/>, jež obsahují podrobnosti o funkcích aplikace, jejím využití a dalších užitečných informacích o spánkových návycích a jejich optimalizaci.



Úlohy k procvičování:

- *Prozkoumejte alespoň 3 alternativní aplikace k aplikaci Sleep Cycle, jež využívají umělou inteligenci k monitorování spánku. U každé z nich popište její funkce (např. sledování fází spánku, inteligentní probuzení...). A zaměřte se na to, jak každá z těchto aplikací může přispět k lepší kvalitě spánku a jak mohou být užitečné při optimalizaci spánkového režimu.*
- *Vyhledejte minimálně 5 AI aplikací zaměřených na sledování zdraví (pohyb, strava...), které by mohly být uplatnitelné ve výchově ke zdraví. Popište jejich funkce, dostupnost (zdarma/zpoplatněné) a potenciální přínos ke zvýšení zdravotní gramotnosti žáků a možnosti zapojení aplikací do edukačního procesu.*
- *Zamyslete se nad tím, jak by mohlo pravidelné používání mHealth aplikací s AI ovlivnit zdraví jejich uživatelů. Jaké pozitivní změny by mohly nastat? Jaká rizika by bylo potřeba při používání těchto nástrojů zohlednit?*

Použitá literatura

Citováno dle normy ČSN ISO 690:2022 (harvardský systém)

ADOBE. *Funkce generativní AI Adobe Firefly pro základní a střední školy*. [online]. 2024. Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/cz/enterprise/kb/adobe-firefly-for-k12.html>

ADOBE. *Adobe Education Exchange*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://edex.adobe.com/>

ADOBE. *Adobe Firefly*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://www.adobe.com/express/feature/firefly>

CANVA. *Canva*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://www.canva.com/>

CANVA. *Canva for Education*. [online]. Dostupné z: <https://www.canva.com/education/>

CANVA. *Canva pro vzdělávání: bezplatný plán pro učitele a knihovníky*. [online]. 2024. Dostupné z: https://www.canva.com/cs_cz/help/about-canva-for-education/

CENTRUM LOCIKA. *Infografika a články*. [online]. Praha: Centrum LOCIKA, 2023. Dostupné z: <https://www.centrumlocika.cz/infografika-a-clanky>

CLIPCHAMP. *Clipchamp*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://clipchamp.com/en/>

ČESKÁ TELEVIZE (ČT edu). *Náměty do výuky výchovy ke zdraví*. [online]. Česká televize. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/namety?predmet=vychova-ke-zdravi>

ČESKÁ TELEVIZE (ČT edu). *Výchova ke zdraví pro 2. stupeň ZŠ*. [online]. Česká televize. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/predmet/vychova-ke-zdravi?stupen=2-stupen-zs>

ČESKÁ TELEVIZE (ČT edu). *Ušetří AI práci učitelům?* [online]. ©2024. Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/novinka/ai-ve-vzdelavani>

ČINÁTL, Kamil, HAVLŮJOVÁ, Hana, HOŘENÍ, Karina, NAJBERT, Jaroslav, PRŮCHOVÁ, Andrea, PÝCHA, Čeněk, RIPKA, Vojtěch, VÁVROVÁ, Terezie. *Význam vizuální komunikace v učebnicích dějepisu* [online]. In: HISTORYLAB. *Inovace výuky dějepisu: vývoj digitální aplikace pro práci s prameny*. Praha: Ústav pro studium totalitních režimů, 2017. Dostupné z: https://metodika.historylab.cz/kapitola/ucebnice-a-historicke-vzdelavani-pro-21-stoleti/vyznam-vizualni-komunikace-v-ucebnicich-dejepisu/?utm_source=chatgpt.com

DARTMOUTH COLLEGE. (n.d.). *Patient-Actor*. Dartmouth Artificial Intelligence. Dostupné z: <https://ai.dartmouth.edu/patient-actor>

D-ID. D-ID. [online]. 2025. Dostupné z: <https://www.d-id.com/>

DOBEŠOVÁ, Pavla a Radek MADERKA. *Ochrana obyvatel za mimořádných událostí*. Padlet – studijní opora. 2024. Dostupné z: <https://padlet.com/pavladobesova1/ochrana-obyvatel-za-mimo-dn-ch-ud-lost-dq6ug808v6ili7s3>

HBSC (2021). *Health Behaviour in School-aged Children*. [online] Dostupné z: <https://www.hbsc.org>

IDEOGRAM. *Ideogram AI*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://ideogram.ai/t/explore>

IDEOGRAM. *mHealth app, mobile phone, smartwatch, fitness bands*. [online]. 2025. Generováno pomocí Ideogram. <https://ideogram.ai/>

INVIDEO. *InVideo AI*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://ai.invideo.io/signup>

KAIBER. *Kaiber AI*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://kaiber.ai/>

KOPECKÝ, Kamil a René SZOTKOWSKI. *Úvod do umělé inteligence*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2025a. Podpora a zvyšování kvality pregraduální přípravy pedagogů na Univerzitě Palackého v Olomouci, CZ.02.02.XX/00/23_019/0008422.

KOPECKÝ, Kamil a René SZOTKOWSKI. *Velké jazykové modely (LLM): metodický materiál*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2025b. Podpora a zvyšování kvality pregraduální přípravy pedagogů na Univerzitě Palackého v Olomouci, CZ.02.02.XX/00/23_019/0008422.

LOKAJOVÁ, Adéla a David ŠMAHEL. *Používání mHealth aplikací u dospívajících*. Výzkumná zpráva. Masarykova univerzita, 2022. Dostupné z: https://irtis.muni.cz/cs/aktuality/novinky-a-clanky/vyzkumna-zprava-pouzivani-mhealth-aplikaci-u-dospivajicich?utm_source=chatgpt.com

LUMEN5. *Lumen5 AI*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://lumen5.com/>

MÁJOVSKÝ, M. et al. (2025). Jak umělá inteligence (z)mění medicínu. In: 1. LF UK a VFN. Dostupné z: <https://www.lf1.cuni.cz/jak-umela-inteligence-zmeni-medicinu>

MICROSOFT. *Bing Image Creator*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://www.bing.com/images/create>

- MICROSOFT. *Microsoft Designer*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://designer.microsoft.com/>
- MIDJOURNEY. *MidJourney*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://www.midjourney.com/home>
- MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. *Zdraví 2030: Strategický rámec*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2020. Dostupné z: <https://zdravi2030.mzcr.cz/zdravi-2030-strategicky-ramec.pdf>
- NÁRODNÍ PEDAGOGICKÝ INSTITUT ČESKÉ REPUBLIKY (NPI). *Digitální technologie protínají všechny předměty a už dávno nejsou jen doménou informatiky*. [online]. 2024. Dostupné z: <https://digitalizace.rvp.cz/clanky/digitalni-technologie-protinaji-vsechny-predmety>
- Nastupuje generace Alfa: Superinformovaná a stále online. In: *Mediaguru.cz* [online]. 2023. Dostupné z: <https://www.mediaguru.cz/clanky/2023/08/nastupuje-generace-alfa-superinformovana-a-stale-online/>
- OPENAI. *DALL·E 2*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://openai.com/index/dall-e-2/>
- PHOTOPEA. *Photopea*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://www.photopea.com/>
- SLEEP CYCLE. *Sleep Cycle*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://www.sleepcycle.com/>
- SMICKLAS, Mark. *The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audiences*. 1. vyd. Que Pub., 2012. 199 s. ISBN 9780789749499.
- STABLE DIFFUSION. *Stable Diffusion*. [online]. 2025. Dostupné z: <https://stablediffusionweb.com/>
- STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. Publikace – tematicky [online]. 2023–2024. Praha: Státní zdravotní ústav. Dostupné z: <https://szu.gov.cz/publikace-szu/zdravotne-vedne-materialy/publikace-tematicky/>
- UNIVERZITA PALACKÉHO. *Jak spí mladí Češi? Málo, zjistili vědci z Univerzity Palackého*. [online]. 2021. Dostupné z: <https://zurnal.upol.cz/nc/zprava/clanek/jak-spi-mladi-cesi-malo-zjistili-vedci-z-univerzity-palackeho-1/>

WEITZMAN, Cliff. *AI Tools for Teachers: How Artificial Intelligence is Helping Educators* [online]. 2024. Dostupné z: <https://speechify.com/cs/blog/ai-tools-for-teachers/>.

ZDRAVÁ GENERACE. *Jak spí mladí Češi? Málo, zjistili vědci z Univerzity Palackého*. [online]. 2021. Dostupné z: <https://zdravagenerace.cz/report/spanek/>