

Digitální trendy ve vzdělávání a AI

Mgr. Gabriela Šimková, podzim 2024

Technologie, nástroje, umělá inteligence, digitální wellbeing

Cíle dnešního setkání

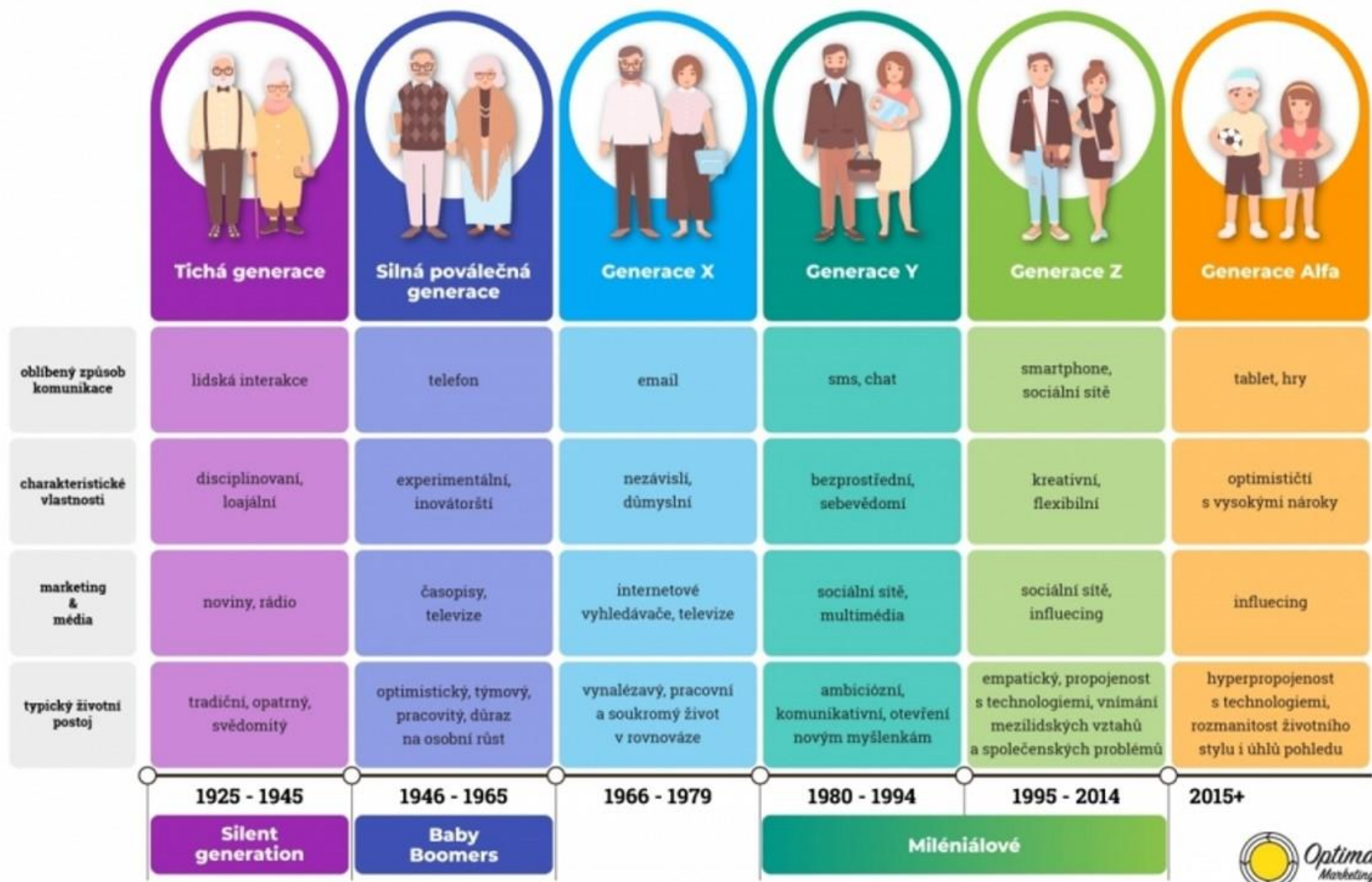
- Kdo je současná generace žáků
- V čem jsou technologie unikátní
- Jak zavádět technologie do výuky
- Používání mobilních telefonů ve výuce
- Digitální wellbeing
- Umělá inteligence

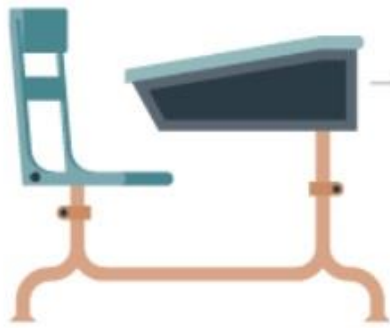
Všudypřítomnost digitálních technologií zásadním způsobem ovlivňuje téměř všechny aspekty našeho života:

- jak komunikujeme,
- pracujeme,
- jak trávíme volný čas,
- organizujeme své aktivity,
- jak přijímáme informace a poznáváme.

Zároveň se mění způsob, jakým přemýšlíme a jak se chováme.

Děti a mladí lidé si změny neuvědomují, technologie jsou pro ně samozřejmostí.





1900 - 1920

The one-room schoolhouse



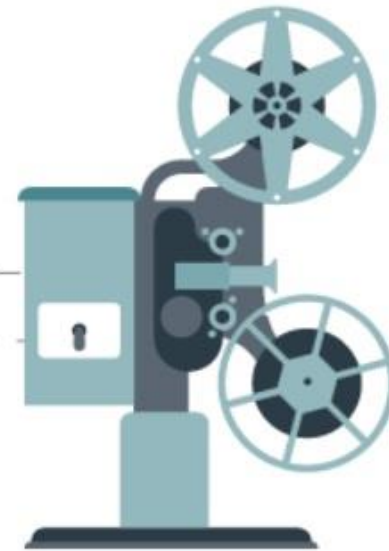
1923

Classrooms begin incorporating radios into penmanship, accounting, history and arithmetic lessons



1930s

Overhead projectors, initially used for US military training, quickly spreads to schools



1933

52% of schools are using silent films and 3% are using films with sound



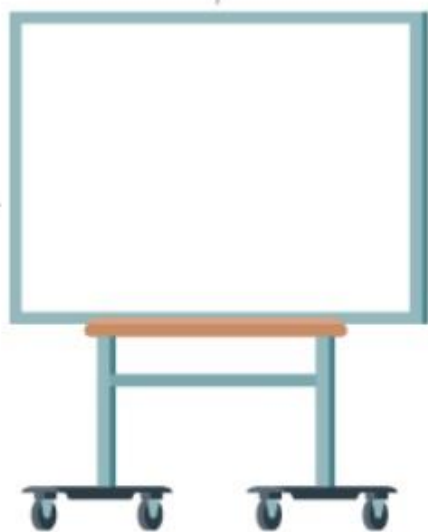
1939

*The first TV appears
in a classroom in LA*



1950

*Headphones become popular
in school language labs*



1960s

*Whiteboards are invented to
replace the Chalkboard*



1964

BASIC is developed at Dartmouth College with the intent of giving students a simple programming language that is easy-to-learn



1967

Texas Instruments develops the handheld calculator



1972

Scantrons are used to automatically grade multiple choice tests



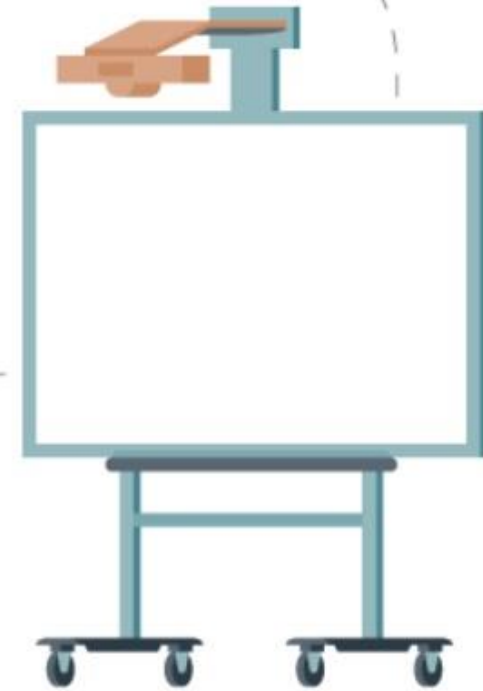
1988

Laptops are introduced and are eventually utilized as teaching tools



1990

CD-ROMs become a predominant form of storage



1991

SMART boards are introduced in schools



ELI JAMES WAYNE GERHARDT
4 WEEKS
Will be highly educated

ELLIOT THOMAS JUDGE
3 WEEKS
Should live to 90

CODY JAI STEADMAN
7 WEEKS
Is less likely to die of cancer or heart disease

LOLA NELL MCKAY
6 WEEKS
Could live at home until mid to late 20s

ANNA JOY PRATT
8 WEEKS
Is less likely to have children but if she does, she will have them younger

DORIAN JAMES GRANT
5 WEEKS
Will have to pay \$2.2 million for an average Sydney home in 2040

<i>tradiční život bez technologií</i>	<i>prostředí všudypřítomných technologií</i>
Primárním zdrojem informací je kniha, u níž je dominantním přístupem čtení.	Primárním zdrojem informací je displej, u něhož je dominantním přístupem prohlížení obrázků.
Nutnost spoléhat se hlavně na svou vlastní paměť.	Množství dat okamžitě dostupných, a tudíž využitelných pro rozhodování.
Hledání informací komplikované.	Hledání bývá většinou velmi snadné (závisí na typu problému).
Zprostředkování poznání jevů existujících mimo dosah našich smyslů komplikované.	Zprostředkování poznání jevů existujících mimo dosah našich smyslů snadnější.
Nápady lze ověřovat jen v okruhu blízkých lidí.	Nápady lze rychle ověřovat na širokém okruhu lidí.
Možnosti simulace dopadu rozhodnutí omezeny.	Snadná možnost simulace dopadu rozhodnutí ve virtuálním prostředí (např. hraní rolí).
Podmínky pro vlastní rozhodování omezeny.	Vlastní úsudek podmíněn digitální moudrostí.

- Generace Z (59 %) podporuje inkluzivní společnost.
- Generace Z (29 %) se zabývá svými životními náklady.
- Generace Z (24 %) se zajímá o klimatické změny.
- Generace Z nejvíce používá sociální sítě YouTube (95 %), Tiktok (67 %) a Instagram (62 %).
- Generace Z (61 %) dává přednost krátkým videím do 1 minuty.
- Generace Z tráví na sociálních sítích v průměru téměř 3 hodiny denně.
- Pro generaci Z (60 %) je digitální první dojem důležitější než ten osobní.
- Generace Z (43 %) si pamatuje navštívené stránky spíše než data narození svých rodičů.
- Generace Z (85 %) dává přednost chatu před telefonními hovory.
- Generace Z (53 %) nemá v plánu pracovat na stejném místě déle než 3 roky.

Úryvek z [rozhovoru](#) s Ondřejem Štefflem, zakladatelem Scio škol:

„Elektřině (1873) trvalo 46 let, než pronikla do čtvrtiny domácností v USA, televizi (1926) to trvalo 26 let, mobilní telefon (1983) to zvládl za 13 let, internet (1991) za 7 let. Jak rychle pronikl do domácností Google, digitální fotoaparáty, tablety? Nevíme přesně, ale bylo to zase rychlejší...

Jisté je, že svět se mění čím dál rychleji. Nevíme, co bude za dvacet let. Prognostici trhu práce opakovaně sdělují, že většina povolání, která budou vykonávat naše děti za třicet let, dnes ještě neexistuje. Nikdo přesně neví, jaká to budou. Studie vědců z univerzity v Oxfordu docházejí k závěru, že v průběhu následujících dvou dekád bude 45 % z dnešních pracovních míst vysoce ohroženo komputerizací.

Klíčové vlastnosti digitálních technologií

Tvořivost

Nové a rozšířené způsoby vyjadřování, které nebyly v době analogové možné

Individualizace - každé dítě, kterému umožníme pracovat s nějakým počítačovým zařízením, může dělat něco jiného, plnit jiný cíl, pracovat s jinou aplikací, jiným tempem...

„Dnešní děti už nechtějí být popeláři nebo fotbalisty, jako tomu bylo dříve, ale youtubery. A když tyto dnešní dětské vzory sleduji, jsem neskutečně překvapen, jak kreativní, nápadité a atraktivní multimediální show dovedou tito mladí lidé připravit, a jak se díky tomu stávají influencery, ke kterým ostatní vzhlíží. Zpravidla za sebou nemají žádný tým, jen počítač, internet a vlastní nápady. Oproti nám, starším, se mladí nebojí experimentovat, technologie pro to nabízejí neskutečné možnosti. V tom by je škola měla podporovat...“

Rozhovor s Ondřejem Neumajerem v časopisu Komenský, dostupný také na <https://ondrej.neumajer.cz/casopis-komensky-rozhovor-o-digitalnich-technologiich-ve-vzdelavani/>

To však zároveň neznamená, že jsou automaticky vybaveni potřebnými schopnostmi je efektivně ke svému maximálnímu prospěchu využívat.

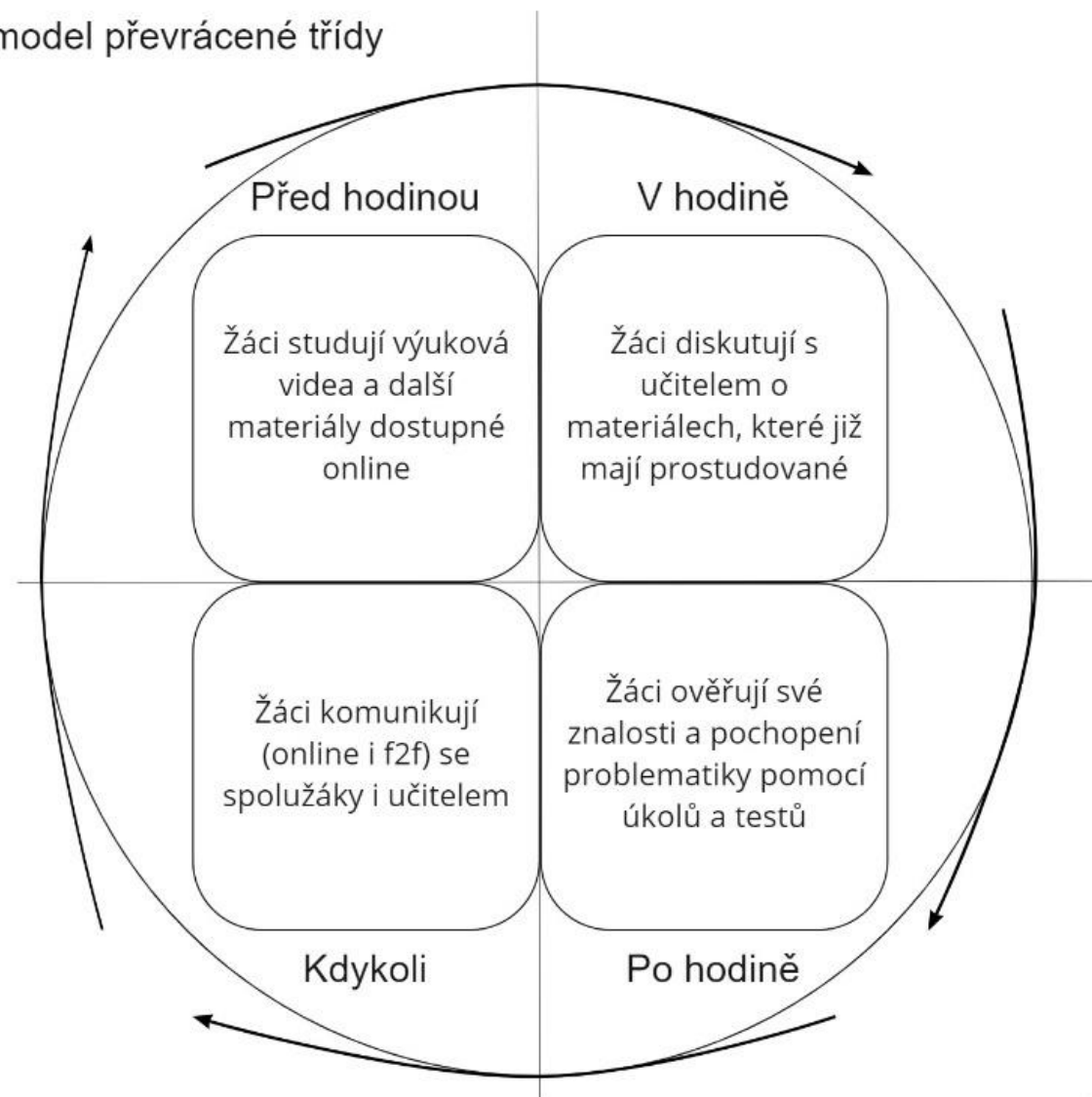
- podle [studie](#) Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) z roku 2018 méně než 40 % pedagogů vnímá, že je připraveno používat digitální technologie ve výuce, přičemž mezi členskými státy existují rozdíly.
- více než třetině osob ve věku 13–14 let, které se v roce 2018 zúčastnily [Mezinárodní studie počítačové a informační gramotnosti](#) (ICILS), chyběla alespoň základní úroveň digitálních dovedností a pouhá 2 % studentů prokázala schopnost kriticky posoudit informace nalezené na internetu.
- čtvrtina domácností s nízkými příjmy nemá přístup k počítači a širokopásmovému připojení, přičemž rozdíly mezi jednotlivými zeměmi EU kolísají podle příjmů jednotlivých domácností ([Eurostat](#), 2019)

The background features a series of concentric, overlapping curved lines in shades of gray and white, creating a sense of depth and movement. In the center, there is a large orange speech bubble with a white outline and a small tail pointing downwards. The text is centered within this bubble.

Jak zavádět technologii
do škol

Flipped class

Základní model převrácené třídy



- řadu aktivit, které se ve výuce odehrávají, lze nahradit efektivnějším způsobem;
- výkladová část, které se většinou ve třídě věnuje velký prostor, může být realizována pomocí videa;
- žák si jej může pustit opakovaně, problematickou pasáž pozastavit. Nemá tak problém s rychlostí výkladu, nebo se zapisováním;
- možnost využití videa ve výkladu představuje základní aspekt převrácené třídy – domácí úkoly se dělají ve škole, mimo školu pak žák naslouchá výkladu;
- učitel má možnost se v takovém modelu vzdělávání aktivně věnovat potřebám každého jednotlivého žáka, který vypracovává domácí úkol;
- prostor také pro diskusi a řešení složitějších otázek nebo problematických míst, na které žáci ve výkladu narazí.

R

REDEFINITION

Technology allows for the creation of new tasks, previously inconceivable



TRANSFORMATION

M

MODIFICATION

Technology allows for significant task redesign



ENHANCEMENT

A

AUGMENTATION

Technology acts as a direct substitute, with functional improvement



S

SUBSTITUTION

Technology acts as a direct substitute, with no functional change





Nahrazení (Substitution)

Technologie přímo nahrazují dříve používané postupy a nevyvolávají žádné funkční změny (vyfocení stránky knihy a jeho promítnutí na počítače či tablety žáků)

Rozšíření (Augmentation)

Technologie přímo nahrazují dříve používané postupy, ale přitom zlepšují funkci výukových postupů (multimediální materiály vytvořené pomocí textového editoru – takový materiál obsahuje videa, galerie obrázků, odkazy na internetové zdroje, animace atp.)

Modifikace (Modification)

Technologie způsobují znatelnou modifikaci výukových postupů (vytváření učebních materiálů žáky, využívání online nástrojů ve výuce (vlastní blogy, online publikování)

Úplná změna (Redefinition)

Aplikace technologií vede k nasazování nových, dříve nepoužitelných postupů (ověření získaných znalostí a získání možnosti okamžitě změnit průběh vyučovací hodiny na základě získaných výsledků)



Má smysl zákaz
mobilů žákům?

Když si vezmu třeba přestávky – mám rád, když je tady o přestávkách „bugr“. A nebylo to tak vždycky. Bývaly časy, kdy děti koukaly do mobilu, byly potichu, nepotřebovali jsme žádné dozory. Jenže oni prosedí jednu hodinu, pak prosedí přestávku u mobilu, pak velkou přestávku, a třetí hodinu už se tam nedá vůbec učit. Takže i když jinak bazíruju na tom, že jsme moderní škola a ve výuce mobily používáme, tak o přestávkách jsme je zakázali. Vysvětlili jsme jim, že to děláme proto, že chceme, aby je trávili jinak. Na chodbu jsme dali piana, fotbálek, nakoupili jsme kytary, bicí, pingpong, a je tu živo. Kdo chce mít klid, může si jít do klubovny zahrát šachy. Když je hezky, lítají po venku. Přestávka je strašně důležitá součást výuky. Děti se vyblbnou, prokrví se jim hlavičky a pak vydrží čtyřicet pět minut sedět. Další důležitá věc: chováme se k dětem partnersky. Děti vycítí, že nám o ně jde. Že jsme jejich partneři a ne policajti a že když vydáváme nějaké zákazy a příkazy, je to většinou kvůli bezpečnosti.

<https://eduzin.cz/wp/2020/09/30/klicove-je-aby-deti-chodily-do-skoly-rady-pak-se-toho-nauci-mnohem-vic-rika-reditel-jehoz-zaci-skoncili-na-prvnich-mistech-v-testech-pisa/>

Diskuze týkající se zákazu používání mobilních technologií dětmi a dospívajícími během školních přestávek.

- Zastánci zákazu nejčastěji prezentují jako hlavní důvod to, že žáci spolu o přestávkách nekomunikují, protože se soustředí jen na mobilní telefony a aplikace v nich, např. sociální sítě nebo hry (Mačí, 2018; Endrštová 2018). Dospívající se údajně dorozumívají mezi sebou raději prostřednictvím obrazovek (Russell, 2018), a přichází tak o možnost socializovat se s vrstevníky v přímém kontaktu, který je potřebný pro získání mezilidských dovedností (Kopecký & Szotkowski, 2019). Dalším argumentem ve prospěch zákazu je také to, že přestávky slouží primárně pro odpočinek, který se ale při sledování novinek na sociálních sítích nebo při hraní her na mobilu dětem nedostává. Děti a dospívající jsou pak podle některých autorů nesoustředění a nepozorní, což negativně ovlivňuje výuku (Kopecký, 2018; Wright, 2018).
- Na druhou stranu je ale podle České školní inspekce zákaz mobilních telefonů o přestávkách zasahováním do soukromých vlastnických práv žáků (Mačí, 2018; Endrštová, 2018). Přestávky jsou pro děti a dospívající volným časem, se kterým mohou naložit podle vlastního uvážení, do čehož spadá také používání mobilních telefonů nebo tabletů. Mobilní telefony navíc mohou mít na učební proces také pozitivní a obohacující efekt, protože slouží k dohledávání informací týkajících se přímo výuky (Selwyn, 2019).



- Povolení nebo zákaz používání mobilních technologií o přestávkách ve škole nesouvisí s:
 - celkovým počtem hodin trávených na internetu
 - excesivním používáním internetu
 - problémy se soustředěním v hodině po přestávce
 - problémy s únavou po přestávce
 - problémy týkajícími se bavení se se spolužáky o přestávce.

Jakou školu děti chtějí?

- Podpora interaktivních a pestrých forem výuky s využitím technologií / co nejméně frontální výuky
- Podpora jiných forem hodnocení než známkování (formativní hodnocení)
- Podpora vzdělávání učitelů a jejich schopnosti zaujmout (kultura projevu, lekce herectví, psychologie atd.)
- Škola jako bezpečné prostředí pro rovný rozvoj dětí (z hlediska genderu, sociálního zázemí, národnostních a kulturních odlišností)

A woman is shown in profile, looking towards the right, against a background of a sunset or sunrise. The scene is bathed in warm, golden light. A large, semi-transparent orange rectangle is overlaid on the image, containing the text "Digitální wellbeing".

Digitální wellbeing

Jak být s žáky online Replug.me

- **Součást** života, zábava, propojení – online svět MÁ své přínosy a pozitiva:
 - Uznejte pozitiva, a že digitální svět může být super.
 - Zajímejte se o online svět, nebojte se zeptat.
- **Emoční** vazba – telefon není jen nástroj:
 - Vyjádřete, že vnímáte, že je pro děti těžké se odpoutat.
 - Chvalte je, když se jim to daří (bez sarkasmu).
- **Dopamin** – „hormon štěstí“
 - Seznam radostí - děti si vytvoří seznam věcí, které jim přináší radost (s obrazovkou i bez ní)
 - Častější pauzy od obrazovky

Závislost Replug.me

- Není tak rozšířená, jak to může vypadat
 - Neříkejte, že jsou „závisláci“.
 - Neodsuzujte digi svět.
- Jak závislost poznám:
 - ztráta zájmu o záliby
 - izolace od rodiny, kamarádů - odkládání jiných potřeb
 - už to nepřináší radost

Prevence Replug.me

Další záliby

- Žáci by měli dělat koníčky, které si sami vybrali a které je baví

Kvalitní vztahy

- Spíše než na výkon se zaměřte na proces:
 - „Jak se ti dneska hrálo?“
 - „Co tě nejvíc bavilo kreslit?“
- Vyhradte si společný pravidelný čas na povídání a sdílení
- Zajímejte se o to, co je zajímavá – tedy i online svět.

Pozornost

- Soustředte se v danou chvíli jen na jednu věc.
- Učení bez telefonu.
- „Správný“ odpočinek = bez obrazovek.

Nicnedělání

- Zlepšuje náladu, kreativitu, pracovní výkon,...
- Děti mohou mít i chvíle, kdy nemusí nic dělat.
- Děti by měly mít prostor na volnou hru.

Psychická pohoda

- Pojmenovávejte emoce, které u dítěte vidíte.
- Nechte prostor na projevení pocitů.
- Povídejte si o tom, co žáci dělají online.
- Hledejte s žáky fotky a videa „„Instagram vs. Realita““





Spánek a telefony

- modré světlo a produkce melatoninu
- čím blíže je telefon, tím méně kvalitně a kratší dobu spíme
- Nainstalujte si filtr na modré světlo.
- Buďte 1,5 h před spaním bez obrazovek.
- Odložte telefony mimo ložnici/pokoje.



Vztahy a komunikace

- Přítomnost telefonu **snižuje hloubku rozhovoru a důvěru mezi lidmi**
- Při komunikaci odkládejte telefony úplně pryč.
 - Říkejte: „Je mi nepříjemné, když máš v ruce telefon. Prosím, odlož ho.“
- Sociální bubliny (zacílený obsah nás uzavírá do bubliny „našich“ názorů)
- Snižuje se empatie a kritické myšlení
 - Doptávejte se, hledejte společně informace na internetu.
 - Společně si čtěte různé příběhy/knižky

Jak nastavit pravidla

Domluvte se společně.

Vysvětlete záměr pravidel, důsledky a odměny.

Vytvořte pravidla i pro sebe.

Dodržujte hranice.

Nezapomínejte chválit





Příklady pravidel

- Prostory bez obrazovek – vyhradte ve škole místa, kde se nesmí používat obrazovky (relaxační zóna, jídelna atp.)
- Jednou za měsíc/2 týdny celý den offline
 - naplánujte si to dopředu
 - nechte i žáky něco vymyslet
 - vypněte všechny obrazovky
- Společné hraní/sledování
- Učení bez telefonu (domluvte se, kam je odloží)



Umělá inteligence

Dokázali byste identifikovat, kde se s AI denně setkáváme?

- ✓ Doporučuje obsah ve vyhledávání, na sociálních sítích nebo třeba na streamovacích platformách jako Netflix či Spotify.
- ✓ Navrhne nejvhodnější cestu například v navigaci Google nebo Waze.
- ✓ Překládá z jednoho jazyka do druhého – překladač Google nebo DeepL.
- ✓ Předpovídá počasí – Meteoradar...
- ✓ Generuje texty, obrázky, videa, 3D objekty – například ChatGPT, Midjourney a mnohé další aplikace.
- ✓ Zjednodušuje život pomocí hlasových asistentů – Siri, Google...
- ✓ Třídí poštu ve vaší e-mailové schránce.
- ✓ Vylepšuje mobilní nebo jiné hry například formou inteligentních agentů.

Jsem ChatGPT, umělá inteligence vyvinutá společností OpenAI. Specializuji se na porozumění a generování lidského jazyka, což mi umožňuje odpovídat na různé dotazy a poskytovat informace na základě mého širokého jazykového tréninku.

ChatGPT o1-preview ▾

jaké jsou tvé nejsilnější stránky pro vzdělávání žáků?



Přemýšlení po dobu 6 s ▾

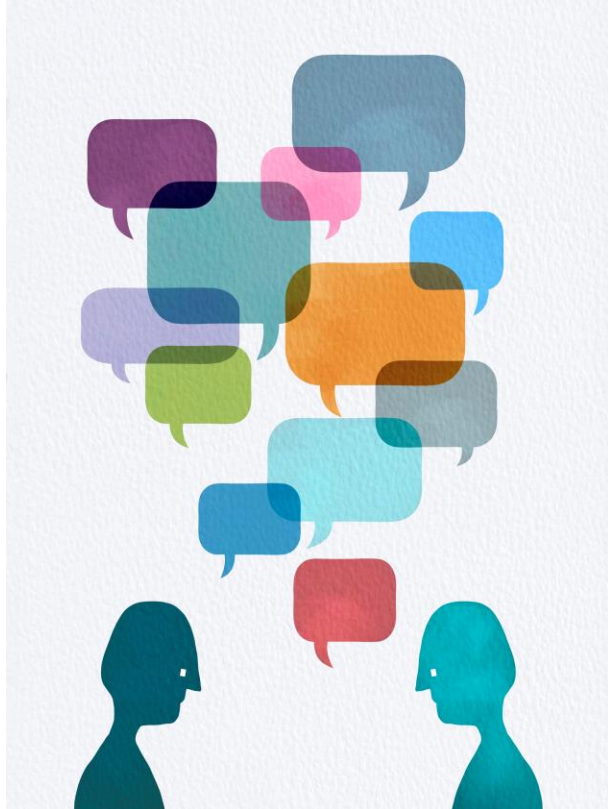
Moje nejsilnější stránky pro vzdělávání žáků zahrnují:

1. **Široké znalosti:** Mám přístup k rozsáhlému množství informací napříč různými obory, což mi umožňuje odpovídat na různé otázky a poskytovat detailní vysvětlení.
2. **Přizpůsobitelnost:** Mohu se přizpůsobit různým úrovním znalostí a učebním stylům studentů, a tím usnadnit pochopení složitých konceptů.
3. **Trpělivost a opakovatelnost:** Jsem vždy připraven znovu vysvětlit jakýkoli koncept různými způsoby, dokud není plně pochopen.
4. **Dostupnost:** Jsem k dispozici kdykoli, což umožňuje studentům získat pomoc přesně ve chvíli, kdy ji potřebují.
5. **Objektivita:** Poskytuji informace bez osobních předsudků nebo emocí, což podporuje nestranné učení.
6. **Interaktivita:** Mohu vést dialog a odpovídat na následné otázky, což podporuje aktivní učení a hlubší pochopení látky.

🗨️ 📄 🌟 🗣️ 🔄 ▾

Napsat zprávu pro ChatGPT





Slabé stránky

- ✓ Halucinuje – občas si „vymýšlí“. Vše je třeba ověřovat.

ChatGPT není schopen nezávislého myšlení. Generuje odpovědi na základě vzorů a informací v trénovacích datech, ale nemá osobní zkušenosti.

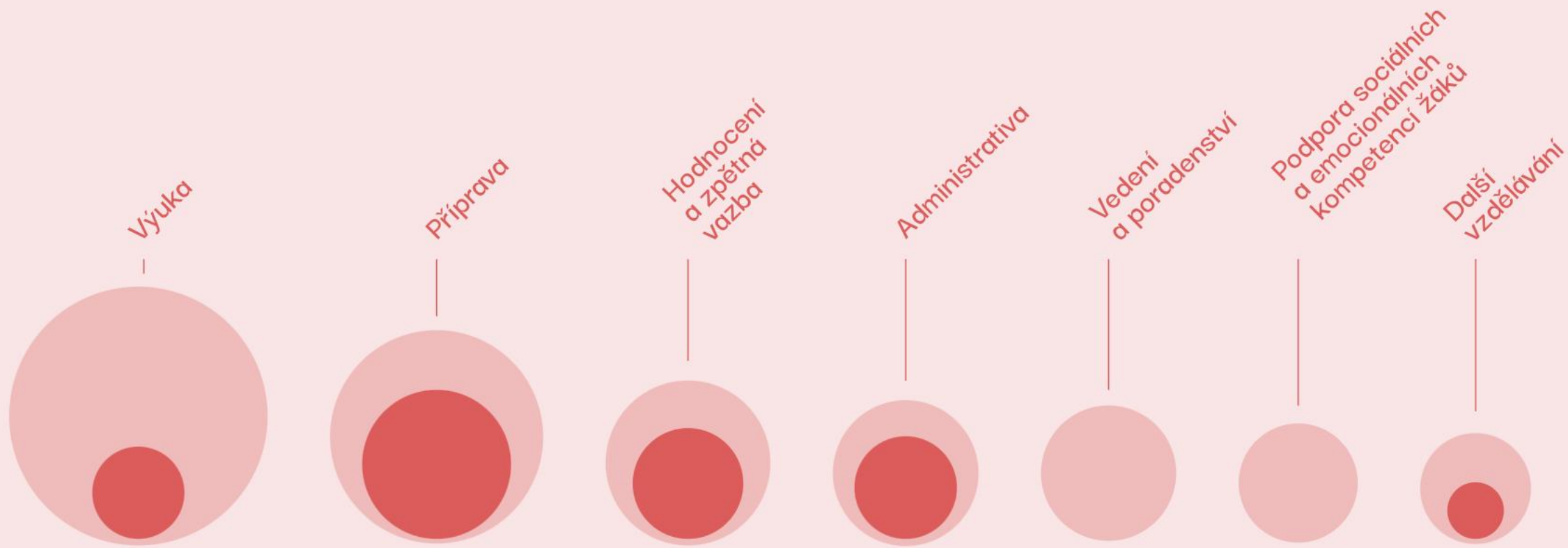
<https://aidetem.cz/skoleni-cast-3-ai-pomocnik-pedagoga/>

Silné stránky ChatGPT

- ✓ Je schopný generovat přirozený text v široké škále témat a stylů.
- ✓ Dokáže se přizpůsobit různým typům konverzace.
- ✓ „Rozumí“ kontextu.

Na co se hodí nejvíce

- ✓ sumarizace – delší texty, přepisy, články, reporty...
- ✓ brainstorming – nápady, osnovy, koncepty...
- ✓ syntéza – kombinování různých textů do jednoho
- ✓ psaní – články, tiskovky, zprávy, slovníčky... téměř cokoliv
- ✓ kódování – jednoduché programky, skripty...
- ✓ extrakce – vytahování různých informací z textu
- ✓ přepisování textů – styly, struktura...



Nelze nahradit



Náhrada možná

Další zdroje

Průvodce ChatGPT pro učitele <https://gptveskole.cz/>

Informační a pracovní listy pro žáky <https://aidetem.cz/chatgpt-pracovni-listy-pro-deti-zaky-studenty/>

Doporučení pro ředitele, učitele, žáky a rodiče
<https://revize.edu.cz/ke-stazeni#ai>



Děkuji za vaši pozornost

simkova@ped.muni.cz