Interreg
Slovensko – Česko

Spolufinancovaný Európskou úniou

VIM Vzdělávací institut pro Moravu & lifestarter

PROJEKT DIGINETWORK

PŘESHRANIČNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

VZDĚLÁVACÍ PODKLADY A MATERIÁLY

Obsah

1. Digitální aplikace jako aktivizační metoda při práci s žáky 3
2. Umělá inteligence a její využití ve výuce 35
3. Digitální technologie ve středním odborném vzdělávaní 37
4. Informační a digitální gramotnost, digitální wellbeing 46
5. Interaktivní prezentace ve výuce 50
6. Vzdelávací potenciál sociálnych sietí a ich bezpečné používanie 81
7. Tvorba multimediálneho vzdelávacieho obsahu 92

1. DIGITÁLNÍ APLIKACE JAKO AKTIVIZAČNÍ METODA PŘI PRÁCI S ŽÁKY

MGR. PAVEL ŠPAČEK

CÍL

Představit učitelům sadu praktických online aplikací, které zlepší interakci se žáky, usnadní sdílení studijních materiálů a podpoří spolupráci.

TEORETICKÁ ČÁST

- Aktivizační metody jako cesta k zapojeným žákům
- Digitální aplikace jako moderní nástroj aktivizace

PRAKTICKÁ ČÁST

Teorie má smysl jen tehdy, když ji můžeme převést do praxe. Proto se v této části podíváme na konkrétní digitální aplikace, které mohou sloužit jako aktivizační metoda při práci se žáky. Tyto nástroje pomáhají obohatit výuku, zvýšit zapojení žáků a zároveň ulehčit práci učiteli. Aby byl výběr přehledný, jsou aplikace rozděleny do čtyř skupin:

- Zpětná vazba a brainstorming
- Interaktivní kvízy a gamifikace ve výuce
- Tvorba interaktivního obsahu
- Ostatní

Příloha

- Rychlý tahák pro učitele

TEORETICKÁ ČÁST

AKTIVIZAČNÍ METODY JAKO CESTA K ZAPOJENÝM ŽÁKŮM

Každý učitel zná rozdíl mezi třídou, která jen tiše zapisuje poznámky (nebo se neděje ani to), a třídou, kde žáci diskutují, řeší úkoly, kladou otázky a sami hledají odpovědi. Aktivizační metody jsou právě těmi nástroji, které dokáží přenést výuku z první situace do té druhé. Stručně řečeno, jde o způsoby práce, které zapojují žáky do učení aktivním způsobem – prostřednictvím přemýšlení, tvoření, řešení problémů či spolupráce. Neznamená to vzdát se odbornosti ani přestat vysvětlovat. Znamená to přeskládat proporce – tzn. méně „předkládání hotových odpovědí“, více řízeného objevování, vyvozování a aplikování.

Na středních (zvláště pak odborných) školách mají aktivizační metody specifický význam. Žáci zde obvykle studují obor, který má jasné propojení s praxí – a právě to je velká příležitost pro učitele. Aktivizační přístup umožňuje ukázat učivo v souvislostech, simulovat reálné profesní situace, posilovat měkké dovednosti a vést žáky k samostatnému řešení problémů. Nejde přitom o úplnou změnu stylu výuky, ale spíše o systematické vkládání aktivit, které žákům dávají prostor přemýšlet, tvořit a jednat.

Učení není to, co učitel říká, ale to, co žák dělá.

Když učitel mluví, vysvětluje nebo dává úkoly, je to jen výchozí bod. Skutečné učení začíná až ve chvíli, kdy žák danou informaci zpracovává, přemýšlí o ní, propojuje ji s tím, co už ví, a začne ji používat. Jinými slovy, učitel může být skvělý řečník a odborník, ale pokud žák neudělá ten „další krok“ a nezačne aktivně pracovat s informacemi, k žádnému skutečnému učení nedojde. Učení je tedy především o činnostech a vnitřním procesu žáka, ne o obsahu, který mu je předán. Aktivizační metody jsou potom přímým a velmi efektivním způsobem, jak přenést odpovědnost za učení z učitele na aktivitu žáka.

Základní principy aktivizačních metod jsou jednoduché:

- Zapojení žáků – nikoli jen poslouchat, ale něco tvořit, sdílet, diskutovat.
- Autonomie – možnost rozhodovat o způsobu řešení či prezentace výsledků.
- Propojení s reálným světem – učivo má smysl a jasné uplatnění.
- Reflexe – čas zastavit se a uvědomit si, jakými úskalími jsme prošli, co jsme se naučili a proč!

V praxi to znamená budovat hodinu jako sekvenci činností, které dávají žákům smysl a vedou k jasnému výsledku, tzn.:

- krátké „zaháčkování“ (problém, příklad, mini-simulace…),
- společná práce s jádrem učiva (analýza, porovnání, tvorba…),
- aplikace v malém (úloha, mikroprojekt…),
- reflexe (co mi šlo, kde jsem narazil, co to znamená pro příště…).

V každém z těchto kroků se dá chytře využít digitální technologie – jako prostředek, ne jako cíl.

DIGITÁLNÍ APLIKACE JAKO MODERNÍ NÁSTROJ AKTIVIZACE

Digitální technologie jsou už neoddělitelnou součástí života většiny žáků. Učitelé proto stojí před otázkou: „*Má smysl je do výuky zapojovat, nebo se jim raději máme vyhýbat, aby „nerušily“? Má smysl žáky zahlcené technologiemi ještě i ve škole „nutit“ s technologiemi pracovat?*“

Praxe ukazuje, že pokud jsou použity promyšleně, digitální aplikace dokážou výuku výrazně oživit, zefektivnit a žáky vtáhnout do učení způsobem, který je pro ně přirozený a motivující. A to je velký důvod, proč si na předchozí otázky odpovědět: „*Ano, má to smysl!*“.

Digitální aplikace v roli aktivizační metody mají několik zásadních předností:

1. Vyšší míra zapojení žáků
   - Žáci nejsou jen pasivními příjemci informací — aplikace je nutí reagovat, rozhodovat, vytvářet obsah, řešit úkoly v reálném čase.
   - Každý žák má možnost projevit se, i ti, kteří se běžně nehlásí nebo jsou ostýchaví.
   - Interaktivní formy (kvízy, hlasování, sdílené plochy) vytvářejí dynamiku, která drží pozornost celé třídy.

2. Okamžitá a viditelná zpětná vazba
   - Výsledky odpovědí, řešení či postupů se zobrazují okamžitě, což udržuje zájem a umožňuje okamžitě reagovat na chyby.
   - Učitel hned vidí, jak si žáci stojí, a může podle toho přizpůsobit tempo nebo úroveň výkladu.

3. Možnost personalizace a diferenciace
   - Aplikace umožňují zadat různé úrovně úkolů podle schopností žáků.
   - Žáci se mohou k materiálům vracet ve svém tempu — pro někoho rychlý průchod, pro jiného opakování a procvičování.

4. Podpora spolupráce a týmového učení
   - Více žáků může současně pracovat na jednom dokumentu, projektu či prezentaci, a to i mimo školu.
   - Sdílené nástroje učí žáky domlouvat se, rozdělovat si role a hledat společné řešení.

5. Přístup k reálným a aktuálním datům
   - Využití simulací, databází a online zdrojů umožňuje pracovat s informacemi z reálného světa.

Žáci se učí díky technologiím a aplikacím nejen obsah, ale i práci s digitálními informacemi — což je klíčová kompetence pro jejich budoucí profesi. Výhodou pro učitele středních škol je, že digitální aplikace dokážou velmi snadno propojit teorii s praxí. Například při výuce ekonomických oborů mohou žáci společně vytvářet fiktivní podnik a sledovat jeho výsledky v reálném čase. Na technických oborech lze například pracovat se simulátory strojů či softwarů, které žáci jednou potkají ve své profesi.
A v oborech zaměřených na zdravotnictví mohou žáci například řešit modelové situace prostřednictvím interaktivních scénářů.

Technologie jsou ale jen kořením, ne hlavním chodem.

Technologie jsou jako koření. Ony samy o sobě neudělají jídlo (výuku), ale pokud se přidají správně a se správným záměrem, mohou výrazně vylepšit celkový zážitek a výsledek. Základem a záměrem ve výuce je pedagogika, tedy to, co učitel plánuje a jaký má cíl. *Co se mají žáci naučit? Jaké dovednosti si mají osvojit?* Vyučovací metody, strategie a obsah jsou oním „základem", na kterém učitel staví. Bez promyšlené pedagogické strategie (bez receptu a plánu kuchaře) by technologie neměly smysl.

Klíčové tedy je, že samotná technologie nezajistí kvalitní výuku. Stejně jako drahé koření neudělá z nekvalitního jídla pochoutku, ani nejmodernější aplikace nezlepší špatně promyšlenou hodinu. Digitální technologie nám dávají do ruky rychlé sběry odpovědí, sdílené plochy, simulovaná prostředí, multimédia… – tedy věci, které by analogově trvaly déle nebo nebyly vůbec možné. Pokud ale nevíme, čeho chceme dosáhnout, technologie snadno sklouzne do „hezkého, ale prázdného". Důležité tedy je, aby učitel věděl, proč a s jakým záměrem danou technologii (aplikaci) používá. Jen tehdy se může stát smysluplným doplňkem a ne pouhým rozptýlením.

Co to přináší žákům?

- Větší motivaci — technologie jsou pro ně přirozeným prostředím a forma výuky se stává bližší jejich zkušenostem.
- Pocit smysluplnosti — vidí, jak učivo souvisí s reálnými situacemi, profesní praxí nebo aktuálním děním.
- Rozvoj dovedností pro 21. století — spolupráce, digitální gramotnost, práce s daty, kritické myšlení.
- Možnost vlastní volby — žáci často oceňují, když si mohou vybrat nástroj, formu výstupu či tempo práce.

Co to přináší učitelům?

- Rychlou diagnostiku znalostí a potřeb žáků — aplikace ukážou, kde třída tápe a kde už je připravená jít dál.
- Zjednodušení přípravy a sdílení materiálů — jednou vytvořený digitální obsah lze snadno upravovat a znovu používat.
- Flexibilitu ve výuce — učitel může kombinovat frontální výklad s interaktivními vložkami, reagovat na situaci v hodině.
- Důkazy o práci žáků — aplikace často automaticky ukládají výsledky, což usnadňuje hodnocení a poskytuje jasný přehled o pokroku.

Jak již bylo řečeno, technologie samy o sobě výuku nezlepší. Mohou být rychlým mostem mezi učitelem a žákem, ale stejně tak se mohou stát rušivým elementem, pokud je používáme jen proto, že „je to moderní". V aktivizační výuce by digitální aplikace měly fungovat jako prostředek k dosažení jasně stanoveného vzdělávacího cíle, nikoli jako hlavní smysl hodiny. Je to podobné jako s nářadím v dílně –

dobrý řemeslník si nejdříve ujasní, co chce vyrobit, a teprve pak sáhne po vhodném kladivu, pilce nebo vrtačce.

V praxi to znamená, že plánování hodiny by mělo začít otázkou: „*Co chci, aby si žáci z dnešní hodiny odnesli?*“ Pokud je cílem procvičit odborné pojmy, může učitel sáhnout po aplikaci na tvorbu kvízů a nechat žáky soutěžit o správné odpovědi. Pokud je cílem rozvíjet schopnost týmové spolupráce, bude lepší využít sdílený pracovní prostor, kde mohou všichni společně tvořit návrh projektu. A pokud potřebujeme, aby žáci dokázali aplikovat teoretické znalosti v modelové situaci, pak poslouží interaktivní simulace. Jinými slovy – digitální nástroj má být přesně přizpůsoben tomu, co chceme, aby žáci uměli, chápali nebo dokázali.

Tento přístup má pro učitele ještě jeden zásadní benefit – dává technologii jasné hranice a účel. Žáci pak nevnímají digitální aplikace jen jako zábavnou vložku, ale jako logickou součást výuky. Zároveň to učiteli umožňuje hodnotit práci žáků smysluplně – ne podle toho, jak hezky ovládají aplikaci, ale podle toho, jak pomocí ní naplnili vzdělávací cíl. Tak se technologie stává nejen prostředkem aktivizace, ale i cestou k hlubšímu, cílenému učení.

Digitální aktivizace tedy není o množství aplikací, ale o promyšlené volbě – technologie musí sloužit cíli hodiny, ne naopak. Klíčové je začít jednoduše, s jasným zadáním, a postupně zkoušet složitější formy zapojení. V následující části se proto zaměříme na konkrétní typy digitálních aplikací a scénáře, jak je využít ve výuce tak, aby nebyly jen atraktivní, ale především účinné.

PRAKTICKÁ ČÁST

ZPĚTNÁ VAZBA A BRAINSTORMING

První skupina digitálních nástrojů se zaměřuje na interakci a shromažďování nápadů v reálném čase. Tyto aplikace mění pasivní naslouchání v aktivní zapojení, ať už ve třídě nebo v online prostředí. Jedním z těch efektivnějších (a na první pohled poutavých) nástrojů pro tento účel jsou například slovní mraky, které okamžitě vizualizují a shrnují myšlenky celé skupiny.

Proč zařadit tyto nástroje do výuky?

- **Rychlá zpětná vazba** – učitelé mohou v reálném čase získat přehled o tom, jak žáci chápou probírané téma, a ihned na to reagovat.
- **Podpora brainstormingu** – tyto aplikace usnadňují sběr nápadů a názorů od celé skupiny, aniž by hrozilo, že se někdo ostýchá promluvit. Každý žák může přispět svým pohledem.
- **Rozvoj kritického myšlení** – žáci jsou nuceni formulovat své myšlenky stručně a jasně, což je klíčové pro rozvoj jejich komunikačních dovedností.
- **Vizualizace a analýza dat** – slovní mraky a jiné vizualizace umožňují snadno identifikovat klíčová slova nebo témata, která v dané skupině rezonují. Pro učitele je to cenná didaktická pomůcka, jak analyzovat úroveň porozumění žáků.

Tato sada nástrojů je ideální pro úvod do nového tématu, pro rychlé shrnutí, nebo pro aktivní diskuzi v rámci přeshraniční spolupráce, kde vizualizace myšlenek pomáhá překonat jazykové rozdíly.

Aplikací pro zpětnou vazbu či brainstorming je dnes spousta. Některé zná téměř každý (třeba Padlet), jiné jsou spíše skryté poklady (například Digipad). My si představíme čtyři vybrané aplikace, které se liší svým zaměřením i způsobem využití, a společně tvoří reprezentativní průřez dostupnými možnostmi.

OnlineQuestions.org

Cena: zdarma, bez omezení počtu žáků	**Dostupnost:** webová aplikace
Registrace učitele: není nutná (volitelně)	**Jazyk:** angličtina (rozhraní je jednoduché a intuitivní)
Registrace žáků: ne, vstupují přes jedinečný kód	**Export:** je možné uložit výsledky jako obrázek

OnlineQuestions.org je jednoduchá a bezplatná webová aplikace určená k pokládání a sběru otázek během přednášek, vyučovacích hodin nebo workshopů. Její hlavní výhodou je, že nevyžaduje žádnou registraci ani přihlašování, a to jak pro učitele, tak pro žáky. Díky tomu je nasazení v hodině mimořádně rychlé a snadné, což oceňují učitelé, kteří se nechtějí zatěžovat složitým nastavením, a žáci, kteří nemusejí vytvářet další účet.

CO UMÍ

OnlineQuestions.org umožňuje účastníkům anonymně vkládat své dotazy, které se zobrazí na sdílené obrazovce. Ostatní žáci mohou otázky hodnotit (lajkovat) a posouvat ty nejrelevantnější na začátek seznamu. Tato funkce je obzvláště užitečná pro větší skupiny, kde pomáhá učiteli okamžitě identifikovat otázky, které zajímají největší počet žáků. Na rozdíl od jiných interaktivních nástrojů, které

se primárně zaměřují na kvízy nebo ankety, je tato aplikace cílená na sběr a organizaci dotazů, čímž podporuje otevřenou diskusi a umožňuje žákům klást otázky, na které by se jinak třeba styděli zeptat.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Učitel chce rychle zjistit, které pojmy žáci z nového učiva pochopili a které jim dělají potíže, a zároveň aktivizovat všechny žáky k reflexi a kritickému čtení myšlenek spolužáků. Cílem je poskytnout žákům bezpečný prostor pro sebevyjádření, získat okamžitou zpětnou vazbu a podpořit spolupráci a metakognici (uvědomování si, co chápu, a co ne).

Příprava před hodinou:

- Vytvoření místnosti v OnlineQuestions.org.
  - v sekci *For Speaker* kliknutím na *Admin*
  - následně zvolit číslo místnosti (můžete nechat automaticky generované), zvolit si heslo pro opětovný přístup a kliknout na *Create*
- Jasné nastavení pravidel pro barevné kategorie lístečků (napsat na začátku hodiny na křídlo tabule).
  - např. zelená = ROZUMÍM, žlutá = NEROZUMÍM, červená = POTŘEBUJI SE ZEPTAT)
- Popřemýšlet nad omezením počtu lístečků na žáka (např. max. 3 lístečky v každé kategorii).
- Připravit QR kód s odkazem na místnost (pro žáky).

Během výuky:

- Žáci se připojí přes QR kód a jedinečné číslo místnosti do připraveného prostoru.
- Všichni vkládají své lístečky podle barevných kategorií. Každý žák smí vytvořit jen omezený počet lístečků, aby musel prioritizovat své myšlenky a formulovat je stručně.
- Po vyplnění mohou žáci prohlížet lístečky ostatních a označovat ty, se kterými souhlasí (ztotožňují se).
- Učitel filtruje nejvíce označené lístky a společně se třídou diskutuje klíčové pojmy nebo nejasnosti.

Reflexe a navazující činnost:

- Shrnutí nejméně a nejvíce problémových pojmů a jejich vysvětlení.
- Diskuse, jak červené pojmy jinak vysvětlit a propojit s praxí.
- Uchování nástěnky pro další hodiny nebo export výsledků.

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** rychlá diagnostika porozumění, cílená podpora žáků, efektivní řízení času.
- **Žáci:** aktivní zapojení, rozvoj metakognitivních dovedností, kritické čtení a hodnocení příspěvků spolužáků, pocit bezpečí při přiznávání nejasností.

Inspirace

KDYŽ SE CHCI JEN TAK ZEPTAT. DIGITÁLNĚ. (LIBOR KLUBAL)

Online článek dostupný zdarma

https://ipadvetride.cz/webove-aplikace/kdyz-se-chci-jen-tak-zeptat-digitalne/

Mentimeter.com

Cena: zdarma, (omezené funkce v bezplatné verzi)	**Dostupnost:** webová i mobilní aplikace
Registrace učitele: nutná (přes e-mail, školní účet)	**Jazyk:** angličtina (rozhraní je jednoduché a intuitivní)
Registrace žáků: ne, vstupují přes jedinečný kód	**Export:** zdarma lze výsledky stáhnout ve formátu PDF

Mentimeter je interaktivní online platforma, která promění jakoukoliv prezentaci nebo vyučovací hodinu v interakci s publikem. Na rozdíl od klasických kvízových aplikací, které se zaměřují primárně na soutěže, je hlavním cílem Mentimetru okamžitě a efektivně sbírat zpětnou vazbu, názory a nápady od celé třídy. Díky různorodým typům otázek, jako jsou slovní mraky, otevřené odpovědi, Q&A, ankety nebo stupnice, pomáhá učitelům nejen testovat znalosti, ale především podporovat aktivní myšlení a kritickou reflexi žáků.

Pozor na starší informace. Podmínky využívání účtu zdarma se v průběhu let několikrát změnily. Nyní (rok 2025) platí, že verze zdarma je omezená na zapojení max. 50 účastníků (studentů) za měsíc.

CO UMÍ

Mezi klíčové funkce Mentimetru patří:

- Slovní mraky (Word Clouds): Ideální pro brainstorming nebo zjišťování asociací s daným tématem. Nejčastěji se opakovaná slova se zobrazí větší, což okamžitě vizualizuje myšlenky celé skupiny.
- Otevřené odpovědi: Žáci mohou psát delší textové odpovědi, které se postupně objevují na plátně, což skvěle poslouží k zahájení diskuse.
- Ankety a stupnice (Scales): Skvělé pro rychlé průzkumy a hodnocení. Umožňují žákům vyjádřit míru souhlasu nebo volit z několika možností.
- Kvízy: I když se Mentimeter zaměřuje na zpětnou vazbu, umí vytvářet i jednoduché kvízy a soutěže, které oživí výuku.

Jednou z největších předností (a zároveň samozřejmě i nástrah) Mentimetru je okamžitá interakce (i přes mobilní zařízení) a anonymita, kterou nabízí žákům. Ti se mohou vyjádřit bez obav, což je zvláště cenné u citlivějších témat nebo ve větších třídách, kde se žáci ostýchají promluvit.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Učitel matematiky právě vysvětlil novou metodu řešení kvadratických rovnic. Cílem aktivity je zjistit, které pojmy a postupy žáci opravdu pochopili a které jsou pro ně zatím nejasné. Aktivita trvá cca 5–10 minut a slouží k rychlé diagnostice porozumění a aktivnímu zapojení všech žáků.

Příprava před hodinou:

- Učitel v Mentimeteru vytvoří tři otázky:
  - Multiple choice: „Který postup je správný pro řešení kvadratické rovnice?“
  - Open-ended: „Jaký pojem ti stále není jasný?“
  - Word cloud: „Napiš klíčový termín, který ti dnes připadal nejdůležitější.“
- Připraví QR kód nebo odkaz, aby se žáci mohli snadno připojit.

Během výuky:

- Žáci se k připravené „prezentaci“ připojí přes QR kód a odpovídají na otázky.
- Odpovědi se okamžitě vizualizují (grafy, word cloud).
- Učitel sleduje, které pojmy dělají problém (nejčastěji se opakující slova ve word cloudu nebo špatné odpovědi v kvízu) a krátce je dovysvětlí.
- Diskuze: učitel vyzve žáky, aby porovnali své odpovědi s ostatními a krátce zhodnotili, proč některé postupy byly správné či chybné.

Reflexe a navazující činnost:

- Shrnutí nejčastějších chyb a vysvětlení správných postupů.
- Žáci mohou využít word cloud jako přehled klíčových pojmů pro přípravu nebo rychlý zápis poznámek.
- Výsledky lze uložit a využít jako podklad pro další procvičování nebo testování porozumění.

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** okamžitá zpětná vazba, možnost zaměřit se na konkrétní problémy, rychlá diagnostika porozumění.
- **Žáci:** aktivní zapojení, anonymní prostor pro vyjádření nejasností, porovnání vlastního porozumění s ostatními, vizualizace důležitých pojmů podporuje jejich fixaci.

INSPIRACE

MENTIMETER DO KAŽDÉ HODINY (MILAN KHAS)

Záznam webináře DIGI centra Elixíru v Plzni dostupný zdarma

https://youtu.be/nW-883pkfFs?feature=shared

Socrative.com

Cena: zdarma, (omezené funkce v bezplatné verzi)	**Dostupnost:** webová i mobilní aplikace
Registrace učitele: nutná (přes e-mail, školní účet)	**Jazyk:** angličtina (rozhraní je jednoduché a intuitivní)
Registrace žáků: ne, vstupují přes kód místnosti	**Export:** různé možnosti dle licence

Socrative je webová aplikace zaměřená na vytváření a spouštění online testů, kvízů a krátkých cvičení. Jeho hlavní výhodou je, že zjednodušuje přípravu a opravování písemek, a to s okamžitým vyhodnocením. Stejně jako některé další nástroje v této skupině funguje na základě virtuálních „místností“, do kterých se žáci přihlašují pomocí unikátního kódu, aniž by museli mít vlastní účet.

Socrative je často srovnáván s aplikacemi jako Kahoot!, ale na rozdíl od něj je méně zaměřený na gamifikaci a rychlou soutěž, a naopak se více soustředí na formální a formativní hodnocení, a průběžné sledování pokroku při procvičování učiva.

CO UMÍ

Socrative umožňuje učitelům vytvářet a spouštět kvízy s automatickým vyhodnocením, které mohou sloužit jak pro klasické testování, tak pro průběžné ověřování znalostí. Nabízí i speciální režimy:

- Space Race (Vesmírný závod): Týmová hra, kde žáci soutěží v rychlosti a správnosti odpovědí, což přidává do výuky prvek zábavy a soutěžení.
- Exit Ticket (Výstupní lístek): Rychlý kvíz na konci hodiny, který učiteli pomůže zjistit, co si žáci zapamatovali, a poskytne mu okamžitou zpětnou vazbu pro plánování další výuky.

Kromě klasických testů Socrative režimů popsaných výše vyniká ještě v jedné věci – umožňuje využít tzv. „rychlé“ otázky:

- Vícečetný výběr (Multiple Choice): Klasické otázky s výběrem z několika možností.
- Pravda/Nepravda (True/False): Rychlé otázky pro ověření základních faktů.
- Krátká odpověď (Short Answer): Umožňuje žákům psát vlastní, otevřené odpovědi.

Po dokončení aktivity může učitel stáhnout detailní reporty s výsledky pro celou třídu nebo pro jednotlivé žáky.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Učitel biologie na začátku hodiny o lidské kostře chce zjistit, co si žáci pamatují z předchozího učiva o stavbě lidského těla. Cílem aktivity je diagnostikovat vstupní znalosti, aktivizovat třídu a připravit půdu pro nové učivo. Aktivita trvá cca 10 minut a je zamýšlena jako úvodní „rozjezd“.

Příprava před hodinou:

- Vytvořit (nebo využít již dříve vytvořený) v Socrative **krátký kvíz (10 otázek)**:
  - Multiple choice: „Kolik kostí má lidská kostra dospělého člověka?“
  - True/False: „Lebka se skládá pouze z jedné kosti.“
  - Multiple choice: „Která z následujících kostí patří mezi dlouhé kosti?“
  - Multiple choice: „Který prvek je hlavní součástí kostní tkáně?“
  - …
- Připravit si rozdělení žáků do zvoleného počtu skupin.
- Připravit si místnost a kód pro vstup.

Během výuky:

Učitel se přihlásí do svého účtu na Socrativu a spustí režim **Space Race**. Třídu rozdělí do několika týmů. Každý tým si zvolí ikonu (např. raketu) a žáci začnou odpovídat na předem připravené kvízové otázky. Na tabuli je promítán průběh „závodu“. Tým, jehož členové odpovídají rychle a správně, posouvá svou raketu dopředu. Atmosféra bývá soutěživá, žáci jsou aktivně zapojeni, vzniká dynamika podobná „vědomostní hře“. Učitel může během hry komentovat obtížnější otázky nebo povzbuzovat týmy.

Po skončení závodu učitel okamžitě vidí, které otázky dělaly žákům největší problém, a může se jim v rámci hodiny ještě dodatečně věnovat. Žáci navíc prožijí opakování formou zábavné soutěže, což zvyšuje jejich motivaci.

Reflexe a navazující činnost:

- Po skončení hry (cca 7 minut) učitel se žáky projde otázky, které dělaly největší potíže.

- Týmy reflektují, kde chybovaly, co si zapamatovaly a co je potřeba ještě procvičit.
- Aktivita může přejít do navazující činnosti: např. krátké práce s pracovním listem atp.

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** získává rychlou zpětnou vazbu, která témata (jejich části) žáci ovládají a která je třeba zopakovat.
- **Žáci:** zažívají intenzivní soutěžní aktivitu, která podporuje spolupráci, motivaci a paměťové ukotvení učiva.

Inspirace

SOCRATIVE – JEDNODUCHÉ TESTY A OKAMŽITÁ ZPĚTNÁ VAZBA (AGA DERFLOVÁ)

Online článek dostupný zdarma + na konci článku odkaz na záznam webináře NPI

https://blog.digitalnilektori.cz/socrative/

WordArt.com

Cena: zdarma (omezená kvalita exportu)	Dostupnost: webová aplikace
Registrace učitele: není nutná	Jazyk: angličtina (rozhraní je jednoduché a intuitivní)
Registrace žáků: není nutná	Export: PNG, JPG… (různé možnosti dle licence)

WordArt je online nástroj, který slouží k tvorbě takzvaných „slovních mraků“ (word clouds), což jsou grafická znázornění textu, kde slova, která se objevují nejčastěji, jsou zobrazena větší a výraznější. Aplikace se zaměřuje na jednoduché a intuitivní vytváření vizuálně atraktivních návrhů, které lze snadno použít v prezentacích, plakátech nebo jiných grafických materiálech.

Pod položkou RESOURCES najdete TUTORIALS (videa ukazující základy práce s aplikací).

CO UMÍ

Hlavní funkcí WordArtu je generování slovních mraků, přičemž uživatel má plnou kontrolu nad jejich vzhledem. Aplikace nabízí široké možnosti přizpůsobení, což ji odlišuje od jednodušších generátorů slovních mraků:

- **Vstupní text:** Uživatel může buď ručně zadat slova, zkopírovat a vložit text, nebo dokonce použít URL adresu webové stránky, ze které aplikace automaticky extrahuje slova pro slovní mrak.
- **Tvary (Shapes):** Text lze umístit do přednastavených tvarů (např. srdce, hvězda, zvířata) nebo nahrát vlastní obrázek, což dává výslednému dílu jedinečný design.
- **Písmo a barvy:** Uživatel si může vybrat z desítek fontů a barevných palet, nebo si vytvořit vlastní kombinace, čímž dosáhne požadovaného vizuálního efektu.
- **Rozložení (Layout):** Lze nastavit směr a uspořádání slov (např. vodorovně, svisle, náhodně), což ovlivňuje celkovou kompozici.

Vytvořené obrázky je možné stáhnout ve formátu PNG nebo JPEG a následně je sdílet (Padlet atp.) či použít v jiných dokumentech a prezentacích.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Učitel společenských věd zadá žákům téma „Hodnoty, které považuji v životě za nejdůležitější“. Každý žák vytvoří v aplikaci WordArt.com vlastní slovní mrak z 10–15 slov, která vyjadřují jeho osobní hodnoty (např. rodina, svoboda, přátelství, vzdělání, zdraví, důvěra). Cílem je, aby žáci pojmenovali a vizualizovali své postoje, sdíleli je s ostatními a uvědomili si, jak se mohou lišit i podobat. Aktivita rozvíjí sebereflexi, kritické myšlení i schopnost vizuálně zpracovat vlastní myšlenky.

Příprava před hodinou:

- Připravit si vlastní slovní mrak (např. „hodnoty mého mládí“ nebo „co jsem považoval za důležité v době studií“).
- Zajistit, aby měli žáci k dispozici zařízení s internetem.
- Připravit si krátký úvodní rozhovor (otázky k motivaci: „Co mohlo být důležité pro vaše rodiče/prarodiče, když byli mladí?“).

Během výuky:

- Motivace a ukázka:
  - Učitel promítne svůj vlastní slovní mrak a vysvětlí, co vyjadřuje.
  - Ptá se žáků: „Co vás na tom překvapuje? V čem se shoduje s dnešními prioritami? Jak by asi vypadal váš mrak, kdybyste žili během války nebo v jiné zemi?“
- Samostatná práce žáků:
  - Žáci na svých zařízeních v aplikaci WordArt.com vytvoří svůj vlastní slovní mrak hodnot.
  - Každý žák formuluje alespoň 10–15 slov (např. rodina, přátelé, zdraví, vzdělání, úspěch, svoboda, bezpečí, peníze…).
- Sdílení a prezentace:
  - Žáci své slovní mraky sdílejí na určeném místě (online nástěnky Padlet, Digipad…).
  - Učitel moderuje krátkou diskusi: „Co se objevuje nejčastěji? V čem se jednotlivé mraky liší? Jak se liší od mého slovního mraku?“?

Reflexe a navazující činnost:

- Žáci porovnají vlastní hodnoty s vrstevníky i s generací učitele.
- Společná reflexe: Učitel promítne několik prací (případně celou nástěnku) a vede diskuzi:
  - „Které hodnoty se v našich slovních mračnech opakují nejčastěji?“
  - „Co vás překvapilo, když jste viděli mraky svých spolužáků?“
  - „Jaké rozdíly vypovídají o různých životních postojích?“
- Navazující činnost: Žáci mohou ve skupinách vytvořit „kolektivní slovní mrak“ – shromáždí všechny společné hodnoty a vytvoří jakýsi obraz generačních priorit.
- Navazující úkol: Žáci mohou doma vytvořit slovní mrak hodnot podle svých rodičů nebo prarodičů a přinést jej na příští hodinu.
- Dlouhodobá reflexe: Na konci nějakého období (konec tématu, pololetí…) mohou žáci vytvořit nový slovní mrak a porovnat ho s původním (reflexe posunu hodnot či znalostí).

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** atraktivní a jednoduchý nástroj pro vizualizaci abstraktních pojmů, možnost zapojit osobní příklad a přiblížit téma žákům.
- **Žáci:** zažívají aktivní tvůrčí proces, reflektují vlastní hodnoty, učí se prezentovat a obhajovat své postoje.

Inspirace

OPAKOVÁNÍ S WORDART(EM) (PAVEL ŠPAČEK)

Online článek dostupný zdarma

https://www.kantorina.cz/opakovani-s-wordartem/

INTERAKTIVNÍ KVÍZY A GAMIFIKACE VE VÝUCE

Tato skupina aplikací umožňuje učitelům kombinovat procvičování a ověřování znalostí s prvky hry a soutěže. Díky okamžité zpětné vazbě a atraktivnímu vizuálnímu zpracování žáci nejen opakují učivo, ale zároveň se aktivně zapojují a motivují k lepším výkonům. Aplikace lze využít pro rychlé opakování na začátku hodiny, shrnutí tématu na jejím konci, či jako samostatnou motivační aktivitu uprostřed výuky. Jejich výhodou je snadná adaptace na různé předměty i témata a možnost práce jak individuálně, tak ve skupinách.

Proč zařadit tyto nástroje do výuky?

- **Zvyšují motivaci žáků** – soutěžní prvek a vizuálně atraktivní prostředí podporují zapojení i u těch, kteří se jinak zdráhají odpovídat.
- **Okamžitá zpětná vazba** – žáci ihned vidí, zda odpověděli správně, a mohou své chyby reflektovat.
- **Podpora opakování a dlouhodobého zapamatování** – krátké kvízy efektivně upevňují znalosti a využívají princip „učení hrou“.
- **Univerzální využití** – vhodné pro jakýkoli předmět či obor na střední škole; kvízy mohou ověřovat fakta, pojmy, definice, ale i vztahy a souvislosti.
- **Flexibilita formy** – lze použít pro individuální samostatnou práci, týmovou soutěž i společnou aktivitu celé třídy.
- **Efektivní řízení času ve výuce** – krátký kvíz zabere jen pár minut a přitom poskytne učiteli přehled o úrovni znalostí celé skupiny.
- **Možnost diferencovaného přístupu** – učitel může přizpůsobit náročnost a formu otázek konkrétní skupině studentů.

Zařazení kvízů a herních prvků do výuky odpovídá současným trendům v didaktice, které zdůrazňují význam aktivního učení a okamžité zpětné vazby.

Následující vybrané nástroje zastupují různé didaktické funkce: **Quizlet** nabízí možnosti opakování a procvičování prostřednictvím digitálních kartiček a testů; **Kahoot!** staví na principu soutěžního kvízu s okamžitou zpětnou vazbou celé třídě; **Blooket** obohacuje tradiční kvíz o prvek gamifikace prostřednictvím různých herních režimů; **Nearpod** umožňuje komplexní integraci kvízových aktivit do širší interaktivní lekce. Tato čtveřice představuje reprezentativní průřez využitím gamifikace a interaktivních kvízů v pedagogické praxi – od jednoduchého „drilového“ procvičování, přes soutěžní aktivizaci celé skupiny, až po herní simulace a interaktivní výukové moduly.

Quizlet.com

Cena: základní funkce zdarma	Dostupnost: webová i mobilní aplikace
Registrace učitele: nutná (přes e-mail, školní účet)	Jazyk: čeština i angličtina
Registrace žáků: nutná (přes e-mail, školní účet)	Export: sdílení odkazem nebo export do PDF

Quizlet je interaktivní vzdělávací online platforma, která slouží především k tvorbě a procvičování studijního obsahu pomocí elektronických kartiček (flashcards). Platformu založil v roce 2005 Andrew Sutherland, tehdy patnáctiletý student, jako nástroj pro učení se francouzské slovní zásoby. Od té doby se rozrostla do globální platformy, kterou používají miliony žáků a učitelů po celém světě pro procvičování nejrůznějších předmětů – od jazyků a historie až po matematiku. Oproti gamifikovanějším

nástrojům, jako je Kahoot!, se Quizlet více zaměřuje na individuální učení a procvičování sady karet ve více režimech.

CO UMÍ

Základem Quizletu je vytváření studijních sad, které se skládají z oboustranných kartiček, kde na jedné straně je termín a na druhé definice, překlad nebo obrázek. Žáci a učitelé si mohou vytvářet vlastní sady, případně využít jednu z milionů sad, které vytvořili jiní uživatelé. S těmito sadami lze pracovat v několika studijních režimech:

- Kartičky (Flashcards): Základní režim, kde si žáci listují kartičkami jako v klasickém papírovém balíčku.
- Učení (Learn): Adaptivní režim, který klade otázky a opakuje termíny, které student ještě neovládá.
- Psaní (Write): Režim, který testuje znalosti žáků formou doplňování termínů, což pomáhá s aktivním vybavením informací z paměti.
- Test: Simuluje klasickou písemku s různými typy otázek (vícečetný výběr, pravda/nepravda, psaná odpověď).
- Přiřazování (Match) a Gravitace (Gravity): Interaktivní hry, které procvičují znalosti zábavnou a soutěžní formou. V režimu Match žáci přiřazují termíny k definicím, zatímco v režimu Gravity musí psát odpovědi dříve, než na ně „spadne“ meteorit.
- Live (Živě): Režim pro třídu, kde žáci soutěží v týmech v reálném čase, což je nejbližší forma gamifikace podobná aplikaci Kahoot!.

Quizlet také umožňuje učitelům vytvářet virtuální třídy, sledovat pokrok žáků a vidět, které termíny jim dělají největší problémy atp.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Učitel využije aplikaci Quizlet k aktivnímu zopakování a upevnění slovní zásoby na téma „Cestování“ v angličtině. Cílem je krátká, dynamická aktivizace žáků – rychlé zapojení celé třídy, procvičení základních pojmů a motivace k dalšímu učení.

Příprava před hodinou:

- Vytvořit si sadu 10–15 pojmů a frází k tématu cestování (např. boarding pass, sightseeing, to miss a flight, affordable hotel…).
- Připravit aktivitu ve formátu Match nebo Live (interaktivní hra).
- Připravit si krátký seznam otázek pro závěrečnou reflexi (např. „Která slova by byla nejdůležitější při vaší vlastní cestě do zahraničí?“).
- Ověřit, že žáci mají přístup ke svým účtům a znají základní ovládání.
- Mít „v zásobě“ instrukce pro jednotlivé režimy: samostatné učení, opakování a interaktivní soutěž.

Během výuky:

- Motivace a kontext
    - Učitel promítne několik úvodních flashcards a otevře diskuzi:
        - „Jaká slova byste použili, kdybyste právě dnes odjížděli na dovolenou do ciziny?“

- Samostatné procvičování
  - Žáci individuálně procházejí režim „Learn“ a „Write“.
  - Cílem je aktivní vybavování, ne jen pasivní čtení.
  - Učitel během práce obchází a sleduje, kde žáci chybují.
- Kooperativní soutěž
  - Učitel spustí režim
    - Varianta A: **Quizlet Match** – žáci na svých zařízeních spojují anglické výrazy s českým překladem co nejrychleji.
    - Varianta B: **Quizlet Live** – třída se rozdělí do týmů (dvojice nebo malé skupinky) a soutěží, kdo správně spáruje všechny výrazy.

Reflexe a navazující činnost:

- Skupinová diskuze:
  - „Která slova pro vás byla nejjednodušší a proč?“
  - „Která vás překvapila nebo byste je sami nepoužili?“
  - „Jak by se tato slovní zásoba lišila, kdybychom cestovali v jiné zemi nebo v jiné době?“
- Navazující aktivita: příště lze navázat jednoduchým role-play – např. „Na letišti“ se slovní zásobou z Quizletu.

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** rychlá, vizuálně přitažlivá a bezplatná forma procvičování slovní zásoby, minimální příprava.
- **Žáci:** zapojení hravou formou, okamžitá zpětná vazba, možnost dalšího samostatného učení doma.

Inspirace

JAK VYUŽÍT APLIKACI QUIZLET NA MAXIMUM (JARDA CZMERO)

Online článek dostupný zdarma

https://blog.digitalnilektori.cz/jak-vyuzit-aplikaci-quizlet-na-maximum/

Kahoot.com

Cena: základní funkce zdarma	**Dostupnost:** webová i mobilní aplikace
Registrace učitele: nutná (přes e-mail, školní účet)	**Jazyk:** čeština i angličtina
Registrace žáků: ne, vstupují přes kód místnosti	**Export:** dostupné v placených verzích

Kahoot! je populární online platforma pro výuku a hodnocení, která funguje na principu her a kvízů. Vytváří tak zábavné a interaktivní prostředí, které je využíváno ve školách i doma. Kahoot! klade velký důraz na gamifikaci, soutěživost a týmovou spolupráci.

Základem aplikace je vytváření a sdílení kvízů, které se nazývají „kahoots“. Učitelé i žáci mohou tvořit vlastní kvízy nebo využít miliony již existujících kvízů z knihovny. Aplikace je multiplatformní, což znamená, že je dostupná na jakémkoli zařízení připojeném k internetu, ať už jde o počítač, tablet nebo chytrý telefon.

CO UMÍ

Hlavní funkce a režimy:

- Kvíz (Quiz): Základní herní mód, kde žáci odpovídají na otázky s výběrem z několika možností. O výsledku rozhoduje správnost a rychlost odpovědi, což motivuje k soutěžení.
- Průzkum (Survey) a Diskuse (Discussion): Tyto režimy umožňují učitelům získat okamžitou zpětnou vazbu od žáků bez prvků soutěže.
- Samostatné učení (Assignments): Kvízy lze zadávat i jako domácí úkol, kde žáci pracují vlastním tempem bez nutnosti hrát společně ve třídě. Tato funkce je užitečná zejména pro distanční výuku.
- Team Mode: Umožňuje žákům hrát v týmech, což podporuje spolupráci a komunikaci mezi spolužáky.
- Integrace s dalšími nástroji: Kahoot! lze přímo integrovat například do Microsoft Teams, což usnadňuje jeho používání v rámci školních platforem.

Kahoot! funguje tak, že učitel spustí kvíz na centrálním zařízení (např. počítač připojený k projektoru) a žáci se připojí pomocí unikátního PIN kódu na svých zařízeních. Otázky a možnosti odpovědí se zobrazují na projektoru, zatímco na zařízeních žáků jsou jen barevná tlačítka pro volbu odpovědi. Po každé otázce se zobrazí správná odpověď a průběžné pořadí hráčů.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Pomocí soutěžního kvízu v Kahoot! procvičit v matematice výpočty procent, které jsou propojeny s finanční gramotností (slevy, úroky, daně). Cílem je rychlá aktivizace, zopakování a upevnění dovedností, které využijí nejen u maturity, ale i v praktickém životě.

Příprava před hodinou:

- Připravit si v Kahoot! sadu cca 8–10 otázek typu „výběr z možností“ (čas 20-60 s).
- Otázky se zaměří na reálné příklady:
  - sleva 15 % na zboží,
  - zvýšení ceny o DPH,
  - úrok z vkladu v bance,
  - procentuální podíl ve třídě…
- Ověř připojení a funkčnost (vstup do hry…).
- Ujistit se, že všichni žáci budou mít možnost připojit se (mobilem, tablet…) k aplikaci.
- Nachystat si variantu „B“ pro případ, že např. vypadne WiFi.

Během výuky:

- **Naladění (3–5 min):** „Kolik ušetříte při slevě 20 % na zboží za 799 Kč?“ (rychlé mentální odhady nahlas).
- **Připojení:** žáci zadají PIN, zvolí přezdívku.
- **Hlavní aktivita:** proběhne kvíz; po každé otázce krátký komentář k řešení a typické chybě.
- **Závěr:** pogratulování vítězům, rychlé označení „nejzáludnější“ otázky.

Reflexe a navazující činnost:

- Společná diskuse: „Které příklady byly nejtěžší? Kde se žáci spletli nejčastěji?“ „Jak poznáte, že jde o zvýšení vs. snížení ceny?“

- Učitel naváže tím, že ukáže, jak tyto výpočty využijí v praxi (např. spočítají, zda se vyplatí „výhodná“ sleva).
- Vymyslet vlastní krátký příklad ze života (např. kolik by stál mobil po 20% slevě a následném zvýšení DPH).

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** získává okamžitý přehled o úrovni zvládnutí látky a může identifikovat slabá místa.
- **Žáci:** uvědomí si praktický význam procent, procvičí si výpočty hravou a soutěžní formou, a navíc se aktivně zapojí do dění v hodině.

Inspirace

JE KAHOOT! MRTVÝ? ANI NÁHODOU! (MILAN KHAS)

Online článek dostupný zdarma

https://www.unasveskole.eu/2021/02/10/je-kahoot-mrtvy-ani-nahodou/

Blooket.com

Cena: základní funkce zdarma	**Dostupnost:** webová i mobilní aplikace
Registrace učitele: nutná (přes e-mail, školní účet)	**Jazyk:** angličtina (intuitivní ovládání)
Registrace žáků: ne, vstupují přes kód místnosti	**Export:** není (jen přehledné statistiky)

Blooket je interaktivní vzdělávací platforma, která proměňuje učení v hru a soutěž. Je to aplikace podobná Kahoot!, ale s větší rozmanitostí herních režimů, zaměřená na herní prostředí s odměnami a výzvami. Platforma je zdarma a je určena pro procvičování, upevňování znalostí, slovní zásoby a pro zábavné ověřování dovedností.

CO UMÍ

Blooket využívá prvky jako jsou žebříčky, body a odznaky, což zvyšuje motivaci a radost z učení. Jeho základem je sada otázek (nazývaná „set“), kterou si učitel může vytvořit sám, nebo vybrat z milionů již existujících setů. Žáci se do hry připojují pomocí unikátního PIN kódu na svých zařízeních, jako jsou počítače, tablety nebo telefony.

Klíčové vlastnosti a herní režimy:

- Různorodé herní režimy: Na rozdíl od Kahootu nabízí Blooket velký výběr her, které se liší charakterem a cílem. Mezi oblíbené patří například:
  - Gold Quest: Hráči odpovídají na otázky, aby získali zlato - mohou se o něj i navzájem okrádat.
  - Tower Defense: Strategická hra, kde hráči budují věže a za správné odpovědi získávají zdroje na jejich vylepšení.
  - Cafe: Žáci spravují virtuální kavárnu a soutěží o největší zisk.
  - Battle Royale: Soutěžní mód, kde hráči bojují jeden proti druhému v bitvách.

- Okamžitá zpětná vazba a reporty: Učitelé získávají na konci hry podrobné reporty o průběhu, což jim pomáhá identifikovat mezery ve znalostech žáků. Zprávy ukazují poměr správných a nesprávných odpovědí u každého žáka.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Cílem je aktivizovat žáky elektrotechniky prostřednictvím krátké soutěžní hry, kde procvičí poznávání základních elektrotechnických součástek a jejich značek (např. rezistor, kondenzátor, dioda, tranzistor…). Aktivita trvá cca 7–10 minut jako vložený prvek do hodiny.

Příprava před hodinou:

- Připravit krátkou motivaci
  - **Varianta A:** „Představte si, že dostanete do ruky schéma zapojení. Máte jen pár minut, abyste zjistili, jak obvod funguje, nebo našli chybu. To se bez znalosti značek součástek nedá zvládnout. Dnes si vyzkoušíme, jak rychle je poznáte – a to trochu netradiční formou.“).
  - **Varianta B:** Učitel promítne schéma s „popletenými“ názvy (např. místo rezistoru nápis žárovka atd.) a zeptá se: „Vypadá tohle zapojení správně? Asi těžko. Proto je důležité značky umět – jinak se v obvodu úplně ztratíte. Až budete na praxi, nikdo vám nebude dlouze vysvětlovat, co je na schématu. Musíte značky poznat na první pohled. Dnes si to procvičíme nanečisto – a trochu si u toho zasoutěžíme.“
- Připravit si sadu 12–15 otázek:
  - varianta A: obrázek značky → žák vybírá název součástky,
  - varianta B: název součástky → žák vybírá správnou značku.
- Vybrat vhodný herní mód (např. *Gold Quest* nebo *Tower Defense*).
- Volitelně si připravit *2 úrovně obtížnosti* (podle vývoje a toho, jak to žáci budou zvládat).

Během výuky:

- Učitel krátce uvede aktivitu zvolenou motivací.
- Následně spustí Blooket a vysvětlí instrukce a pravidla + stručně popíše herní mód (např. Gold Quest nebo Tower Defense), ukáže postup přihlášení a zdůrazní, že klíčové není jen „vyhrát hru“, ale především správně rozpoznávat součástky.
- Hra – žáci pracují individuálně nebo v týmech. Při odpovídání na otázky se jim herní prvky (zisk zlata, obrana věže apod.) stávají motivační nadstavbou, která zvyšuje zapojení, ale nenarušuje didaktický cíl (správnost ovlivňuje průběh hry – sbírání bodů, posun ve hře),
- Řízení tempa a podpory – učitel sleduje průběžné výsledky v učitelském panelu a cíleně zasahuje:
  - povzbudí slabší žáky,
  - připomene souvislost s praxí („Správná identifikace značek je základ pro práci se schématy.“),
  - případně pozmění dynamiku (např. zkrátí kolo, přejde na jiný režim).
- Závěr hry – vyhlášení vítězů, společná radost, ale důraz na to, že cílem nebylo jen „vyhrát“, ale zopakovat si značky.

Reflexe a navazující činnost:

- Společná analýza chyb: učitel promítne otázky, kde žáci chybovali nejčastěji, a chyby vysvětlí.
- Krátká aplikace: žáci dostanou papírový schématický výkres s několika součástkami a ve dvojicích je mají pojmenovat.

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** získává okamžitý přehled o úrovni zvládnutí látky a může identifikovat slabá místa.
- **Žáci:** motivace soutěží, aktivní zapojení, upevnění vizuální paměti.

Inspirace

BLOOKET (JINDŘICH ZDRÁHAL)

Online článek dostupný zdarma

https://www.sskola.cz/blooket/

Nearpod.com

Cena: základní funkce zdarma	**Dostupnost:** webová i mobilní aplikace
Registrace učitele: nutná (přes e-mail, školní účet)	**Jazyk:** angličtina
Registrace žáků: ne, vstupují přes kód	**Export:** výsledky cvičení (Excel/Google Sheets)

Nearpod je interaktivní platforma, která umožňuje učitelům vytvářet a vést poutavé prezentace a lekce. Jejím hlavním přínosem je to, že integruje obsah s různými typy interaktivních aktivit, jako jsou kvízy, ankety, spolupráce na tabuli a zejména „Draw It“. Aplikace je dostupná zdarma v základní verzi, která je pro účely aktivizační metody naprosto dostatečná, i když má omezení v počtu studentů na jednu relaci (40) a velikosti úložiště.

CO UMÍ

Nearpod umožňuje učiteli vytvářet prezentace od nuly nebo importovat již existující materiály (např. z PowerPointu, Google Slides, nebo PDF) a doplnit je o interaktivní prvky. Nabízí širokou škálu aktivit a funkcí, které lze použít pro různé didaktické účely:

- **Quiz:** Kvíz s výběrem z více možností pro rychlé ověření znalostí.
- **Poll:** Anketa, ideální pro sběr názorů a zahájení diskuze.
- **Draw It:** Umožňuje žákům kreslit, psát a doplňovat na obrázky, schémata nebo mapy.
- **Open-Ended Question:** Otevřená otázka pro sběr delších textových odpovědí.
- **Matching Pairs:** Aktivita, kde žáci spojují dvojice pojmů (např. termíny a definice).
- **Collaborate Board:** Virtuální nástěnka pro brainstorming a sdílení nápadů celé třídy.
- **Time to Climb:** Gamifikovaný kvíz, který zvyšuje motivaci žáků a umožňuje soutěžní prvek.
- **Fill in the Blanks:** Aktivita s doplňováním chybějících slov do textu.
- **Memory Test:** Hra s pexesem pro procvičování pojmů.
- **Video:** Umožňuje vložit video a doplnit jej o interaktivní otázky.
- **VR Field Trips:** Virtuální exkurze do různých míst.
- **…**

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Následující aktivita slouží k rychlému zopakování a ověření znalostí žáků o světových klimatických pásech. Cílem je zjistit, zda žáci dokáží správně identifikovat a lokalizovat jednotlivá pásma na mapě

světa a propojit je s jejich názvy. Je ideální na začátek hodiny (jako opakování) nebo jako aktivizace po výkladu.

Příprava před hodinou:

- Připravit krátkou motivaci: např. fotografie typické krajiny z různých částí světa (savana, polární oblast, deštný prales) a otázka „Co mají tyto oblasti společného a čím se liší?“. Nebo otázka k zamyšlení – např. „Proč lidé žijí v některých částech světa a v jiných ne?“ Případně „Vzpomeňte si na dovolenou, cestování nebo filmy. Jaké počasí, rostliny a zvířata jsou typické pro tropické oblasti? A jak se liší od toho, co známe z naší země?
- Vytvořit interaktivní lekci v Nearpodu:
  - Úvodní snímek s motivační otázkou.
  - **Draw It** aktivita: mapa světa → žáci mají za úkol vyznačit klimatická pásma.
  - **Otevřená otázka**: napiš dvě charakteristiky mírného pásma.
  - **Video** (krátká ukázka života v extrémním klimatu, např. polární stanice).
  - **Multiple Choice kvíz**: ověření porozumění (např. „Kde jsou největší teplotní výkyvy?“).
- Připraví si jedinečný kód pro žáky, který se automaticky vygeneruje.

Během výuky:

- Učitel žáky uvede do tématu pomocí motivačních obrázků a společné diskuse.
- Žáci se připojí do Nearpodu pomocí kódu.
- Aktivita Draw It: žáci zakreslí klimatická pásma do poskytnuté mapy.
  - Učitel (na své obrazovce vidí v reálném čase, jak si každý žák vede) průběžně sleduje jejich práci a může sdílet anonymně vybrané mapy na obrazovce.
- Následují otevřené otázky a krátké kvízy, které střídají různé formy zapojení.
- Video ukázka doplňuje teorii autentickými obrazy a posiluje zájem žáků.
- Učitel průběžně komentuje výsledky a poskytuje zpětnou vazbu (lze se např. zaměřit na nejčastější chyby a vysvětlit, proč jsou dané odpovědi nesprávné).

Reflexe a navazující činnost:

- **Reflexe v hodině:** společné shrnutí – které pásmo by bylo pro život nejsnáze/nejtíže přizpůsobitelné? Proč se některé oblasti vymykají typickému klimatu daného pásma (např. vliv mořských proudů, nadmořské výšky)?
- **Navazující činnost:** žáci doma vyhledají příklad města v jiném klimatickém pásmu, než kde žijí, a připraví krátkou prezentaci (např. Google Slides / Canva).

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** možnost sledovat aktivní zapojení žáků v reálném čase (okamžitě identifikuje žáky, kteří mají s daným tématem problém, a může jim cíleně pomoci), získat okamžitou zpětnou vazbu (rychle prověří znalosti celé třídy), kombinovat různé typy aktivit bez složité přípravy.
- **Žáci:** vyšší motivace (aktivně se podílí na hodině), vizuální i tvůrčí zapojení, díky anonymnímu sdílení (pokud to učitel tak nastaví) se žáci nebojí udělat chybu.

Inspirace

APLIKACE NEARPOD: NÁSTROJ PRO INTERAKTIVNÍ PREZENTOVÁNÍ – SYPO (LIBOR KLUBAL)

Záznam webináře dostupný zdarma

https://www.youtube.com/watch?v=1T0tx_0l2uM

TVORBA INTERAKTIVNÍHO OBSAHU

Digitální nástroje pro tvorbu interaktivního obsahu představují významný prvek moderní výuky, protože podporují aktivní zapojení žáků, diferenciaci a individualizaci učení i rozvoj digitálních kompetencí. Zaměřují se na vytváření vlastního, dynamického a vizuálně poutavého obsahu. Jejich hlavním cílem je transformovat tradiční, statické materiály, jako jsou texty nebo obrázky, do interaktivních aktivit, které aktivně zapojují žáky do procesu učení. Díky těmto aplikacím mohou učitelé snadno vytvářet personalizované vzdělávací materiály – od jednoduchých kartiček a kvízů až po komplexní únikové hry, prezentace a interaktivní infografiky. Tyto nástroje jsou ceněné pro svou intuitivnost a možnost zapojit do tvorby i samotné žáky, což podporuje kreativitu a digitální kompetence.

Existuje řada aplikací, které umožňují připravit atraktivní aktivity od jednoduchých cvičení až po komplexní interaktivní prezentace. V této části si představíme tři z nich – Flippity, LearningApps a Genially. Každá nabízí trochu jiný přístup: **Flippity** převádí tabulky na hry a kvízy, **LearningApps** umožňuje snadno tvořit drobná cvičení a **Genially** je zase nástroj pro bohaté interaktivní prezentace. Společně tak ukazují, že i učitel bez hlubších technických znalostí dokáže připravit pestrý a moderní digitální obsah.

LearningApps.org

Cena: zdarma	**Dostupnost:** webová aplikace
Registrace učitele: není nutná (přináší velké výhody)	**Jazyk:** čeština
Registrace žáků: ne, připojení přes odkaz (QR kód)	**Export:** částečně možná

LearningApps je online nástroj, který umožňuje snadnou a rychlou tvorbu interaktivních cvičení a vzdělávacích aktivit. Platforma je založena na konceptu modulárního učení – pedagogové mohou využívat předem připravené šablony a plnit je vlastním obsahem, což výrazně šetří čas a umožňuje se soustředit na didaktickou stránku cvičení.

CO UMÍ

Jejím hlavním cílem je zpřístupnit tvorbu interaktivních materiálů i těm, kteří nemají zkušenosti s programováním. Místo statického textu nebo obrázků mohou učitelé vytvářet dynamické aktivity, jako jsou pexeso, kvízy, přiřazovací cvičení nebo doplňovačky, které žáky aktivně zapojí do procesu učení a podporují osvojování si nových znalostí zábavnou formou. Jednou z největších výhod je také bohatá knihovna již vytvořených aplikací, které mohou učitelé okamžitě použít, sdílet, nebo si je upravit pro své potřeby.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Cílem aktivity je rychle zapojit žáky do opakování klíčových pojmů z předmětu dějepis (např. období 20. století) formou interaktivního cvičení. Aktivita podporuje aktivní myšlení, reflexi a spolupráci mezi

žáky, přičemž učitel získává okamžitou zpětnou vazbu o tom, které pojmy jsou studentům známé a které vyžadují doplnění či vysvětlení.

Příprava před hodinou:

- Vymyslet motivaci.
- Zvolit v LearningApps typ úlohy vhodný pro rychlé zapojení celé třídy.
- Připravit sadu 12–15 interaktivních úloh, např.:
  - přiřazování událostí k rokům,
  - doplňování názvů osobností do správných kontextů,
  - spojování pojmů s definicemi.
- Zajistit, aby žáci měli přístup k počítačům, tabletům atp. a k Wi-Fi síti.
- Případně připravit dvě úrovně obtížnosti úloh (lehčí pro rychlé opakování, náročnější pro procvičení).

Během výuky:

- Žáci se na začátku hodiny připojí k vytvořenému cvičení pomocí svých chytrých telefonů nebo tabletů (naskenováním QR kódu).
- Mohou pracovat samostatně nebo ve dvojicích.
- Učitel se pohybuje po třídě, sleduje, jak si žáci vedou, a může jim poskytnout individuální pomoc, pokud se někde zaseknou.

Reflexe a navazující činnost:

- Krátká diskuze nad výsledky: které pojmy byly snadné, které obtížné.
- Žáci vysvětlují spolužákům svá řešení a případné nejasnosti.
- Učitel doplní či opraví nesprávně zodpovězené pojmy, případně navrhne samostatnou domácí aktivitu na opakování.

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** aktivní zapojení všech žáků, rychlý přehled o tom, které pojmy jsou pro žáky nejasné, umožňuje přizpůsobit tempo a formu opakování podle potřeb jednotlivých žáků nebo skupin.
- **Žáci:** okamžitá zpětná vazba (ihned vidí, zda odpověděli správně, což podporuje efektivnější učení), mohou sami zhodnotit své znalosti a zaměřit se na oblasti, které jim dělají potíže.

Inspirace

VYUŽÍVÁME LEARNINGAPPS V HODINÁCH S NAŠIMI ŽÁKY (SLÁVEK HORA)

Záznam webináře Centra robotiky v Plzni dostupný zdarma

https://youtu.be/xgDzRbzc3Zs?feature=shared

Flippity.net

Cena: zdarma	**Dostupnost:** webová aplikace
Registrace učitele: ne (výhodou je ale Google účet)	**Jazyk:** angličtina
Registrace žáků: ne, připojení přes kód nebo odkaz	**Export:** výsledky většinou propojené s Google Sheets

Flippity je ideální pro učitele, kteří chtějí rychle a bez zbytečné administrace vytvářet jednoduché, ale efektivní a zábavné aktivity pro své žáky. Jedná se o bezplatnou webovou aplikaci, která u mnoha aktivit využívá Google tabulky k rychlé a snadné přeměně běžných seznamů na interaktivní výukové nástroje. Největší výhodou Flippity je jeho jednoduchost a efektivita – není potřeba žádná registrace ani pokročilé dovednosti. Každá aktivita navíc obsahuje ukázkovou šablonu, která usnadňuje její okamžité použití. Flippity je vhodný pro široké spektrum předmětů a oborů, podporuje opakování, procvičování pojmů, soutěživost i aktivní zapojení žáků. Je flexibilní, nenáročný na technické znalosti a dobře se doplňuje s dalšími nástroji Google Workspace (občas může naopak díky nečekaným změnám ze strany Googlu trochu zlobit – než dojde k úpravě a nápravě).

CO UMÍ

Flippity nabízí širokou škálu interaktivních výukových nástrojů, které učitelům umožňují rychle převést obsah z Google Tabulek do praktických aktivit pro žáky. Mezi hlavní funkce a možnosti patří:

- Flashcards (kartičky) – pro opakování pojmů, slovní zásoby, definic nebo základních faktů.
- Quiz Show (kvízová soutěž) – stylizovaná jako televizní soutěž, podporuje týmovou spolupráci.
- Random Name Picker (náhodný výběr žáků) – nástroj pro výběr nebo rozdělení žáků.
- Jeopardy Game (hra typu Jeopardy) – tematické kvízy s body a kategoriemi.
- Crossword Puzzles (křížovky) – generování jednoduchých křížovek na procvičování pojmů.
- Bingo – tvorba herních karet pro opakování učiva.
- Word Scramble – aktivity s rozházenými písmeny pro procvičování slovní zásoby.
- Scavenger Hunt / Treasure Hunt – interaktivní soutěže, kde žáci plní úkoly a sbírají body.
- To-Do Lists / Checklisty – uspořádání kroků, úkolů nebo projektů pro žáky.

Hlavní výhodou Flippity je, že většinu těchto aktivit můžete vytvořit během několika minut jen z dat v Google Tabulce, a okamžitě je zpřístupnit žákům přes odkaz nebo QR kód.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Učitel chce aktivizovat žáky při opakování slovní zásoby z tématu cestování (např. letiště, hotel, doprava, orientace ve městě). Cílem aktivity je upevnit znalosti slov, podpořit rychlé vybavování a motivovat žáky prostřednictvím soutěživého a interaktivního formátu.

Příprava před hodinou:

- Aktivita zahrnuje dvě fáze: náhodné rozdělení žáků do týmů a soutěž v Quiz Show.
- Náhodné rozdělení žáků:
  - Připravit si seznam žáků (např. jako dokument Word) a promyslet počet týmů.
  - Nachystat si barevné kartičky nebo kartičky s čísly pro označení týmů.
  - Na zkoušku si vytvořit náhodný výběr týmů pomocí Flippity Random Name Picker.
- Využití šablony Flippity Quiz Show:
  - Připravit 15–20 slovních položek (slova + definice nebo obrázky).
  - Vložit data do Flippity šablony Quiz Show.
  - Promyslet, jestli bude u odpovědí časový limit.

Během výuky:

- Rozdělení do týmů:
  - Učitel spustí Flippity Random Name Picker, nakopíruje do něj připravená jména žáků a nechá aplikaci, aby žáky před očima všech náhodně rozdělila do zvoleného počtu týmů.
  - Týmy se označí barevnou kartičkou nebo číslem (eventuálně se pro jistotu ještě napíšou na jedno křídlo tabule) a připraví se k soutěži.
- Quiz Show:
  - Každý tým soutěží v odpovídání na otázky.
  - Učitel sleduje průběh, motivuje týmy a upozorňuje na problematická slova.
- Žáci se učí spolupracovat, diskutovat o odpovědích a strategicky vybírat, kdo bude odpovídat.

Reflexe a navazující činnost:

- Shrnutí nejčastějších chyb a problematických slov.
- Diskuse: „V jakých reálných situacích bychom použili tato slova?“
- Volitelně aktivita: vypište v týmu co nejvíce slov, která byla v soutěži použita. Za správné slovo se týmu přičte jeden bod, za chybně uvedené slovo se dva body odečtou.

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** efektivní a rychlá příprava obou aktivit, okamžitá zpětná vazba o zvládnutí slovní zásoby a spolupráci ve skupině, aktivní zapojení celé třídy během krátké doby.
- **Žáci:** zábavné procvičení slovní zásoby s herní a soutěžní motivací, rozvoj týmové spolupráce a komunikačních dovedností, lepší zapamatování slov díky kombinaci soutěžního prvku a vizuálních podnětů.

Inspirace

VIDEONÁVOD K APLIKACI FLIPPITY. TVORBA ONLINE CVIČENÍ. (META, O. P. S.)

Videonávod dostupný zdarma

https://youtu.be/xGg0ck9Kheo?feature=shared

Genially

Cena: základní funkce zdarma	**Dostupnost:** webová aplikace
Registrace učitele: nutná (přes e-mail, školní účet)	**Jazyk:** angličtina
Registrace žáků: ne, vstupují přes odkaz (kód)	**Export:** dostupné v placených verzích

Genially je online platforma pro tvorbu interaktivního a vizuálně bohatého obsahu, jako jsou kvízy, prezentace, infografiky, únikové hry a další. Na rozdíl od běžných nástrojů na tvorbu obsahu klade Genially důraz na gamifikaci a interaktivitu, což z něj dělá ideální nástroj pro aktivní zapojení žáků.

CO UMÍ

Umožňuje uživatelům vytvářet poutavé materiály bez potřeby jakýchkoli programovacích dovedností. Platforma nabízí obrovské množství šablon, které si uživatelé mohou přizpůsobit, a do obsahu mohou

snadno vkládat animace, zvuk, video a interaktivní prvky. Genially je ceněné pro svou schopnost proměnit statické materiály ve vizuální zážitek, který upoutá pozornost a usnadní zapamatování informací. Je vhodné jak pro učitele, tak i pro žáky, kteří mohou na platformě vytvářet vlastní projekty.

UKÁZKA VYUŽITÍ V PRAXI

Scénář a cíl:

Na hodině biologie je cílem prohloubit a upevnit znalosti studentů o lidském těle. Místo klasické prezentace vytvoří učitel interaktivní plakát, který je vizuálně poutavý a plný dynamických prvků. Žáci se díky němu učí objevováním, což podporuje trvalejší zapamatování informací.

Příprava před hodinou:

- Vytvořit základní plakát: učitel v Genially vytvoří základní vizuál, například obrázek lidské kostry.
- Přidat interaktivitu: Na klíčová místa (např. na lebku, hrudní koš, pánevní kost) vloží interaktivní body. Pod každý bod skryje pop-up okno s detailními informacemi o dané části těla (funkce, zajímavosti, nemoci apod.), doplněné o obrázky a krátká videa. Může přidat i kvízové otázky, které žáky přimějí k zamyšlení.
- Vytvořit prostor pro sdílení: Hotový plakát budou mít žáci za úkol nasdílet například na Padlet.

Během výuky:

- Učitel hodinu zahájí s interaktivním plakátem na projektoru.
- Žáci postupně odpovídají na otázky, klikají na prvky odhalující informace a porovnávají odpovědi.
- Poté učitel vyzve žáky k plnění úkolů, které jsou do plakátu skryté. Například je nechá vyřešit kvíz, která je do plakátu vložena.

Reflexe a navazující činnost:

- Shrnutí nejdůležitějších faktů, diskuse o souvislostech.
- Možnost studentské tvorby – vytvoření únikové hry v Genially na téma lidské tělo.

Přínos pro učitele a žáky:

- **Učitel:** může efektivně propojit text, obrázky, zvuk a video v jednom dokumentu, okamžitá vizuální a interaktivní zpětná vazba.
- **Žáci:** aktivní zapojení a motivace díky interaktivitě, analýzy informací a rozvoj kritického myšlení.

Inspirace

#114 GENIÁLNÍ GENIALLY – SKVĚLÝ NÁSTROJ DO VAŠICH ONLINE LEKCÍ (UČÍME NANEČISTO)

Záznam webináře dostupný zdarma

https://youtu.be/y8f6eNyz700?feature=shared

OSTATNÍ

Při přípravě tohoto přehledu jsem se zaměřil především na aplikace, které lze systematicky zařadit do předem jasně vymezených skupin a ukázat jejich praktické využití ve výuce. Vedle těchto hlavních kategorií však existuje i řada nástrojů, které se do žádné z nich nevejdou, a přesto stojí za pozornost. Proto vznikla skupina **Ostatní**, kde jsou stručně představeny aplikace, jež mohou v určitých situacích vhodně doplnit učitelskou praxi. Vzhledem k jejich různorodému charakteru nejsou popsány detailně, ale u každé z nich je uveden základní přehled a odkaz na další zdroje k samostudiu.

Z odborného hlediska lze tuto skupinu vnímat jako komplementární – zahrnuje aplikace, které samy o sobě nevytvářejí ucelený funkční celek, ale doplňují vzdělávací ekosystém o dílčí a často velmi praktické možnosti. Některé z nich usnadňují organizaci a řízení výuky (např. Google Workspace, Microsoft 365), jiné podporují interaktivní komunikaci se žáky (např. Slido, AnswerGarden) či rozšiřují možnosti didaktických her a simulací (např. PhET, Trimino). Navzdory své různorodosti mají společný rys: poskytují učiteli rychle využitelné nástroje, které dokážou ve vhodný okamžik výuku obohatit a pomoci s aktivizací žáků.

Canva

- **Primární funkce:** grafický design a tvorba vizuálního obsahu.
- Canva je široce využívaný nástroj na tvorbu prezentací, plakátů, pracovních listů i grafiky pro sociální sítě. Nabízí mnoho vzdělávacích šablon a lze ji vnímat jako alternativu k PowerPointu či Google Slides, s důrazem na vizuální atraktivitu.
- **Externí materiál k samostudiu:** Canva (tutoriál pro začátečníky) od OA Dušní

Slido

- **Primární funkce:** otázky a odpovědi, ankety, hlasování, word cloud.
- Slido je hodně podobné Mentimetru – využívá se při prezentacích, diskuzích nebo k rychlé interakci s publikem. Didakticky se hodí pro aktivizaci a ověřování názorů/pochopení.
- **Externí materiál k samostudiu:** Blog Tajného učitele

AnswerGarden

- **Primární funkce:** tvorba „živého word cloudu“ na základě krátkých odpovědí žáků.
- Jednoduchý nástroj, kde žáci krátkými odpověďmi vytvářejí společný „word cloud“. Výborný pro brainstorming nebo shrnutí. Alternativa k Mentimeteru nebo Poll Everywhere.
- **Externí materiál k samostudiu:** Stručný průvodce přímo od autorů

Classroomscreen

- **Primární funkce:** digitální nástroje pro řízení výuky.
- Classroomscreen nabízí časovače, semafor, náhodný výběr žáků, vizuální piktogramy a spoustu dalších parádně využitelných „jednohubek“. Slouží jako „digitální tabule“ pro organizaci práce ve třídě. Žádný podobný nástrojový mix zřejmě není.
- **Externí materiál k samostudiu:** ClassroomScreen – webinář s Jitkou Rambouskovou

Trimino (Tarsia)

- **Primární funkce:** generátor skládacích puzzlů z trojúhelníků pro matching (otázka–odpověď, pojem–definice).
- Učitel zadá dvojice a nástroj vygeneruje dílky; žáci skládají celek a ověřují porozumění. Alternativa k papírovým Tarsia puzzlům nebo k „matching" aktivitám v LearningApps.
- **Externí materiál k samostudiu:** Trimino a jeho parta – webinář s Jitkou Rambouskovou

PhET Interactive Simulations

- **Primární funkce:** sada interaktivních simulací pro fyziku, chemii, biologii, ZSV, matematiku.
- Spustitelné v prohlížeči, vhodné pro demonstraci, řízené objevování i laboratorní náhrady. Alternativa/komplement ke GeoGebře (u vybraných témat).
- **Externí materiál k samostudiu:** Tipy přímo od Coloradské univerzity

ThatQuiz

- **Primární funkce:** bezplatná online platforma pro testy a drily (matematika, zeměpis, slovní zásoba, gramatika…).
- Učitel volí oblast/obtížnost, generuje testy s automatickým vyhodnocením; jednoduchá správa tříd (téměř dokonalý přehled o výsledcích žáků). Výborná alternativa k Socrative či Google Forms u rychlých procvičení, byť s ne úplně „líbivou" grafikou.
- **Externí materiál k samostudiu:** Série 4 článku na webu Kantořina.cz

Microsoft 365 (Education)

- **Primární funkce:** školní cloudová platforma (Teams, OneDrive, Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Forms…) pro komunikaci, sdílení a správu výuky.
- Základní edice pro školy je dostupná bezplatně, rozšířené plány přidávají pokročilé funkce (správa, bezpečnost, analytika). Jedná se o tak komplexní systém, že není reálně ho v tomto materiálu popsat.
- **Externí materiál k samostudiu:** Oficiální příručky od Microsoftu

Google Workspace for Education

- **Primární funkce:** školní cloudová platforma (Gmail, Drive, Dokumenty, Prezentace, Tabulky, Classroom, Meet, Formuláře).
- Základní edice Education Fundamentals je zdarma; další edice přidávají rozšířené možnosti (správa, zabezpečení, analytika). Alternativa k Microsoft 365. Opět jde o komplexní systém přesahují možnosti tohoto materiálu.
- **Externí materiál k samostudiu:** Blog Pavla Hodála

PŘÍLOHA (RYCHLÁ POMOC)

JAK NA TO, ABY „KOŘENÍ“ SEDLO K „JÍDLU“

Svatá trojice = Cíl → činnost → důkaz

- Začni třemi otázkami:
  - *Co přesně mají umět/chápat na konci?* (cíl)
  - *Co budou dělat, aby se k tomu dostali?* (učební činnost)
  - *Jak poznám, že se to povedlo?* (důkaz učení – krátký výstup, nějaký záznam, vysvětlení)
- Teprve pak vybírej **typ digitální podpory** (rychlý sběr odpovědí, sdílená tvorba, simulace…).

Méně je více (kognitivní zátěž)

Jeden jasný nástroj na jednu jasnou věc. Nepřepínej žáky mezi třemi rozhraními v jedné hodině; šetři jejich pozornost na obsah, ne na ovládání.

Viditelná pravidla a role

U kooperativních aktivit urči a napiš na viditelné místo, kdo co dělá (časoměřič, zapisovatel, mluvčí…), jak vzniká výstup a jak se hodnotí. Snižuje to třecí plochy a „ztrátu času“.

Reflexe jako pevná součást

Posledních 5 minut patří otázkám: Co jsem dnes zvládl? Co si odnáším? Co příště udělám jinak? Krátký digitální „exit ticket“ dává učiteli okamžitá data pro další hodinu.

Plán B

Technika zlobí ve chvíli, kdy ji nejvíc potřebujeme. Měj připravenou analogovou variantu (papírová šablona, tabule, diskuse…), abys nemusel hledat výmluvy.

Bezpečí a férovost

Vol nástroje tak, aby respektovaly soukromí a přístupnost (použitelné i pro žáky se slabším připojením či bez vlastního zařízení). Krátce vysvětli, proč a jak s daty pracujete.

Dva modelové scénáře (bez konkrétních aplikací)

A) „Desetiminutovka na start“ – rychlé aktivování před novým tématem

- **Cíl**: zjistit představy a předchozí znalosti žáků.
- **Činnost**: anonymní tři krátké odpovědi na úvodní otázku (např. „Co je pro bezpečnou práci na soustruhu klíčové?“).
- **Důkaz**: slovní mrak odpovědí/krátká vizualizace, na kterou naváže výklad a korekci mýtů.
- **Přínos**: všichni se zapojí, je vidět výchozí bod a výklad se cílí tam, kde to je potřeba.

B) „Společný návrh“ – kooperativní řešení problému (20–30 minut)

- **Cíl**: aplikovat teorii na návrh řešení (např. jednoduchý podnikatelský záměr, pracovní postup, ošetřovatelský plán).
- **Činnost**: malé týmy pracují ve sdílené šabloně se zadanými rolemi; průběžně vkládají důkazy (výpočet, odkaz na normu, schéma).
- **Důkaz**: krátká prezentace + vrstevnická zpětná vazba podle 2–3 jasných kritérií.
- **Přínos**: rozvoj spolupráce a argumentace, učitel má v reálném čase přehled o práci týmů.

ČASTÉ SLEPÉ ULIČKY A JAK Z NICH VEN

- „Všichni dělají všechno najednou.“ = přeplněná hodina nástroji.
  → Zvol jeden typ digitální aktivity a dodej mu analogovou oporu (pracovní list, tahák s kroky).
- „Hezká aplikace, ale kam míříme?“
  → Začni plánováním cílů; napiš si jednu větu výsledku: „Na konci hodiny žák dokáže…“ Až pak vybírej nástroj.
- „Po aktivitě ticho po pěšině.“
  → Bez reflexe se neučení snadno „odplaví“. Vždy nech prostor pro krátké sdílení: co fungovalo, co mě překvapilo, co zkusím příště…
- „Technická bariéra = vyřazení části třídy“
  → Nabídni alternativní cestu (práce ve dvojici, offline varianta) a předem ověř, zda všichni ví, jak se přihlásit/použít.

KRÁTKÉ „CHECKLISTY“ DO PŘÍPRAVY

Před hodinou

- Mám **1–2 konkrétní cíle** a k nim odpovídající činnost a důkaz učení.
- Vím, **jakou jednoduchou digitální oporu** použiju a proč.
- Mám **plán B** (analog).
- Mám **kritéria úspěchu** ve 2–3 bodech, které sdělím žákům.

V hodině

- Dám **rychlé zaškolení** (30–60 s) k nástroji – jen to nejnutnější.
- Hlídat **role a čas** u skupinové práce.
- Zakončím **exit ticketem** / krátkou reflexí.

Po hodině

- Zapíšu si 1–2 poznatky: co fungovalo, co upravit…
- Uložím/„otaguji“ si šablonu aktivity pro příště.

TEČKA NA ZÁVĚR (A VÝZVA DO PRAXE)

> *„Učení není to, co učitel říká, ale to, co žák dělá."*
> *„Technologie jsou kořením, ne hlavním chodem."*

Když tyhle dvě věty spojíš, dostaneš praktický kompas: **nejdřív definuj, co mají žáci dělat a čeho tím dosáhnout**, a až poté zvaž, **jaké malé množství digitální podpory** ti to urychlí, zpřehlední a rozšíří. Začni **jednou** digitální aktivitou týdně, drž se jasného cíle a dopřej si na konci krátkou reflexi. Tím budueš **udržitelnou praxi**, která je současně moderní i pedagogicky pevná.

A pozor – digitální nástroje se v moderní didaktice obvykle neuplatňují jako „nosný prvek celé hodiny", ale jako krátká, cílená aktivizace**.**

Didaktický pohled

- Digitální aplikace se doporučuje využívat **v kratších blocích (5–15 minut)**, a to tam, kde **podporují konkrétní didaktický záměr** (opakování, úvodní motivace, kontrola porozumění, shrnutí, reflexe).
- Pokud by učitel postavil celou hodinu jen na jedné aplikaci, obvykle by klesla **pozornost žáků** a ztratil by se **didaktický přesah**.
- Moderní metodika (např. aktivizační strategie, blended learning, microlearning) zdůrazňuje, že digitální nástroj má být **prostředkem**, nikoli cílem.

2. UMĚLÁ INTELIGENCE A JEJÍ VYUŽITÍ VE VÝUCE

AUTORKA: MGR. KLÁRA ZUBKOVÁ

CÍL

- zvýšiť digitálnu gramotnosť učiteľov a študentov, zvýšiť kvalitu vyučovania, podporiť inovatívne a efektívne vyučovanie a kritické myslenie učiteľov, študentov v oblasti AI.

ZÁKLADNÉ POJMY

- umelá inteligencia, promptovanie, bias, halucinácie, deepfakes, generatívna AI, etika využívania AI.

TEORETICKÁ ČÁST

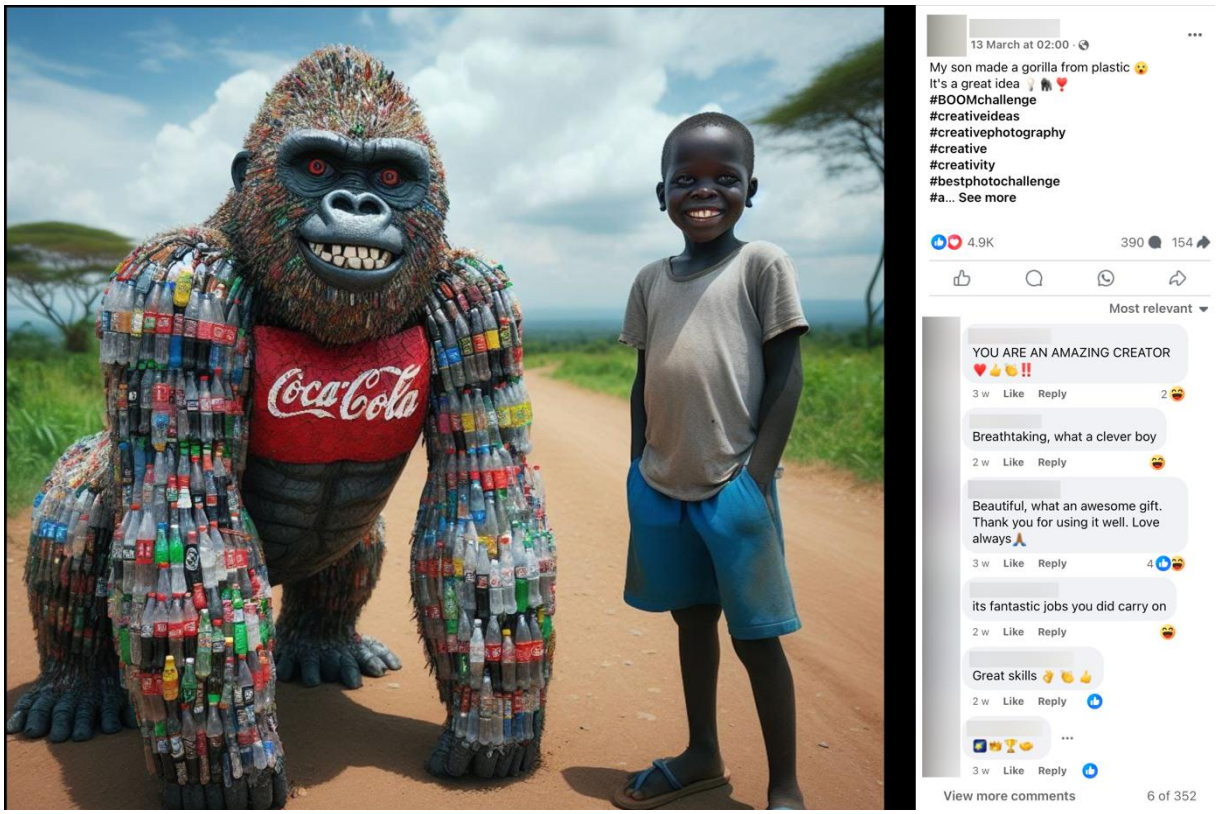
1. Čo je AI? Ako generatívna AI pracuje – „učí sa rozmýšľať, tvoriť a pracovať ako človek“.
   – tento pojem bol prvýkrát predstavený v 20 storočí, jej základy siahajú až do 17 stor.
2. Kde sa s AI stretávame? – asistenti, smart domácnosť, algoritmy, chatboty, rozpoznávanie tváre, generatívna AI
3. Promptovanie – príkaz AI, ktorý jej hovorí, čo má spraviť – spôsob komunikácie s AI. Ako efektívne napísať prompt? Iteratívne VS reťazové promptovanie pre dosiahnutie čo najlepších výstupov. Využívanie príkladov, podľa ktorých má niečo vytvoriť.

Šablóny promptov: Murár, P., Vrabec, N., Kubovics, M., Farkaš, T., Piatrov, I., Zábojník, R., Kabát, M. (2023). *Počúvať Kecálka: 69 gpt promptov pre učiteľov.* FMK UCM.

Konkrétne nástroje: ScioBot, NotebookLM, ChatGPT + Plug Ins, Gemini, Copilot, Claude, Perplexity, https://topai.tools/, https://www.futurepedia.io/ai-tools , https://www.futuretools.io/ , Canva, DeepL, Diffit, perchance.org, characters.ai, (Konverzácia v cudzom jazyku aj hlasová, nie len textová. + „telefonáty s postavami“), ElevenLabs

Etické využívanie AI. Negatíva/limity práce s AI - možné problematické body v kontexte práce s generatívnou AI. Bias, halucinácie, pravdepodobnosť - AI nie je Google. Textové RPG a AI. Prečo sú mnohé nástroje zadarmo? – ochrana svojich osobných údajov. Diskriminácia, cenzúra. Deepfakes (Gen Z a Gen Alfa – trend deepfakes napr: https://www.instagram.com/p/DKyhp9TNqK9/ alebo https://www.instagram.com/p/DKv0kC1IrBt/ nebezpečné pre staršie generácie,

Alebo



Odporúčaná literatúra:

https://pressbooks.pub/aiforteachers/

Nápomocné stránky:

https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/news/ethical-considerations-educational-ai

https://cte.ku.edu/ethical-use-ai-writing-assignments

https://www.ncl.ac.uk/academic-skills-kit/good-academic-practice/artificial-intelligence/responsible/

Aktivita k téme generovania obrázkov, príp. deepfake: https://sightengine.com/ai-or-not?version=2024Q3

PRAKTICKÁ ČÁST

- Skúšanie jednotlivých AI nástrojov
- Diskusie
- Promptovanie
- Rozoznávanie AI generovaného obsahu VS obsah vytvorený človekom

3. DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE VE STŘEDNÍM ODBORNÉM VZDĚLÁVANÍ

AUTORKA: MGR. KLÁRA ZUBKOVÁ

CÍL

- posilniť digitálne kompetencie učiteľov stredných odborných škôl s dôrazom na efektívne, bezpečné a didakticky premyslené využívanie digitálnych technológií vo výučbe.

ODPORÚČANÁ LITERATÚRA

Baacke, D. (1997). *Medienpädagogik*. Tübingen.

Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: The teacher digital competency (Tdc) framework. *Educational Technology Research and Development*, *68*(5), 2449–2472. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4

Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, *3*, 275–285. https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004

Kačinová, V. (2018). *Teoretické východiská učenia (sa) o médiách*. UCM.

Karásková, S. (2022). *DigCompEdu – čo to je, aké má oblasti a úrovne pokroku, a aké nástroje na meranie úrovní existujú?* https://medium.com/edtech-kisk/digcompedu-%C4%8Do-to-je-ak%C3%A9-m%C3%A1-oblasti-a-%C3%BArovne-pokroku-a-ak%C3%A9-n%C3%A1stroje-na-meranie-%C3%BArovn%C3%AD-existuj%C3%BA-fe87b135ea5e

Kendon, T., & Anselmo, L. (2022, august 3). *Samr and tpack: Two models to help with integrating technology into your courses | resource library | taylor institute for teaching and learning | university of calgary*. University of Calgary. https://taylorinstitute.ucalgary.ca/resources/SAMR-TPACK

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, *108*(6), 1017–1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Pöttinger, I. (1997). *Lernziel Medienkompetenz: Theoretische Grundlage und pratische Evaluation anhand eines Hörspielprojekts*. KoPäd-Verl.

Redecker, Ch. (2018). *Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů*. Národní ústav pro vzdělávaní. https://doi.org/10.2760/159770

Shiu, W. (2025). Conceptualising the pedagogical purposes of technologies by technological, pedagogical content knowledge and substitution, augmentation, modification and redefinition in english as a second language classrooms. *Education Sciences*, *15*(4), 411. https://doi.org/10.3390/educsci15040411

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age, International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

Theunert, M. (2009). Medienkompetenz. In Schorb, B., Anfang, G., Demmler, K. (Eds.): *Grundbegriffe Medienpädagogik: Praxis.*

ZÁKLADNÉ POJMY

- digitálne kompetencie, digitálna gramotnosť, DigCompEdu, mediálna pedagogika, TPACK, SAMR model, e-learning, edutainment, mediálna didaktika.

TEORETICKÁ ČÁST

Mediálna gramotnosť a mediálna kompetencia nie sú synonymá. Kompetenciu vnímame ako preukázateľnú spôsobilosť, resp. kvalifikáciu jednotlivca v danej oblasti. Gramotnosť vnímame ako bázickú kvalitu komplexnej schopnosti (spôsobilosti) jednotlivca (Kačinová, 2018). Š. Porubský (2012, in Kačinová 2018) uvádza: „Byť gramotný neznamená byť automaticky kompetentný, ale byť kompetentný nie je možné bez gramotnostnej bázy."

- **Gramotnosť** = základná schopnosť niečo robiť.
  Napríklad: vedieť čítať, vedieť používať myš, vedieť zapnúť počítač.
- **Kompetencia** = vyššia úroveň, keď túto schopnosť vieme **využiť v praxi na dosiahnutie konkrétneho cieľa.**
  Napríklad: nielen že vieme čítať, ale vieme prečítať článok, overiť si, či je pravdivý, a podľa toho sa rozhodnúť.

Mediálna kompetencia (D. Baacke, 1997 in Kačinová, 2018, s. 21):

1. Kritika médií
2. Mediálna náuka
3. Používanie médií
4. Tvorba médií

Tri rozmery mediálnej kompetencie (H. Theunert, 2009 in Kačinová, 2018, s. 21):

1. Vedomostný, ktorý vo všeobecnosti zahŕňa chápanie a ovládanie médií a techník spoločenskej komunikácie,
2. Reflexívny, chápaný ako schopnosť kriticky hodnotiť médiá v kontexte sociálnej a etickej zodpovednosti za seba a ďalších, ide o analytickú reflexiu mediálnych obsahov,
3. Činnostný, vzťahujúci sa na aktívne využívanie médií a osvojenie si ich artikulačných možností na komunikáciu a participáciu jednotlivca

Charakteristika mediálnej kompetencie podľa Pöttingera (1997, in Kačinová 2018, s. 22) – ide o súbornú kompetenciu, pomocou ktorej človek dokáže:

1. Pochopiť médiá, ich štruktúry, tvorbu, možnosti vplyvu,
2. Primerane a cielene využívať médiá, ich ponuku,
3. Vnímať médiá ako výraz vlastnej osobnosti, záujmov a aktívne sa podieľať na ich tvorbe.

Mediálna pedagogika (D. Baacke, 1997, in Kačinová, 2018)
Je to taký „dáždnikový" pojem – zastrešuje všetky spôsoby, ako sa dá s médiami pracovať vo vzdelávaní a vo výchove.

Pod ňu patria tieto oblasti:

1. **Mediálna didaktika**
   Používanie médií (napr. videí, prezentácií, internetu, aplikácií) na to, aby sme niečo naučili alebo vysvetlili.
   Príklad: Učiteľ použije dokumentárny film na hodine dejepisu, aby žiakom lepšie ukázal, ako vyzeral život v stredoveku.
2. **Mediálna výchova**
   Učí ľudí, ako médiá používať rozumne a zmysluplne.
   Príklad: Naučiť deti, ako rozoznať pravdivú správu od falošnej, alebo ako tráviť čas na sociálnych sieťach bez toho, aby im to škodilo.
3. **Mediálna náuka**
   Poskytuje informácie o tom, ako médiá fungujú – z technickej, organizačnej, právnej, ekonomickej aj spoločenskej stránky.
   Príklad: Vysvetliť, ako sa vyrába televízne spravodajstvo, kto ho platí, aké zákony musia dodržiavať, a aký vplyv majú na spoločnosť.
4. **Mediálny výskum**
   Skúma médiá vedecky – zisťuje, ako ovplyvňujú ľudí, spoločnosť alebo politiku.
   Príklad: Výskum, ktorý sleduje, či sledovanie násilných filmov zvyšuje agresivitu u mladých.

Mediálna didaktika

- Predstavuje „zámerné a plánované interaktívne učenie (vyučovanie) a učenie sa z médií a prostredníctvom médií, ktoré slúžia ako didaktické prostriedky či pomôcky" (Kačinová, 2015, in Kačinová, 2018).
- Médiá sú v tejto súvislosti využívané prednostne v rámci učenia sa o inej ako mediálnej realite (Kačinová, 2018, s. 23).

E-learning

- Vytvorenie virtuálnej triedy
- Interakcia medzi študujúcim a učivom, interpersonálna interakcia (učiteľ-žiak, žiak-žiak), (Frk, 2010, in Kačinová, 2018)
  - **A) Riadený e-learning** – má jasného „vedúceho" (učiteľa alebo systém), ktorý krok za krokom vedie, zadáva úlohy, termíny a hodnotí.

Príklady: Moodle kurz, kde sú rozvrhnuté lekcie, testy a žiaci ich musia splniť v poradí; Google Classroom s presným plánom a kontrolou úloh.

- **B) Neriadený e-learning** – učí sa žiak sám, bez pevného harmonogramu a kontroly. Materiály sú k dispozícii a využíva ich podľa potreby, väčšinou ako doplnok.

Príklady: YouTube videá na učenie sa Excelu; Khan Academy, kde si vyberá, čo sa naučí; online články a tutoriály, ktoré číta, keď niečo potrebuje.

Digitálne technológie a médiá vo výučbe majú tieto špecifiká a výhody (podľa Kačinová, 2018, vlastná úprava, 2025):

1. **Individuálny prístup k študentom**
   - Technológia umožňuje prispôsobiť obsah podľa úrovne a potrieb každého žiaka.
   - *Príklad:* vzdelávacia aplikácia, ktorá ponúka ľahšie alebo ťažšie úlohy podľa toho, ako rýchlo a správne žiak odpovedá.
2. **Kontrola procesu učenia**
   - Učiteľ aj žiak vidia priebeh a výsledky učenia v reálnom čase.
   - *Príklad:* Moodle alebo Google Classroom, kde môžeme sledovať, ktoré úlohy sú splnené, a v akej kvalite.
3. **Zvýšenie motivácie**
   - Interaktívne prvky (kvízy, hry, videá) robia učenie zaujímavejším a pútavejším.
   - *Príklad:* Kahoot! kvíz, kde žiaci súťažia medzi sebou a okamžite vidia výsledky.
4. **Lepšie riadenie činnosti žiaka**
   - Digitálne nástroje môžu organizovať učivo, nastavovať tempo a upozorňovať na termíny, čo pomáha udržať poriadok a systematickosť v učení.
   - *Príklad:* aplikácia s modulmi, ktoré sa postupne odomykajú až po zvládnutí predchádzajúceho učiva.

VÝHODY POUŽÍVANIA DIGITÁLNYCH TECHNOLÓGIÍ

Z pohľadu učiteľov

1. **Okamžitá spätná väzba**
   - Digitálne nástroje (napr. interaktívne kvízy) umožňujú hneď vidieť, kto látke rozumie, a kto potrebuje pomoc.
   - *Príklad:* Kahoot! alebo Mentimeter na rýchle overenie vedomostí.
2. **Lepšia názornosť učiva**
   - Prezentácie, videá, simulácie a 3D modely robia učivo zrozumiteľnejším.
   - *Príklad:* simulácia chemického pokusu v PhET namiesto len slovného opisu.
3. **Aktivizácia triedy**
   - Technológia zapája aj menej aktívnych žiakov, ktorí sa boja odpovedať ústne.
   - *Príklad:* hlasovanie cez aplikáciu, kde každý anonymne pošle svoju odpoveď.
4. **Efektívnejšia organizácia hodiny**
   - Rýchle spúšťanie materiálov, prístup k zdrojom, možnosť uložiť výsledky.
   - *Príklad:* všetky úlohy pripravené v Google Slides, ktoré sa zobrazujú na interaktívnej tabuli.

Z pohľadu žiakov

1. **Zážitnejšie učenie**
   - Viac multimediálnych podnetov pomáha lepšie si zapamätať učivo.
   - *Príklad:* historické video namiesto len čítania textu.
2. **Okamžité overenie pochopenia**
   - Digitálne kvízy a úlohy pomáhajú ihneď vidieť, či učivo pochopili.
   - *Príklad:* interaktívna úloha na tablete počas hodiny.
3. **Práca v tíme**
   - Technológie podporujú kolaboráciu – aj tí, čo sa menej zapájajú, môžu prispieť.
   - *Príklad:* skupinová tvorba myšlienkovej mapy na Padlete.
4. **Pripravenosť na prax**

- Získajú skúsenosti s technológiami, ktoré môžu potrebovať v práci.
- *Príklad:* tvorba prezentácie v Canve ako školská úloha.

NEVÝHODY POUŽÍVANIA DIGITÁLNYCH TECHNOLÓGIÍ

Z pohľadu učiteľov

1. **Technická závislosť**
   - Ak zlyhá internet alebo zariadenie, hodina môže byť narušená.
   - *Príklad:* nefunkčná interaktívna tabuľa počas kľúčovej prezentácie.
2. **Potrebná technická zručnosť**
   - Učiteľ musí zvládať nielen obsah, ale aj ovládanie nástroja.
   - *Príklad:* problémy pri spustení aplikácie počas hodiny.
3. **Riziko prílišného spoliehania sa na technológiu**
   - Hrozí, že sa hodina zmení na „pozeranie na obrazovku“ namiesto aktívneho učenia.
   - *Príklad:* dlhá prezentácia bez diskusie alebo aktivít.

Z pohľadu žiakov

1. **Rozptyľovanie aj v triede**
   - Ak majú žiaci vlastné zariadenia, môžu ich používať na iné účely.
   - *Príklad:* počas práce na úlohe na notebooku si žiak otvorí YouTube.
2. **Pasívne prijímanie obsahu**
   - Ak sa digitálne nástroje používajú len na premietanie obsahu, žiak je skôr divák než aktívny účastník.
   - *Príklad:* sledovanie videa bez následnej diskusie.
3. **Technické nerovnosti**
   - V niektorých triedach alebo školách nemusí byť dostatok zariadení pre všetkých.
   - *Príklad:* skupiny, kde sa strieda viac žiakov pri jednom tablete.

Edutainment – proces vzdelávania prostredníctvom zábavy

Typológia:

A) Televízia: TV programy: https://edu.ceskatelevize.cz/, https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/kategorie/4732-archiv/4741-vzdelavani/ , https://www.stvr.sk/televizia/archiv

B) Dig. médiá: PC softvér, edukačné CD, internet (sociálne médiá, nástroje, AI), edukačné digitálne hry https://www.gamifactory.eu/vzdelavaciehry?vek%5B0%5D=ss

C) Tlačené médiá: časopisy https://dennikn.sk/prirucky/ , knihy

D) Ďalšie: filmy: napr. Oppenheimer, dokumentárne filmy, audio (rozhlasové hry, podcasty, audioknihy)…

DigCompEdu je európsky rámec pre digitálne kompetencie učiteľov. V jednoduchosti:

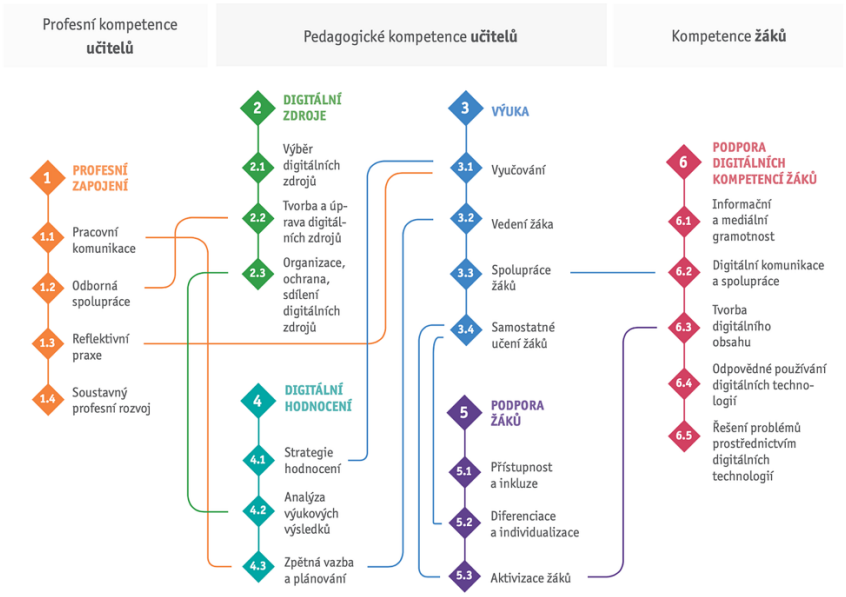
- popisuje, **aké digitálne zručnosti by mal mať učiteľ**, aby vedel efektívne používať technológie vo vzdelávaní,
- zahŕňa oblasti ako: používanie digitálnych nástrojov pri učení, hodnotenie žiakov pomocou technológií, podporu kritického myslenia, aj digitálne kompetencie samotných žiakov,
- je rozdelený do **6 hlavných oblastí** a 22 konkrétnych kompetencií,
- používa sa ako **návod a štandard** pre profesijný rozvoj učiteľov v celej Európe.

V skratke: DigCompEdu = "mapa", ktorá ukazuje, ako má učiteľ pracovať s digitálnymi technológiami, aby podporil učenie, výučbu a rozvoj žiakov.

Oblasti:

1. **Profesijný rozvoj** – ako učiteľ využíva technológie na svoje vzdelávanie a spoluprácu s kolegami.
2. **Digitálne zdroje** – ako hľadá, tvorí a zdieľa digitálne materiály.
3. **Výučba a učenie** – ako vedie vyučovanie s podporou digitálnych nástrojov (interaktívne, spolupracujúce, personalizované učenie).
4. **Hodnotenie** – ako využíva technológie na testovanie, spätnú väzbu a sledovanie pokroku žiakov.
5. **Posilňovanie žiakov** – ako technológie pomáhajú zapojiť, motivovať a podporovať žiakov (vrátane žiakov so špecifickými potrebami).
6. **Rozvoj digitálnych kompetencií žiakov** – ako učiteľ pomáha žiakom bezpečne a kriticky používať digitálne technológie.

https://medium.com/edtech-kisk/digcompedu-%C4%8Do-to-je-ak%C3%A9-m%C3%A1-oblasti-a-%C3%BArovne-pokroku-a-ak%C3%A9-n%C3%A1stroje-na-meranie-%C3%BArovn%C3%AD-existuj%C3%BA-fe87b135ea5e



Zdroj: Redecker, Ch., 2018, in Karásková, 2022

Ako si overiť svoju úroveň?

https://digital-competence.eu/digcompedu/

https://ucitel21.rvp.cz/kompetence/prehled-oblasti

TPACK:

- **model, ktorý vysvetľuje,** aké vedomosti potrebuje učiteľ, aby vedel dobre využívať technológie vo vyučovaní.

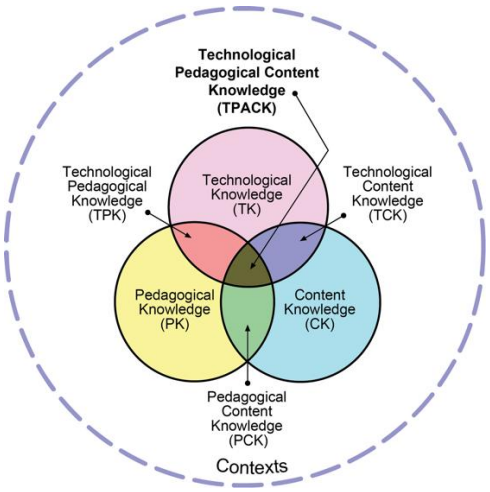
Tvoria ho 3 základné oblasti:

1. CK (Content Knowledge) – vedomosti o **obsahu**, teda predmet, ktorý učím (matematika, dejepis, atď.).
2. PK (Pedagogical Knowledge) – vedomosti o **učení a vyučovaní** (ako vysvetľovať, motivovať, hodnotiť žiakov).
3. TK (Technological Knowledge) – vedomosti o **technológiách** (ako používať digitálne nástroje a aplikácie).

Keď sa tieto tri oblasti prepoja, vzniká TPACK – ideálny stav, keď učiteľ:

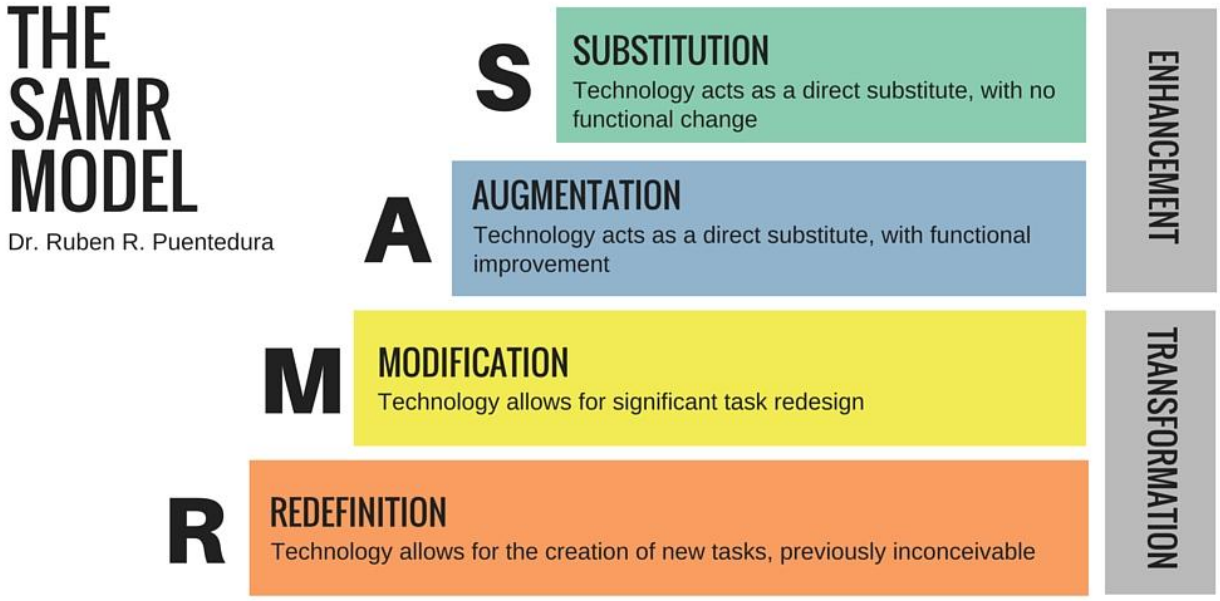
- vie **čo** učiť (obsah),
- vie **ako** to učiť (pedagogika),
- a vie **čím** to učiť (technológie).

TPACK = rovnováha medzi obsahom, pedagogikou a technológiou, aby učenie bolo účinné a moderné.



Zdroj: Matthew Koehler - http://www.matt-koehler.com/tpack/using-the-tpack-image/, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=49060496

SAMR model:



Zdroj: Puentedura, R. R.
https://en.wikiversity.org/wiki/Instructional_design/SAMR_Model/What_is_the_SAMR_Model%3F

- rámec, ktorý pomáha učiteľom pochopiť, **ako využívajú technológie vo vyučovaní**.

Rozdeľuje to do **4 úrovní**:

---

1. Substitution (Náhrada)

- Technológia len **nahrádza** tradičný nástroj, ale nič zásadne nemení.
  Príklad: namiesto písania do zošita žiak píše text v MS Word.

2. Augmentation (Vylepšenie)
   - Technológia **nahrádza** nástroj, ale už pridáva aj nejaké **vylepšenia**.
     Príklad: Word s funkciami „kontrola pravopisu“, komentáre, poznámky.
3. Modification (Premena)
   - Technológia umožňuje **zásadne zmeniť úlohu** a spôsob práce.
     Príklad: žiaci spolupracujú na jednom online dokumente, komentujú si prácu v reálnom čase.
4. Redefinition (Redefinícia)
   - Technológia umožňuje robiť úlohy, ktoré by inak **neboli vôbec možné**.
     Príklad: žiaci vytvoria podcast alebo video, ktoré zdieľajú so spolužiakmi na druhej strane sveta a dostanú spätnú väzbu.

SAMR = 4 stupne využitia technológií – od obyčajnej náhrady až po úplne nové, inovatívne spôsoby učenia.

Rámec	Čo to je	Zameranie	Použitie v praxi	Metafora	Krátky príklad
DigCompEdu	Európsky rámec digitálnych kompetencií učiteľov	Aké **digitálne zručnosti** má mať učiteľ (6 oblastí, 22 kompetencií)	Sebahodnotenie, plán profesijného rozvoja, školenia a štandardy	**Checklist**	Učiteľ si skontroluje, ako tvorí/zdieľa zdroje, ako hodnotí digitálne, ako rozvíja digitálne kompetencie žiakov.
TPACK	Teoretický model vedomostí učiteľa	**Prepojenie obsahu, pedagogiky a technológií**	Plánovanie hodiny tak, aby technológia podporovala didaktiku aj obsah	**Mapa**	Matematika: vysvetlenie zlomkov (obsah) cez manipulatívne metódy (pedagogika) s GeoGebrou (technológia).
SAMR	Model úrovní integrácie technológií	**Ako hlboko** sú technológie zapojené (S → A → M → R)	Zvyšovanie úrovne aktivít od náhrady po redefiníciu úloh	**Rebrík**	Redefinícia: žiaci vytvoria podcast a získajú spätnú väzbu od žiakov v inej krajine online.

Zdroj: vytvorené pomocou ChatGPT 5

- **DigCompEdu:** popisuje *čo* má učiteľ vedieť a robiť s technológiami.
- **TPACK:** ukazuje *ako* spájať obsah, pedagogiku a technológie.
- **SAMR:** hodnotí *do akej miery* technológie menia učenie.

PRAKTICKÁ ČÁST

- Aktivizačné metódy: diskusia, práca v kolektíve, brainstorming, reflexia
- Skúšanie konkrétnych nástrojov a webov z príkladov: Kahoot, Google Classroom, Moodle, Gamifactory, ČTV, STVR a iné...
- Vyplnenie DigCompEdu na zistenie vlastnej úrovne dig. kompetencií
- Jednotlivé cvičenia v prezentácii

4. INFORMAČNÍ A DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST, DIGITÁLNÍ WELLBEING

AUTORKA: MGR. KLÁRA ZUBKOVÁ

CÍL

- rozvoj mediálnej a informačnej kompetencie jednotlivca, ktorý je schopný médiá rozvážne a ekologicky[1] využívať
- vyhýbať sa javom, ktoré negatívne ovplyvňujú život, resp. duševnú a fyzickú pohodu človeka = nastolenie digital well-beingu (Kačinová, Hurajová 2022)

ODPORÚČANÁ LITERATÚRA

CAPURRO - https://www.capurro.de/nordinf.htm
Kačinová a Hurajová – Selected problems of media education
Cal Newport – Digitálny minimalizmus
Marshall McLuhan – Jak rozumet médiím
Marc Prensky – Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom

ZÁKLADNÉ POJMY

- digitálny minimalizmus, digitálny maximalizmus, digitálny optimizmus, digitálny pesimizmus, digitálny detox, mediálna ekológia.

TEORETICKÁ ČÁST

- mediálna ekológia = médiá ako prostredie (globálna dedina) = ako médiá ovplyvňujú naše vnímanie, chápanie, cítenie, hodnoty? = médiá nás „nútia“ k nadužívaniu (napr. algoritmy), avšak ich vyvážené využívanie nazývame digitálny well-being.

Koncept: Digitálny detox:
Cal Newport – „Digitálny minimalizmus“ (Digital Minimalism)

Digital Minimalism: Choosing a Focused Life in a Noisy World (2019)

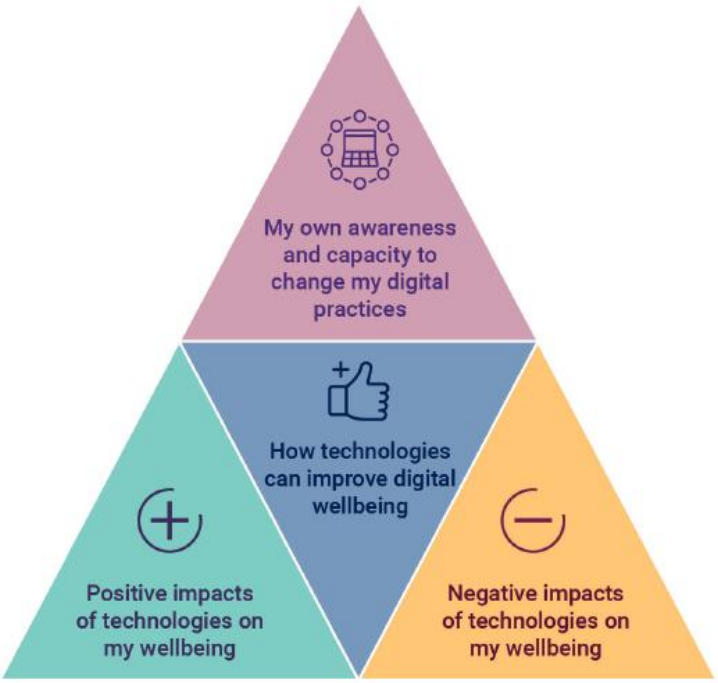
Koncept:
Cal Newport navrhuje **30-dňový digitálny detox**, ktorý nazýva „digitálna očista“ (digital declutter). Jeho prístup nie je len o dočasnom obmedzení technológií, ale o dlhodobom prehodnotení vzťahu k digitálnym nástrojom.

Základné princípy:
- Na 30 dní sa úplne zbavte všetkých voliteľných technológií (sociálne médiá, streaming, zbytočné appky).

[1] schopný nastoliť rovnováhu vo vzťahu k médiám.

- Namiesto toho venujte čas aktivitám, ktoré sú pre vás hodnotné (čítanie, čas s rodinou, manuálna práca).
- Po detoxe sa k technológiám vraciate len vtedy, ak jasne podporujú vaše hodnoty. Príp. si najprv roztriediť aplikácie, bez ktorých viem úplne existovať a na také, ktoré potrebujem – napr. WhatsApp na neformálnu komunikáciu v práci. – postupne tieto zaradzovať naspäť do ekologického užívania.

Dig. pohoda jedinca:



Model 4 aspektov dig. pohody jednotlivcov – Jisc, 2019

Negatívne psychické stavy (podrobnejšie priblížiť): napr. FOMO (fear of missing out – strach, že jedincovi niečo „újde“ v online priestore), Informačná únava (kognitívna neschopnosť spracovať množstvo informácií), Infostress (stres jednotlivca zo straty kontroly nad množstvom info, ktoré musí spracovať), technostress (stres jednotlivca z nezvládnutia technológií a ich ovládania), informačná úzkosť (stres z nesprávneho pochopenia, spracovania, použitia nájdených informácií), atď.

Príklady ako prispieť k dig. well-beingu (nielen) seba:
Okrem detoxu, používatelia môžu prispievať v online priestore:

- Zdieľaním a uplatňovaním etických a humanistických hodnôt, ktoré prispievajú k formovaniu digitálneho prostredia orientovaného na ľudskosť a kultúrnu integritu (pri tvorbe, používaní a regulovaní digitálnych technológií (ako sú sociálne médiá, umelá inteligencia, aplikácie, algoritmy) sa zohľadňujú hodnoty ako rešpekt, dôstojnosť, súkromie, spravodlivosť, empatia či zodpovednosť.
- Schopnosť dialógu a nápravy negatívnej reakcie.
- Vnútorná motivácia a schopnosť jednotlivcov aktívne a vedome sa zaoberať témami, ktoré ich osobne oslovujú, pričom tento proces podporuje hlbšie sebapoznanie v oblasti vlastných záujmov, kompetencií a hodnotového smerovania

Informačná gramotnosť

Pojem	Stručná definícia	Dôraz kladie na…	Súvislosti
Informačná gramotnosť	Schopnosť efektívne vyhľadávať, hodnotiť, interpretovať a používať informácie.	Kritické myslenie a práca s obsahom.	Základ všetkých ostatných gramotností.
Digitálna gramotnosť	Schopnosť používať digitálne technológie a nástroje na získavanie, vytváranie a komunikáciu informácií.	Ovládanie technológií a digitálnych nástrojov.	Obsahuje prvky informačnej aj mediálnej gramotnosti.
Mediálna gramotnosť	Schopnosť porozumieť, analyzovať, kriticky hodnotiť a vytvárať mediálny obsah.	Kritika médií, propaganda, dezinformácie, reklama.	Prekrýva sa s informačnou gramotnosťou, ale špecificky sa zameriava na médiá.

Zdroj: vlastné spracovanie pomocou ChatGPT 4.5

- Môžeme ich zhrnúť pod „digitálne kompetencie“.

ZÁKLADNÉ POJMY:

- mediálna gramotnosť, informačná gramotnosť, digitálna gramotnosť, digitálne kompetencie, informačné poruchy, kritické myslenie.

CIEĽ:

- rozvíjať u jednotlivca schopnosť kriticky, eticky a zodpovedne využívať digitálne technológie a ich obsahy prostredníctvom rozvoja informačnej, digitálnej a mediálnej gramotnosti.

ODPORÚČANÁ LITERATÚRA

SK: *(Ne) bezpečne v sieti: Manuál rozvoja kritického myslenia v online priestore.* (2021). eNef. https://myslim.eu/wp-content/uploads/2021/10/Nebezpecne-v-sieti.pdf
CZ: *(Ne) bezpečně v síti: Manuál rozvoje kritického myšlení v online prostoru.* (2021). eNef. https://myslim.eu/wp-content/uploads/2022/02/Nebezpecne_v_siti_CZ.pdf
Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making.* https://edoc.coe.int/en/media/7495-information-disorder-toward-an-interdisciplinary-framework-for-research-and-policy-making.html

TEORETICKÁ ČASŤ

Informačné poruchy:

Typ	Stručná definícia
Dezinformácia (*disinformation*)	Zámerne vytvorená a šírená nepravdivá informácia s cieľom manipulovať alebo uškodiť.

Typ	Stručná definícia
Misinformácia (*misinformation*)	Nepravdivá alebo zavádzajúca informácia, ktorá je šírená bez úmyslu klamať.
Malinformácia (*malinformation*)	Pravdivá informácia, ktorá je však zámerne zdieľaná spôsobom, ktorý má spôsobiť ujmu (napr. zverejnenie súkromných údajov).

(Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making, Wardle & Derakshan, 2017)

- hybridné hrozby, propaganda, šírenie dezinformácií, hoaxov a falošných správ

Kritické myslenie:

- Čo to je?
- Aké techniky poznáme a ako ich vieme realizovať vo výučbe? – začiatky v Sokratovskom dialógu (forma diskusie, zaoberajúca sa najmä filozofickými a morálnymi otázkami prostredníctvom dialógu, dnes systematické kladenie otázok, ktoré vedú k hlbšiemu pochopeniu a spochybňovaniu predpokladov), argumentácia a argumentačné fauly, diskusia, vyhľadávanie a overovanie zdrojov, čítanie s porozumením, debaty, fact-checking, reflexia...

Fact-checking:

- Čo to je?
- Aké sú jeho techniky? (laterálne čítanie, kontrola pôvodu zdroja, spätné vyhľadávanie obrázkov, overovanie dátumov, štatistík, autorít, citácií, detekcia manipulatívnych techník (napr. emotívne titulky, využívanie výkričníkov atď), overovanie dôkazov (či existujú, či sú reálne), využívanie fact-checkingových webov (nižšie)...
- https://fakty.afp.com/, https://demagog.sk/, https://demagog.cz/ , https://fullfact.org/ , https://www.factcheck.org/

V kontexte s AI – deepfakes.

Praktické workshopy pre študentov CZ aj SK:
https://fakescape.cz/

Príklady dobrej praxe:
Kačinová, V. (2019). *Dobré médiá. Príklady dobrej praxe výučby mediálnej výchovy na základných a stredných školách.* FMK UCM.

- Príklady ako so študentmi pracovať na rôzne témy digitálnych kompetencií, kritického myslenia (vo všeobecnosti mediálnej výchovy).

PRAKTICKÁ ČÁST

- Kritické hodnotenie jednotlivých obsahov (výber zo serióznych a alternatávnych médií)
- Výzva k digitálnímu detoxu

5. INTERAKTIVNÍ PREZENTACE VE VÝUCE

MGR. PAVEL ŠPAČEK

CÍL

Rozšířit a prohloubit dovednosti učitelů v oblasti tvorby a didaktického využití prezentací ve výuce, se zaměřením na principy vizuální srozumitelnosti, aktivizaci žáků a práci s legálními multimediálními zdroji.

TEORETICKÁ ČÁST

- Prezentace jako nástroj řízení pozornosti a učení.
- Zásady vizuální srozumitelnosti a přehlednosti.
- Didaktické využití interaktivity v prezentacích.
- Etika a autorská práva při tvorbě prezentací.

PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část bývá v mnoha metodických materiálech oddělena od teorie jako samostatný blok.
V našem případě jsem zvolil jiný přístup – praktické tipy, příklady a doporučení jsou přímo vnořeny do textu vedle teoretických pasáží. Tento formát má několik výhod: učitel okamžitě vidí souvislost mezi vysvětleným principem a jeho využitím ve výuce, nemusí přeskakovat na jinou část dokumentu a ztrácet kontext.

Cílem není, aby si učitel z textu odnesl jen obecné povědomí o tématu, ale aby zároveň získal konkrétní „nástroje do ruky“ – malé postupy, formulace, doporučené aplikace či způsoby, jak reagovat na běžné situace. Díky tomuto propojení se teorie stává okamžitě použitelnou a praktická část není uměle oddělená, ale je organicky součástí každého tématu.

Příloha

- Rychlý tahák pro učitele

INTERAKTIVNÍ PREZENTACE VE VÝUCE

Prezentace jako nástroj výuky je tu s námi už desítky let – od diáků přes zpětné projektory až po dnešní PowerPoint nebo Canvu. Možná se proto může zdát, že v roce 2025 už není co objevovat. Jenže opak je pravdou. Právě dnes, kdy se ve výuce stále častěji pracuje s technologií, ale zároveň stoupá důraz na srozumitelnost, aktivizaci a práci s informacemi, může být prezentace silným didaktickým prostředkem – pokud se s ní zachází vědomě.

Prezentace není cíl, ale prostředek

Učitelé často vnímají prezentaci jako nutnou výbavu nebo „povinnost" – něco, co prostě musí mít k hodině. Výsledkem jsou pak často snímky přeplněné textem, kopie učebnic, nečitelná schémata nebo vizuální zmatek. Takové prezentace ale nevedou ke zvýšení kvality výuky, spíše ji brzdí.

Smyslem tohoto modulu není přesvědčovat učitele, že mají prezentace používat více nebo méně. Jeho cílem je nabídnout jiný pohled – jak se prezentace může stát opravdovou oporou výkladu, nástrojem zapojení studentů a pomocníkem pro vizualizaci a zjednodušení učiva.

Když student sedí 10 minut a dívá se na snímek s tabulkou, kde je 20 řádků, jeho mozek nezpracovává data – bojuje o přežití.

Moderní nástroje – nová příležitost (ale ne dogma)

Současná škála nástrojů – Canva, Prezi, Genially, Google Prezentace, Keynote, Sway a další nástroje (zejména ty založené na AI – Beautiful.ai, Tome.app, Gamma.app, SlidesAI.io…) – nabízí obrovské možnosti. Umožňují tvorbu atraktivních, responzivních a interaktivních prezentací, často i bez pokročilých dovedností. Jsou dostupné, intuitivní a často zdarma (byť s jistými omezeními).

Samotný nástroj ještě nikoho dobrým prezentérem neudělal.

Zároveň ale platí, že pokud učitel neví, jak informace uspořádat, jak řídit pozornost žáků, jak volit kontrast, velikost písma nebo načasování, nepomůže mu ani sebelepší šablona z Canvy nebo Prezi. Proto se v tomto modulu nebudeme soustředit na „jak ovládat PowerPoint" (Canvu…), ale jak tvořit prezentaci jako didaktický produkt – bez ohledu na zvolenou platformu.

Interaktivita jako klíč k zapojení studentů

Prezentace nemusí být jen alternativou různě „divoké" nástěnky, na kterou se pasivně dívá celá třída. Pokud je dobře navržená, může být výzvou:

- k otázce (zamyšlení),
- k rozhodnutí,
- ke zpochybnění,

- k akci…

Vložení jednoduchého hlasování, odkazu, QR kódu, schématu nebo otevřené otázky „*co bys udělal ty?*“ dokáže z pasivních pozorovatelů udělat aktivní účastníky výuky. A o to nám dnes jde.

Jedno téma – jedno sdělení – jedno pravidlo

Nezáleží, jestli učitel tvoří v PowerPointu nebo v Canvě. Důležité je, aby dodržoval základní principy vizuální komunikace:

- jednoduchost,
- čitelnost,
- hierarchie,
- soulad obrazu a výkladu,
- srozumitelnost.

Tyto principy se dají naučit, osvojit a přenést do jakéhokoli nástroje. A právě na nich bude modul stát.

Ve středním vzdělávání je výuka často silně orientována na fakta, postupy a schémata. Prezentace tu může být nástrojem pro zjednodušení složitého, vizualizaci abstraktního, nebo aktivizaci méně motivovaných žáků. Zvlášť v oborech, kde je běžné „jet podle osnovy“, může vědomá práce s prezentací přinést svěžest, důraz i efektivitu.

Shrnutí

Tento modul není jen o tom, jak vytvořit „hezkou“ prezentaci. Je i o tom, jak s ní vést lepší výuku. Učitel by si měl uvědomit, že prezentace není zlo, ani samospasitelný nástroj. Je to prostředek – a záleží jen na tom, jak s ním budou nakládat. Ať už učitel využívá PowerPoint, Canvu, Prezi nebo jiný nástroj, zásady dobré prezentace zůstávají stejné. Nejde o to vytvořit umělecké dílo. Jde o to vytvořit nástroj pro výuku, který bude srozumitelný, přehledný a funkční.

KAPITOLA 1

PREZENTACE JAKO NÁSTROJ ŘÍZENÍ POZORNOSTI A UČENÍ

Pozornost je omezený kognitivní zdroj. Studenti nedokážou současně sledovat složitý snímek, poslouchat výklad a zároveň si dělat poznámky – musí si vybírat. Pokud je snímek přeplněný, mozek zaměří pozornost na „rozluštění chaosu“, nikoliv na pochopení učiva.

Výzkumy ukazují, že zrak je pro většinu lidí dominantní smysl – přijímáme jím 60–80 % informací z okolí. Co žák uvidí jako první, zásadně ovlivňuje, jak bude dále naslouchat, myslet nebo pracovat. Jinými slovy – ještě než začneme mluvit, žáci si už díky zrakovému vjemu vytvořili názor: *bude to pro mě zajímavé, přehledné nebo matoucí a ve stylu „ach jo“?*

Vizuál jednoduše rozhoduje o tom, zda se mozek do tématu zapojí, nebo se od něj odpojí.

Vzpomínáte si, kdy jste naposledy viděli snímek, který byl tak plný, že jste sami nevěděli, kde začít číst? Přemýšleli jste, co daný snímek vlastně chtěl (měl) říct? Co asi dělají v tomto případě žáci?

K čemu prezentace slouží – a k čemu ne

Jak efektivně využít prezentaci, aby nepůsobila jen jako „promítané poznámky“ a skutečně podpořila učební proces? Jde o to přemýšlet o každém snímku jako o nástroji, který řídí pozornost žáků. Prezentace je jednoduše nástroj s konkrétní přidanou hodnotou a není náhradou za jiné, pro určité účely vhodnější, didaktické pomůcky, jako je učebnice nebo pracovní list.

- Prezentace slouží jako vizuální kotva, která pomáhá žákům udržet pozornost na klíčových myšlenkách a vytváří strukturovaný přehled učiva.
- Prezentace není náhradou za učebnici. Vyhýbejte se vkládání celých odstavců a definic, protože to podporuje pasivní opisování a snižuje pozornost.
- Prezentace má vytvářet dialog, ne monolog. Nadměrné spoléhání se na ni může omezit interakci se žáky. Využijte ji spíše jako odrazový můstek pro diskusi.

K čemu MŮŽE SLOUŽIT	K čemu by NEMĚLA SLOUŽIT
Strukturování výkladu	Přesunu obsahu učebnice na zeď
Vizualizaci klíčových pojmů	Projekci celého pracovního listu
Řízení tempa výuky	Přetěžování žáků spoustou detailů
Podpoře pozornosti	Monologu, který se čte ze snímků

K čemu vy osobně nejčastěji používáte prezentaci?
A odpovídá to spíš levému, nebo pravému sloupci?

Zásady řízení pozornosti pomocí prezentace

Prezentaci lze využít jako nástroj pro řízení pozornosti žáků. Neměla by to být totiž jen sada poznámek, ale dynamický prvek výuky, který může aktivizovat žáky a vést jejich zrak. Řízení pozornosti žáků ve třídě není zdaleka jen otázkou hlasu nebo gesta – i když ty jsou samozřejmě hrozně důležité. Významnou roli v tom hraje i to, co, kdy a jak se zobrazí na snímku. Mnoho učitelů prezentace „odkliká" jako poznámky pro sebe, ale neuvažuje nad tím, jak snímek pracuje se zrakem žáků (jejich pozorností, aktivizací…).

Každý snímek by měl mít záměr. Pokud má říct víc věcí, musí mít jasně danou hierarchii – co je hlavní, co vedlejší, kam se má žák dívat jako první. A pokud má snímek říct jen jednu věc (sdělit jednu myšlenku), neměl by být zahlcený ničím dalším.

Doporučení

- Jeden snímek, jedna myšlenka
    - **Proč:** Lidský mozek dokáže efektivně zpracovávat pouze jednu hlavní informaci najednou. Příliš mnoho textu nebo grafiky na jednom snímku vede ke kognitivnímu přetížení a snižuje zapamatování.
    - **Jak na to:** Místo kopírování textu z učebnice vyberte jednu klíčovou myšlenku nebo otázku, kterou chcete daným snímkem podpořit. Vše ostatní (obrázky, data…) by mělo tuto myšlenku objasňovat.

- Na co myslet, abyste dokázali řídit pozornost
    - **Nedublujte text a výklad:** Prezentace není transkripce vašeho projevu. Neříkejte doslova to, co žáci čtou. Použijte snímek k ilustraci, příkladu, zamyšlení, „provokaci" nebo shrnutí, zatímco vy obsah vysvětlujete vlastními slovy.
    - **Využívejte prázdný prostor:** Nebojte se prázdných míst na snímku. Prázdný prostor pomáhá očím se orientovat a zaměřit se na to důležité. Přeplněné snímky působí chaoticky a stresově.
    - **Barvy, velikost, umístění, pohyb** – to všechno jsou nástroje, kterými učitel určuje, kam se má žák dívat. Nejsou to ozdoby. Jsou to navigační prvky výuky.

Čeho se vyvarovat

Chyby při tvorbě prezentací nejsou výsledkem lenosti – často vycházejí z rutiny, spěchu, neznalosti nebo z neujasněného cíle. Mnoho učitelů vytváří prezentace tak, jak to „vždycky dělali (viděli)" – mezitím se ale svět změnil. Žáci dnes zpracovávají vizuální obsah jinak než před 10 lety – rychleji, ale méně do hloubky (jakoby povrchněji). I proto je potřeba v současnosti prezentaci řídit – vědomě a promyšleně. Pro začátek je určitě vhodné vyvarovat se následujících zlozvyků.

- **Snímek jako datový výpis**: Vyhněte se vkládání celých odstavců z učebnice. Prezentace by měla sloužit jako vizuální nástroj, ne jako pouhý textový přepis.
- **Nejasná vizuální hierarchie**: Pokud mají všechny prvky na snímku stejnou velikost a barvu, oči neví, kam se dívat.
- **Vizuální přetížení**: Snímek by neměl být přeplněný různými styly, fonty a barvami. Příliš mnoho prvků rozbíjí pozornost a působí rušivě.

Shrnutí

Uvědomělé a promyšlené používání prezentace je klíčové. Je důležité, aby se učitelé vyvarovali rutinní tvorbě a zaměřili se na to, jak prezentace skutečně pracuje s pozorností žáků.

Nejčastější chybou je, že se snímek stává výpisem dat místo nástroje komunikace. Neodhadnuté a nevhodné množství informací je v tomto směru nejčastějším prohřeškem. Mezi další takové typické příklady patří:

- promítání celých odstavců nebo definic z učebnice,
- tabulky bez kontextu,
- absence rozlišení podstatného od nepodstatného,
- a doslovné čtení textu ze snímku.

To vše narušuje pozornost, zpomaluje porozumění a podporuje pasivitu žáků.

Prezentace je nástroj, který výuku může podpořit – nebo zabít.

Chybějící vizuální hierarchie (všechno má stejnou velikost, barvu, tvar) znemožňuje rychlou orientaci. Oči nemají vodítko, co je důležité a co doplňkové. Ale stejného efektu lze dosáhnout i opačně, vizuálním přetížením. Pokud je na snímku příliš mnoho stylů, barev, fontů nebo velikostí, vzniká podobný kognitivní zmatek – mozek pak neví, co je důležité a co jen ozdoba. V obou případech se tak z prezentace stává šum, ne sdělení – a pozornost žáků se rozpadá.

Doporučené zdroje

8 RAD, JAK SPRÁVNĚ PREZENTOVAT – MUNI (MONIKA STACHOŇOVÁ)

Online článek dostupný zdarma.

Užitečné tipy pro každého, kdo se chystá připravovat prezentaci.

Vhodné jako základní orientace pro učitele i studenty.

https://www.em.muni.cz/student/5046-8-rad-jak-spravne-prezentovat

JAK ÚSPĚŠNĚ A EFEKTIVNĚ PREZENTOVAT – IS MUNI (MGR. JOSEF HORÁLEK)

Online článek dostupný zdarma.

Obsahuje praktické tipy pro tvorbu prezentace a vizuální komunikaci.

Vhodné jako doplnění zejména pro učitele.

https://is.muni.cz/el/sci/podzim2012/Z0104/35644421/Prezentace_-text.pdf

JAK UDRŽET POZORNOST PUBLIKA PŘI PREZENTACI? (MAREK HRKAL)

Online článek dostupný zdarma.

Krátké, ale obsahově velmi povedené shrnutí o tom, jak ovlivnit pozornost při prezentování.

Vhodné jako základní orientace pro učitele i studenty.

https://www.odprezentuj.cz/blog/jak-udrzet-pozornost-publika-prezentace/

DIDAKTICKÉ APLIKACE PROGRAMU MS POWERPOINT VE VÝUCE MATEMATIKY NA 2. STUPNI ZŠ (RADKA PŘEHNALOVÁ)

Diplomová práce dostupná online zdarma.

I když je materiál staršího data a zaměřený na matematiku, lze ho v obecné rovině využít napříč předměty.

Vhodné jako doplnění pro učitele.

https://library.upol.cz/arl-upol/cs/csg/?repo=upolrepo&key=74553447815

KAPITOLA 2

ZÁSADY VIZUÁLNÍ SROZUMITELNOSTI A PŘEHLEDNOSTI

Prezentace ve výuce není jen o informacích, které předává – ale i o tom, jak jsou tyto informace uspořádány, zobrazeny a vnímány. Žák často vidí snímek dřív, než učitel začne mluvit – a právě na základě vizuálního dojmu se rozhoduje, jestli se zapojí, nebo vypne.

Přehledná, vizuálně dobře uspořádaná prezentace pomáhá orientaci, podporuje zapamatování, šetří kognitivní kapacitu žáka a především – zvyšuje důvěryhodnost učitele. Nepřehledná prezentace má opačný efekt: tříští pozornost, zahlcuje, znesnadňuje porozumění a snižuje aktivní zapojení žáků.

Vizuální hierarchie a struktura

Vizuální hierarchie je způsob, jak na snímku uspořádat informace tak, aby divák intuitivně poznal, co je důležité. Naše oči přirozeně hledají vodítka – čtou nejprve velké prvky, zvýrazněné (odlišné) barvy, obsah nahoře nebo vlevo. Toho může učitel při tvorbě prezentace cíleně využít.

Co má být hlavní, musí i vypadat jako hlavní. Pokud jsou všechny prvky stejně velké, stejně barevné a stejně uspořádané, lidský mozek neví, kde začít. Podobné je to i v momentě, kdy je to na každém snímku jinak. Místo porozumění obsahu tak žák řeší jeho rozluštění – a to je krok zpět.

Dobře navržená prezentace vede zrak, nikoliv jen sděluje obsah. Prvky mají svou vizuální roli – nadpis, text, obrázek, poznámka – a neměly by se mezi sebou přetahovat o pozornost. Opakováním struktury (např. stejné umístění nadpisů, stejné barvy pro důležité pojmy) navíc mozek rozpozná logiku snímků dřív, než ji začneme vysvětlovat.

Prezentace bez hierarchie je jako místnost bez dveří. Jsou tam možná krásné věci, ale nikdo neví, kde je má hledat a kudy se vůbec dostane „dovnitř".

Konkrétní tipy	Nejčastější chyby
Jeden slide = jedna myšlenka. Pokud máte myšlenek víc, rozdělte je do více snímků.	Všechny prvky na snímku mají stejnou velikost a barvu – nic nevystupuje, nic nevede pozornost.
Ne všechno musí být vycentrováno a zarovnáno – důležité je čitelné a přehledné rozvržení.	Nadpis není dostatečně oddělený od obsahu – splývá s textem a nepůsobí jako začátek.
Udržujte jednotný vzhled napříč snímky – nadpisy vždy stejně, důležité slovo vždy stejnou barvou atd.	Na každém snímku je jiný styl – oči nemají opěrné body, mozek pokaždé hledá znovu strukturu.
Pomáhejte zraku čtenáře: co je blízko, to spolu souvisí; co je oddělené, je samostatné. Co je důležité, vystupuje do popředí (barva, velikost…), méně podstatné věci jsou „schované v pozadí".	Hlavní sdělení se ztrácí v moři doplňujících detailů.

Doporučení

- Vytvářejte jasnou strukturu, která žákům okamžitě řekne, co je na snímku nejdůležitější a co má doplňující roli.
    - **Proč:** Lidské oko přirozeně hledá řád. Jasná hierarchie, ve které jsou nejdůležitější informace vizuálně odlišné od těch doplňkových (např. pomocí většího písma, řezů písma nebo barev), přitahuje pozornost žáků a usnadňuje jim orientaci v látce.
    - **Jak na to:** Používejte tučnost, velikost písma nebo barvy k odlišení nadpisů od textu. Každý snímek by měl obsahovat nejlépe jen jednu hlavní informaci a k ní další doplňující body.

Minimalismus a redukce rušivých prvků

Mnoho učitelů zaměňuje prezentaci za dokument – snaží se na každý snímek vměstnat co nejvíce informací, aby „*tam všechno bylo*“. Jenže prezentace není náhrada učebnice ani pracovní list. Je to nástroj řízené pozornosti, který má učiteli pomoci něco vysvětlit, ne všechno ukázat najednou.

Minimalismus v prezentaci tak nemusí znamenat přímo málo obsahu, ale spíše jasně zaměřený obsah. Každý slide by měl přinášet ideálně jen jedno hlavní sdělení – a to by mělo být na první pohled patrné. Pokud je snímek přeplněný, mozek žáka se místo porozumění snaží zorientovat (hledá cestu v bludišti) – a veškerá kognitivní energie jde na zpracování formy, ne obsahu.

Není proto nutné, aby prezentace obsahovala všechny detaily, které chcete k žákům přenést. Naopak – čím víc informací na snímku, tím méně si jich žák zapamatuje. Je lepší říct jednu věc pořádně než pět věcí najednou (a jen zčásti). Záměrná redukce informací a grafických prvků navíc vytváří prostor pro to, co je v prezentacích velmi podceňované – volné místo. Prázdný prostor není známka nedodělaného snímku. Právě naopak – je to jakési „vizuální ticho“, které dává očím šanci se zorientovat a mozku čas pochopit vztahy mezi zobrazenými prvky (utřídit si informace). Je to vizuální pauza, díky které může mozek zpracovat to důležité. Stejně jako jsou z mnoha důvodů zásadní pauzy při mluveném výkladu, pamatujte na to, že i snímek potřebuje „dýchat“.

Jinak řečeno: čím méně rušivých prvků, tím více vynikne to podstatné. Volné místo tak není zbytečnost, ale nástroj řízení pozornosti.

Představte si, že slide je jako billboard u silnice. Má cca 3 vteřiny na to, aby si kolemjedoucí všimli hlavního sdělení. Pokud je na billboardu odstavec textu, nikdo ho číst nebude. Snímek funguje stejně – pokud nepřenese hlavní myšlenku během pár vteřin, selhává.

Konkrétní tipy	Nejčastější chyby
Zvažte každý prvek. Položte si otázky: „Pomáhá to porozumění? Nestačí to *jen* říct? Nezabírá to jen místo? Je zrovna tohle tím hlavním, co chci říct?“	Přeplněný snímek. Místo strukturovaného přehledu je promítán snímek plný odstavců, často i se složitou syntaxí a vícero odbornými výrazy.

Nechte na snímku dostatek volného prostoru – prázdná plocha pomáhá orientaci.	Snímek jako učebnice. Doslovný přepis stránky nebo snímek obsahuje schéma, graf, tabulku a vysvětlující odstavec najednou.
Zkraťte text. Nahraďte celé věty klíčovými slovy nebo hesly – mluvené slovo je pak vysvětlí.	„Když už to mám, tak to tam dám.“ Přebytečné obrázky, kliparty, zbytečné přechody mezi snímky…
Vizuálně oddělujte hlavní a vedlejší informace (používejte efektivně a jednotně velikost, barvu, umístění…).	Slide s příliš mnoha tématy naráz: místo jednoho hlavního sdělení jsou na snímku čtyři odrážky (definice atd.), přitom každá k něčemu jinému.
Minimalizujte rušivé prvky. Rámečky, stíny, kliparty a zbytečné animace často více škodí než pomáhají.	Nesrovnalosti v zarovnání textových polí, nahodilé rozmístění grafiky, nedostatečné odsazení…

Doporučení

- Zaměřte se na to, co je na snímku opravdu důležité. Odstraňte zbytečné obrázky, animace, přechody a text, které nepřinášejí didaktickou hodnotu.
    - **Proč:** Méně je někdy více. Každý zbytečný prvek (nadbytečné animace, dekorativní obrázky, příliš mnoho fontů) odvádí pozornost a ztěžuje porozumění.
    - **Jak na to:** Mějte na paměti cíl snímku. Odstraňte vše, co tento cíl nepodporuje. Každý vizuální prvek by měl mít svůj účel.
- Nesnažte se „zaplácnout“ každé volné místo na snímku. Prázdný prostor pomáhá očím se orientovat a mozek ho potřebuje pro zpracování informací.

Písmo a čitelnost (typografie)

Jak bi na vás působyl text, ve kterém bi byli hrupky a špatně napsaná solva?

Možná byste ho dočetli do konce, ale pravděpodobně by vás to od začátku „tahalo za oči“ a rychle byste ztratili důvěru k autorovi. Takový text zkrátka ztěžuje čtení i porozumění.

Že něco není v pořádku, si u pravopisných chyb všimne téměř každý. Podobně ale může působit i nevhodně zvolené písmo, špatné zarovnání textu nebo nedostatečný kontrast. Jen si toho lidé často nevšimnou vědomě – přestože to má na čitelnost a porozumění stejný dopad.

Tato vizuální stránka psaného sdělení má svůj odborný název: **typografie**. V praxi zahrnuje pravidla a vše, co souvisí s výběrem písma, jeho velikostí, tvarem, barvou, zarovnáním a uspořádáním. Stejně jako víme, že „*hrubky*“ se píše s „*b*“ a slovo „*působit*“ s „*ť*“ (protože to říkají pravidla pravopisu), měla by i pravidla typografie patřit k základním znalostem, když chce člověk „digitálně“ pracovat s textem.

Dobrá prezentace začíná u písma. Špatná typografie dokáže zabít i skvělý obsah.

A proč je řešit právě v prezentacích? Protože každý text, který promítáme, není jen estetickým prvkem – je to sdělení. A čím hůř se čte, tím menší je šance, že bude přijato a zapamatováno. Zásadní je čitelnost. Nejde o to být kreativní nebo originální – jde o to, aby si to každý přečetl rychle, bez námahy a správně. Ve školní praxi se ale výběr písma často odehrává nahodile: učitelé volí to, co je „krásné", „milé" nebo „nějaké jiné než běžné", aniž by zvažovali dopady. Někdy jde o rutinu („vždycky jsem používal Comic Sans"), jindy o snahu být originální. Výsledek však často vede k vizuálnímu šumu nebo k nečitelnosti.

Typografie přitom funguje podobně jako řeč těla ve výuce. Pokud říkáme důležitou informaci šeptem, zanikne. Pokud ji zakřičíme, ztratí se význam. Stejně tak pokud zvolíme příliš ozdobný font nebo příliš malou velikost písma – obsah se ztratí dřív, než ho žák stihne zpracovat.

Je dobré vědět i to, jak funguje vizuální vnímání. Mozek nečte písmena jedno po druhém – rozpoznává celé tvary slov. Proto jsou velká písmena hůř čitelná – mají podobný obrys. Zarovnání textu na střed ztěžuje oku nalezení začátku řádku. A příliš ozdobné písmo odvádí pozornost od obsahu a mate mozek. Písmo tedy není jen „něco, co vypadá hezky". Je to významný prvek řízení pozornosti a nástroj výuky. A jako každý nástroj – když se používá nevhodně, nefunguje.

Doporučení	Nejčastější chyby
Používejte v prezentaci jeden až dva dobře čitelné, bezpatkové fonty (např. Arial, Calibri, Roboto, Open Sans…) – jsou pro obrazovky čitelnější.	Použití dekorativních nebo „vtipných" písem (Comic Sans, Curlz MT…) v seriózním kontextu – snižuje to důvěryhodnost a čitelnost.
Velikost písma pro hlavní text alespoň 24–28 bodů, pro nadpisy 36–44 bodů a více. Text by měl být čitelný i z poslední lavice.	Příliš malá velikost písma, která je čitelná jen pro autora na monitoru, ale ne z poslední lavice.
Kontrast textu a pozadí musí být výrazný – černá na bílém nebo světlém pozadí, bílá na tmavém pozadí.	Slabý kontrast (např. světle šedý text na bílém pozadí nebo červená na modré).
Vyhněte se kombinaci více než dvou fontů v jedné prezentaci – ideálně použijte jeden font v různých řezech (tučné, kurzíva).	Chaotické střídání fontů a stylů v rámci jedné prezentace.
Zarovnání textu vlevo zlepšuje orientaci oka a rychlost čtení; vyhněte se dlouhým blokům textu na střed.	Celé odstavce psané VELKÝMI PÍSMENY nebo dlouhé pasáže textu zarovnaného na střed nebo psaného podtržených písmem.

Barvy a kontrast

Barvy nejsou jen dekorace. V prezentaci fungují jako vizuální signály, které říkají: „Podívej se sem, tohle je důležité." Psychologické výzkumy ukazují, že barva dokáže zvýšit zapamatování až o desítky procent – pokud je použita cíleně. Naopak chaotické použití barev ztrácí navigační funkci a mění se v rušivý prvek.

Lidský mozek vnímá kontrast (světlé vs. tmavé, teplé vs. studené barvy) dříve než samotný obsah. **Oči přirozeně přitahují prvky, které se odlišují od okolí.** Právě proto by nejdůležitější informace na snímku měly být barevně nebo kontrastně zvýrazněny – a zároveň by zvýrazněných prvků nemělo být moc, aby si nekonkurovaly.

Barvy mají i emoční náboj. Studené tóny (modrá, zelená) často uklidňují, teplé (červená, oranžová) aktivují pozornost, žlutá stimuluje a přitahuje oko. V prezentaci však nejde o „oblíbené barvy učitele“, ale o ty, které podpoří srozumitelnost a učební cíl. Učitel by měl vědět, proč danou barvu používá – zda má oddělit blok informací, vést oko po snímku, nebo upozornit na klíčový pojem (údaj…).

Barva sama o sobě neučí. Ale dokáže ukázat, kam se dívat, a tím rozhodnout, co si žák zapamatuje.

Důležitý je i princip barevné logiky. Pokud je například červená vždy varování, měla by tento význam mít ve všech snímcích a už by červeně nemělo v prezentaci být nic jiného. Jestliže stejnou barvu použijeme někde pro důležitý text a jinde jen pro ozdobu, mozek ztratí orientaci. Jednotnost barevné symboliky je pro pozornost stejně zásadní, jako jednotnost velikostí písma. V prezentacích platí jednoduché pravidlo: barva má sloužit obsahu, ne obsahu překážet. Použitá bez záměru je jen šumem – použitá promyšleně se stává nástrojem, který vede pozornost a podporuje porozumění.

Konkrétní tipy	Nejčastější chyby
Držte se omezené palety – ideálně 2–3 hlavní barvy a jejich odstíny. Předejdete tak vizuálnímu chaosu.	Příliš mnoho barev na jednom snímku → vizuální chaos, ztráta pozornosti.
Vysoký kontrast pro text – tmavý text na světlém pozadí nebo světlý text na tmavém pozadí.	Nízký kontrast mezi textem a pozadím → obtížné nebo nemožné čtení.
Barevná logika – pokud má barva specifický význam, dodržujte ho konzistentně napříč prezentací.	Zbytečné barevné efekty a přechody, které odvádějí pozornost od obsahu.
Zdůrazňujte střídmě – zvýraznění barvou používejte jen na klíčové body, aby si nekonkurovaly.	Nekonzistentní barevná symbolika → stejná barva má na různých snímcích jiný význam.

Doporučení

- Text by měl být dobře čitelný i v učebně s horším osvětlením a z poslední lavice. Nízký nebo špatný kontrast (světle šedý text na bílém pozadí, červený text na modrém nebo zeleném pozadí) čtení zpomaluje nebo úplně znemožňuje. A pozor, i když je kombinace „hezky barevná“ na monitoru, na projektoru často může ztratit sytost a stane se nečitelnou.
    - **Proč:** Vysoký kontrast je základem čitelnosti. Nízký kontrast unavuje oči a zhoršuje vnímání.
    - **Jak na to:** Text musí jasně kontrastovat s pozadím. Barvy pak používejte jednotně – pokud je červená barva jednou použita jako varování, měla by tento význam mít v celé prezentaci.

Grafika, ikony a multimédia

Vizuální prvky jsou v prezentaci často to první, co divák zaznamená – dřív, než stihne přečíst jediné slovo. Naše mozky jsou evolučně nastavené reagovat na obraz mnohem rychleji než na text, protože schopnost rychle rozpoznat tvary a symboly byla pro přežití klíčová. V praxi to znamená, že obrázek nebo ikona okamžitě nasměrují pozornost žáka, nastaví tón a kontext – ale také mohou tuto pozornost odvézt úplně jinam, než jsme chtěli.

Ve školách se často používají obrázky jako „odlehčení" nebo „oživení" výkladu – třeba v podobě vtipného meme nebo fotky z internetu. To samo o sobě nemusí být špatně, ale jen pokud je vizuál věcně a funkčně propojený s tématem. Jinak se žáci spíš zasmějí, udělají si screenshot a mentálně odpojí pozornost od látky.

Důležité je také vědět, že mozek neumí dobře zpracovávat příliš mnoho různých vizuálních podnětů najednou. Pokud se na jednom snímku sejdou fotka, graf, ikony, animace a text, divák si musí vybrat, čemu věnovat pozornost – a často se k tomu podstatnému vůbec nedostane.

Dobře zvolený obrázek řekne víc než odstavec textu – ale jen pokud je opravdu k věci. Dekorativní obrázky, které nesouvisí s obsahem, mohou žáky mást. Stejně tak nevhodná videa nebo zbytečně dlouhé animace odvádějí pozornost.

Ikony mají specifickou sílu: dokážou rychle nahradit slovo a ušetřit místo, ale jen pokud jsou jasně rozpoznatelné. Špatně zvolená ikona (např. symbol „sdílení" v odlišné podobě, než jsou uživatelé zvyklí vídat) může být matoucí. Stejně tak příliš stylizované obrázky z fotobank, které působí uměle a odtrženě od reality, mohou snižovat důvěryhodnost obsahu.

Multimédia – videa, animace, zvukové efekty – mohou výuku obohatit, pokud jsou krátká, k věci a žáci je zvládnou zpracovat v rámci hodiny. Problém nastává, pokud video zabere polovinu vyučovací doby, nebo pokud animace slouží jen k tomu, aby „něco lítalo po obrazovce". V takovém případě přestává být multimédium nástrojem učení a stává se samoúčelnou zábavou.

Animace mají smysl, když něco postupně odhalují nebo zdůrazňují. Ne když jen blikají.

Klíčová otázka pro každého učitele by tedy měla znít: „*Pomáhá tento obrázek/ikona/video žákovi pochopit látku? Nebo je tu jen proto, aby snímek nebyl prázdný?*"

Doporučení	Nejčastější chyby
Myslete funkčně, ne dekorativně. Každý obrázek musí mít jasnou roli – vysvětlit, připomenout, propojit, ilustrovat. Pokud to nedělá, nemá na snímku co dělat.	Obrázky „pro parádu". Hezká fotka, která nesouvisí s tématem, odvádí pozornost.
Upřednostněte vlastní fotografie nebo relevantní zdroje. Obrázek pořízený ve škole (na exkurzi) má pro žáky větší hodnotu než anonymní fotka z internetu.	Příliš složité grafy. Je proti zdravému rozumu během výkladu rozklíčovávat tabulku s deseti datovými řadami a ještě k tomu s grafy.

Ikony dokážou ušetřit místo a rychle nahradit slovo, ale musí být jasně rozpoznatelné. Používejte je konzistentně. Stejný pojem = stejná ikona napříč celou prezentací. Zabráníte tak zmatení.	Nečitelná nebo neznámá ikona. Pokud učitel musí ikonu vysvětlovat, ztrácí se efekt její rychlé srozumitelnosti.
Multimédia dávkujte střídmě. Krátký klip (do 1–2 minut) nebo jednoduchá animace může zvýšit zájem, ale vše musí být časově a obsahově pod kontrolou.	Přehlcení vizuály. Fotky, grafy, obrázky, animace – vše na jednom snímku bez jasné hierarchie působí jako koláž, ne jako pomůcka.

Shrnutí

Vizuální stránka prezentace není jen „obal“ – je to klíčový nástroj pro řízení pozornosti a porozumění žáků. Jasná struktura, čitelné písmo, promyšlené barvy a funkční vizuální prvky pomáhají žákům rychle se zorientovat a soustředit na podstatu sdělení. Naopak přeplněné snímky, chaotické barvy a dekorativní obrázky bez vazby na obsah odvádějí pozornost a snižují efektivitu výkladu.

Dobrá prezentace není o efektech, ale o srozumitelném a funkčním vedení pozornosti žáků.

Pamatujte tedy, že cílem je, aby každý snímek jasně vedl pozornost k podstatnému sdělení, které na něm je a minimalizoval rušivé vlivy. K tomu pomáhají následující zásady:

- **Jasná vizuální hierarchie** – divák musí na první pohled poznat, co je nejdůležitější, a snadno sledovat strukturu snímku.
- **Minimalismus** – jeden slide = jedna hlavní myšlenka, žádné zahlcení textem ani obrázky. Volné místo je nástroj, ne nedostatek.
- **Dodržování typografických pravidel** – stejně jako nechcete mít v textech pravopisné hrubky, neměla by prezentace obsahovat ani typografické „fauly“.
- **Čitelné písmo** – jednoduché bezpatkové fonty, dostatečná velikost, silný kontrast a konzistentní styl napříč prezentací.
- **Promyšlené barvy** – omezená paleta, jednotná logika barev (barva pomáhá s udržením pozornosti, nemá rušit).
- **Funkční vizuály** – obrázky, ikony a multimédia vždy slouží obsahu, jsou k věci a podporují porozumění.

Další **zajímavé** zdroje

DESIGN (VÁCLAV MANĚNA)

🌐 Nástěnka v Padletu dostupná zdarma.

🧠 Spousta užitečných informací kolem grafického designu (písmo, barvy…).

➡ *Vhodné jako doplnění pro mírně pokročilé učitele.*

🔗 https://padlet.com/vaclavmanena/design-u2w5c8rpst70f6jo

PĚT NEJČASTĚJŠÍCH TYPOGRAFICKÝCH CHYB V PREZENTACÍCH (MAREK HRKAL)

🌐 Online článek dostupný zdarma.

🧠 Článek se zaměřuje na typografické chyby (jako jsou uvozovky, pomlčky, zápis čísel…) a jak se jim vyhnout.

➡ *Vhodné jako základní orientace pro učitele i studenty.*

🔗 https://www.odprezentuj.cz/blog/pet-nejcastejsich-typografickych-chyb-v-prezentacich/

JAK PRACOVAT S BARVAMI NEJEN V PREZENTACÍCH? (LUCIE NOVÁKOVÁ)

🌐 Online článek (1. díl ze tří) dostupný zdarma.

🧠 Seriál článků, které vysvětlují psychologii barev, práci s nimi a jak tvořit harmonické a čitelné barevné palety.

➡ *Vhodné jako základ pro mírně pokročilé učitele i studenty.*

🔗 https://www.odprezentuj.cz/blog/pracovat-barvami-nejen-v-prezentacich-1-dil/

TIPY PRO VYTVOŘENÍ A PŘEDVÁDĚNÍ EFEKTIVNÍ PREZENTACE (MICROSOFT)

🌐 Online článek dostupný zdarma.

🧠 Microsoft Support: Praktické tipy na výběr písma, grafiky a kontrastu, s důrazem na čitelnost pro publikum.

➡ *Vhodné jako doplnění pro učitele i studenty.*

🔗 https://support.microsoft.com/cs-cz/office/tipy-pro-vytvoření-a-předvádění-efektivní-prezentace...

GOOGLE FONTS (PRŮVODCE TYPOGRAFIÍ OD FIRMY GOOGLE)

🌐 Online průvodce + webový nástroj dostupný zdarma.

🧠 Pokud se chcete dozvědět o písmu něco víc nebo když chcete zdarma nejen v prezentacích používat ověřená (česká) písma (fonty) či ikony, můžete hledat tady.

➡ *Vhodné pro pokročilé učitele i studenty.*

🔗 https://fonts.google.com/knowledge

JAK NA ÚPRAVU DOKUMENTU ANEB TYPOGRAFIE, SESTRA GRAMATIKY – MUNI (VOJTĚCH HAMERSKÝ)

🌐 Online článek dostupný zdarma.

🧠 Velmi stručné povídání o typografii. S užitečnými odkazy na další materiály.

➡ *Vhodné jako doplnění pro mírně pokročilé učitele i studenty.*

🔗 https://www.ped.muni.cz/digcompedu/clanky/jak-na-upravu-dokumentu-aneb-typografie-sestra-gramatiky

KAPITOLA 3

DIDAKTICKÉ VYUŽITÍ INTERAKTIVITY V PREZENTACÍCH

Interaktivita v prezentaci není samoúčelný prvek, ale nástroj, který dokáže zásadně ovlivnit, jak žáci vnímají, zpracovávají a uchovávají informace. Psychologie učení jasně ukazuje, že pasivní poslouchání je jednou z nejméně efektivních forem vzdělávání – pozornost i motivace žáků v takovém režimu rychle klesá. Pokud však učitel aktivně zapojí žáky do děje, dává jim možnost ovlivnit průběh, vyjádřit se nebo řešit konkrétní problém, roste nejen jejich soustředění, ale i hloubka porozumění.

Interaktivní prvky v prezentaci mohou mít mnoho podob – od jednoduché otázky položené v pravou chvíli až po digitální hlasování, sdílenou nástěnku nebo interaktivní diagram. Klíčové je, že žáci nejsou pouhými diváky, ale stávají se účastníky. Tím se mění jejich role ve výuce – z pasivního příjemce na aktivního spolutvůrce.

Interaktivita promění prezentaci z pouhé nástěnky na rozhovor – a v rozhovoru se učí všichni.

Z didaktického pohledu interaktivita podporuje proces učení tím, že propojuje různé kanály zpracování informací: vizuální, sluchový i motorický. Každý zásah žáka do prezentace – ať už je to kliknutí, hlasování, slovní odpověď nebo cokoliv jiného – představuje kognitivní kotvu, která posiluje paměťovou stopu a zvyšuje pravděpodobnost dlouhodobého zapamatování.

Proto má smysl přemýšlet o interaktivitě už při tvorbě prezentace, nikoliv ji přidávat až dodatečně. Správně zvolená a načasovaná interaktivní složka totiž neprodlužuje hodinu, ale zefektivňuje ji.

Interaktivita pro aktivní zapojení žáků

Interaktivita v prezentacích není jen technický doplněk, ale klíčový nástroj pro aktivní učení. Je to způsob, jak z pasivních posluchačů udělat aktivní účastníky výuky. Z hlediska psychologie učení má zapojení žáků obrovský vliv na kvalitu zapamatování i porozumění. Podle principu aktivního učení si mozek lépe ukládá informace, když je s nimi člověk nucen pracovat – porovnávat, vybírat, aplikovat, argumentovat… Pasivní poslouchání a zapisování má efekt podobný sledování filmu, na který se člověk zase až tolik dívat nechtěl – něco vidí a slyší, ale míra skutečného zpracování obsahu je minimální.

Interaktivní prvky v prezentaci vytvářejí mikromomenty aktivace pozornosti – krátké okamžiky, kdy musí žáci sami něco udělat. Nemusí to být složité – už jen jednoduchá odpověď na otázku, rozhodnutí, který z obrázků je správný, nebo rychlé hlasování dokáže nastartovat mentální zapojení celé třídy. Tyto okamžiky fungují jako kognitivní kotvy – místa, ke kterým se mozek v paměti vrací, protože s nimi byl spojen nějaký zážitek (interakce, emoce, soutěž…).

Z didaktického hlediska interaktivita také mění roli učitele – z „přednášejícího" na „facilitátora". Místo, aby učitel pouze předával hotová fakta, vede proces, ve kterém žáci fakta objevují, potvrzují nebo opravují. Tento přístup nejen zvyšuje motivaci, ale i přirozeně podporuje samostatnost a kritické myšlení.

V kontextu škol je interaktivita důležitá i z hlediska rozmanitosti žáků. V jedné třídě jsou introverti i extroverti, rychlejší i pomalejší žáci, vizuální i auditivní typy. Dobře navržená interaktivita dává prostor všem – hlasování anonymně zapojí i tiché žáky, krátká diskuse umožní rychlým žákům sdílet nápady, doplňovačka dá jistotu těm, kteří potřebují vidět správnou odpověď napsanou.

Největší omyl je myslet si, že interaktivita je jen „bonbónek" nebo „něco navíc". Ve skutečnosti je to jeden z klíčových nástrojů, jak udržet pozornost a zajistit, aby se informace z prezentace dostaly do dlouhodobé paměti – a aby se k nim žáci byli schopni vracet i bez přítomnosti učitele.

Doporučení	Nejčastější chyby
Začněte jednoduchým prvkem – první interaktivní moment by měl být krátký, snadný a neohrožující, aby se do něj zapojili i ti nejopatrnější žáci (např. hlasování zvednutím ruky…) A měl by ho zvládnout KAŽDÝ.	Chybějící návaznost na obsah – aktivita by měla vždy souviset s právě probíraným tématem, jinak se z ní stane samoúčelná hra.
Střídejte pasivní a aktivní fáze. Po cca 7–10 minutách výkladu zařaďte interakci, abyste obnovili pozornost a předešli „úniku myšlenek".	Přetížení interaktivitou – pokud se každé dvě minuty na něco „kliká" nebo „hlasuje", ztrácí to efekt a stává se rušivým.
Vyberte nástroj podle cíle, ne podle efektu – jiný nástroj použijete pro rychlou zpětnou vazbu (Mentimeter, Slido), jiný pro procvičování (LearningApps), jiný pro brainstorming (Padlet, jakýkoliv Whiteboard…).	Opomíjení méně digitálních variant – interaktivita nemusí být vždy digitální. I krátká diskuse ve dvojicích, práce s papírovými kartičkami (řazení…), doplnění pojmu do myšlenkové mapy, křížovky atp., to vše je platná forma zapojení.
Zapojte všechny, ne jen „osvědčené" jedince – anonymní online hlasování nebo odpovědi psané na mobilu/tabletu zapojí i ty, kteří by se dobrovolně nepřihlásili nebo nahlas neodpověděli (strach…).	Nedostatečné vyhodnocení – pokud po hlasování nebo úkolu učitel jen přejde k dalšímu snímku, žáci nemají jistotu, zda jejich odpověď byla správná a proč.
Myslete na čas – i krátká aktivita vyžaduje prostor pro zadání, řešení a vyhodnocení (diskuzi). Lepší je méně interakcí, ale kvalitních.	Technická nepřipravenost – špatně fungující wifi, nepřipravený odkaz nebo složité přihlašování zabírá drahocenný čas a frustruje nejen žáky.

Podpora (formativního) hodnocení pomocí interaktivity

Otázky jsou nejstarší formou interaktivity a přesto zůstávají jedním z nejúčinnějších nástrojů řízení pozornosti a aktivizace myšlení. Psychologické studie potvrzují, že samotný proces hledání odpovědi aktivuje jiné části mozku než pasivní poslech. U žáků to zvyšuje míru zapamatování i schopnost později vybavit si souvislosti.

Význam otázek se netýká jen zjišťování „zda to vědí". Dobře položená otázka dokáže nastavit rámec přemýšlení, propojit nové informace s předchozími znalostmi a ukázat, že na učivu záleží (a proč).

Forma otázky také určuje, kdo se zapojí. Uzavřené otázky (ano/ne, jedna správná odpověď) oslovují menší část žáků – obvykle ty rychlé a sebevědomé. Otevřené otázky nebo „otázky k zamyšlení" dávají

prostor širšímu spektru žáků a umožňují více úhlů pohledu. Kontrolní otázky ověřují porozumění, ale pokud jsou příliš časté a formální, mohou působit spíš jako test než jako pozvání k diskusi.

Psychologické výzkumy potvrzují, že okamžitá zpětná vazba zvyšuje míru zapamatování, motivaci i pocit jistoty u žáků. Když žák ví, že to může bez sankce „zkusit a zjistit", není paralyzován strachem z chyby – naopak, chyba se stává přirozenou součástí učení.

Typy otázek a příklady jejich využití

- **Uzavřené otázky** – rychlá kontrola faktických znalostí („*Který prvek má značku Fe*?"). Skvělé pro bleskovou orientaci, zda třída chápe základní pojmy.
  Interaktivní využití: hlasování přímo v prezentaci (Slido, Mentimeter), barevné karty, ruční signály.
- **Otevřené otázky** – prostor pro vlastní formulaci odpovědi („*Jak byste tento problém řešili?*"). Umožňují učiteli sledovat, jak žáci uvažují, a zároveň podporují rozvoj argumentace.
  Interaktivní využití: sdílená nástěnka (Padlet, Digipad), živý zápis do prezentace přes speciální nástroje jako Pear Deck.
- **Kontrolní / diagnostické otázky** – ověřují porozumění vztahům a procesům (např. „*Proč je tato varianta výhodnější než jiná?*"). Odhalují mylné představy dříve, než se upevní.
  Interaktivní využití: okamžité hlasování s vysvětlením výsledků (Socrative), rychlé ověřovaní (LearningApps), krátké diskuse (ve dvojicích, skupinkách), následné shrnutí v prezentaci.

Průběžné zjišťování, jak žáci látce rozumí a okamžitá úprava výuky na základě zjištění, je jádrem formativního hodnocení – tedy „diagnostiky v přímém přenosu". Prezentace s interaktivními prvky jsou pro to ideální: umožňují rychle získat odpovědi celé třídy a vizuálně snadno kontrolovat (ukazovat, sledovat), jak se porozumění vyvíjí.

Formativní hodnocení v prezentaci může mít mnoho podob – od krátkých kvízů přes otázky s více správnými odpověďmi až po okamžité sdílení myšlenek formou „word cloudu" (WorArt atp.). Klíčové je, že výsledky využijeme hned – ne jen jako zajímavý doplněk, ale jako podklad pro další výuku.

Př. *Představte si, že vysvětlujete např. nový fyzikální proces (jev…). Po pár minutách se ve správný čas na snímku objeví otázka: „Co se stane, když…?" Žáci odpoví přes nějaké mobilní zařízení (nebo klidně jen hlasováním, kartičkami…). Výsledek se okamžitě promítne – a vy vidíte, že polovina třídy má chybný předpoklad. To je ten moment, kdy formativní hodnocení parádně zafunguje. Ještě než se chyba „zacementuje", můžete ji společně rozebrat, opravit a posunout dál.*

Klíčové je, že otázky nejsou jen „oživením" hodiny, ale diagnostickým nástrojem, který učiteli ukáže, kam směřovat další výklad.

Položte stejnou otázku na začátku a na konci hodiny. Klidně promítněte oba výsledky vedle sebe a zeptejte se „Proč…?". Žáci uvidí vlastní pokrok (uvědomí si, co se naučili) a vy získáte důkaz o efektivitě výuky (a splnění stanoveného cíle) – to vše přímo během prezentace.

Zpětná vazba pak uzavírá celý komunikační cyklus. Pokud učitel po odpovědi jen přejde k další části prezentace, mozek žáka nedostane potvrzení ani korekci – informace zůstane neukotvená. Efektivní zpětná vazba nejen potvrdí či opraví odpověď, ale zároveň i krátce vysvětlí „proč" a propojí ji s klíčovými body učiva.

Ve třídě k tomu můžeme využívat různé prostředky, například:

- jednoduché otázky během vysvětlování („Proč si myslíte, že…?“),
- krátké hlasování na začátku hodiny, které odhalí předchozí znalosti a očekávání,
- „think–pair–share“ – krátké přemýšlení, sdílení se spolužákem a pak s celou třídou,
- otázka na konec prezentace, která má jasnou vazbu na právě promítaný snímek.

Otázky a zpětná vazba tedy nejsou jen doplňkem výuky – jsou jejím motorem. Dobře zvolená otázka v pravou chvíli dokáže změnit tempo hodiny nebo i obnovit pozornost a vyvolat zájem o téma, které by jinak prošlo bez povšimnutí.

Doporučení	Nejčastější chyby
Ptejte se pravidelně, ale ne mechanicky – klíčem je správný okamžik a návaznost na probíraný obsah.	Nejasné instrukce nebo přílišná složitost otázek – žáci místo odpovědi řeší, co po nich vlastně chcete.
Po otázce zastavte a dejte čas na odpověď – ticho je v tomto případě cenným pracovním nástrojem.	Monotónní formát – když se opakují jen kvízy („pořád jen Kahoot!“), motivace rychle klesá.
Nechte žáky navrhnout příklady – místo toho, abyste ukazovali jen své, sbírejte nápady přímo během prezentace na společnou nástěnku (Padlet, DigiPad, Whiteboard…).	Ignorování výsledků – pokud učitel položí otázku, dostane zpětnou vazbu a okamžitě pokračuje dál bez reakce, žáci brzy ztratí motivaci odpovídat. Stejný efekt způsobí i „shazování“ odpovědí.
Pokud výsledky ukážou problém, reagujte okamžitě – doplňte výklad, dejte jiný příklad, vrať te se o krok zpět. Vrátí se vám to v dobrém během dalších minut.	Příliš mnoho interaktivních prvků – každé 2 minuty kvíz nebo hlasování žáky rychle unaví a ztratí to účel.

Digitální nástroje pro interaktivitu

Digitální nástroje mohou z prezentace udělat živý komunikační prostor, ne jen jednostranný přenos informací. Výzkumy ukazují, že zapojení žáků do výuky pomocí aktivního vstupu (hlasování, odpovědi, sdílení myšlenek) zvyšuje míru zapamatování a prohlubuje porozumění. Aktivní účast totiž vyžaduje, aby žák látku zpracoval, převedl ji do vlastní formulace a v reálném čase reagoval – a právě to vytváří silnější paměťové stopy než pasivní sledování slajdů.

Prezentace se stává interaktivní teprve tehdy, když na ni žáci začnou reagovat – ne když se jen hýbe obrázek na pozadí.

Digitální nástroje navíc umožňují okamžitou zpětnou vazbu, která funguje jako „kontrola tepu“ hodiny. Učitel hned vidí, jak třída chápe probírané téma, a může přizpůsobit tempo nebo vysvětlit nejasnosti. Žáci zase cítí, že jejich reakce mají smysl – nejsou jen diváci, ale spolutvůrci průběhu hodiny.

Výběr nástroje by ale měl být vždy podřízen cíli. Pokud chci jen rychle zjistit názor třídy, použiji jednoduché hlasování. Pokud chci, aby žáci formulovali složitější myšlenku, sáhnu po sdílené nástěnce

nebo dokumentu. Složitost nástroje by měla odpovídat času, který na interakci máme, a technickým možnostem třídy (Wi-Fi, zařízení žáků, školní technika…).

Typy interaktivity a příklady nástrojů (vybírejte je s ohledem na didaktický cíl – pro rychlé ověření znalostí se hodí něco jiného než pro brainstorming atd.):

- Hlasování a kvízy: Mentimeter, Slido, Kahoot! – rychlé ověření znalostí, zjištění názorů.
- Rychlé zjišťování (zpětná vazba) přes Socrative nebo „papírovou" alternativu, aplikaci Plickers.
- Sdílené nástěnky a brainstorming: Padlet, Linoit, Digipad – společný sběr nápadů, odpovědí…
- Využití QR kódu pro načtení krátké ověřovací (procvičovací) aktivity (např. v LearningApps).
- Interaktivní prezentace: PearDeck, Nearpod, Genially – možnost odpovídat přímo v prezentaci.
- Společná tvorba obsahu: Google Docs, různé Whiteboardy – práce na textu, mapě nebo diagramu v reálném čase (v různě velkých skupinkách).
- Práce s myšlenkovou mapou: Mindmup, Mindomo, Coggle, Popplet, WiseMapping – doplňování vynechaných částí v učitelem předpřipravené „myšmapě" (jednotlivě, ve dvojicích…) nebo tvoření vlastní myšlenkové mapy.

Doporučení	Nejčastější chyby
Otestujte nástroj před hodinou (nejlépe na stejném zařízení a připojení, které budou žáci používat).	Ignorování technických limitů třídy (slabá Wi-Fi, neprovedená aktualizace, nefunkční tablety…).
Začněte jednoduchým úkolem, který má jasné instrukce a krátkou dobu řešení.	Volba složitého nástroje pro jednoduchou úlohu (jde se „na mravence s tankem").
Vždy po aktivitě shrňte výsledky a propojte je s dalším výkladem – jinak interakce ztratí význam.	Nedostatek času na zpracování a reflexi výsledků (odpovědi se jen „projedou" nebo nechají bez komentáře).

Mikrointeraktivita – malé prvky, velký efekt

Interaktivita v prezentacích je často spojována s moderními digitálními nástroji, hlasovacími systémy a online sdílením. Ale skutečnost je taková, že základní principy aktivizace žáků fungují i bez technologie – a někdy dokonce lépe, protože nevyžadují žádnou přípravu navíc, přihlášení, ani stabilní internet. Jak již bylo zmíněno, psychologie učení ukazuje, že i krátké a jednoduché interakce zabudované přímo do výkladu fungují jako „mentální kotvy" – okamžiky, kdy žáci musí přepnout z pasivního poslechu do aktivního myšlení. Tyto mikrointerakce zabraňují tzv. *attention driftu* (samovolnému odklonu pozornosti), který podle výzkumů začíná už po 7–10 minutách pasivního poslechu.

Interaktivita nemusí být digitální. I malé otázky a gesta během výkladu mohou změnit pasivní posluchače v aktivní účastníky. Výuka pak přestává být o jednostranném předávání informací a stává se společným objevováním.

Mikrointeraktivita má ještě jednu výhodu – snižuje bariéry zapojení. Ne všichni žáci jsou ochotni mluvit před třídou nebo se přihlásit svým jménem přes digitální aplikaci, ale rychlé hlasování rukou nebo krátká odpověď na kartě působí méně ohrožujícím dojmem. Tím se rozšiřuje skupina zapojených žáků.

Příklady mikrointeraktivity, které lze snadno využít během prezentace:

- **Rychlé hlasování rukou** – na snímku jsou dvě varianty řešení problému, učitel vyzve žáky, aby zvedli ruku pro tu, kterou považují za správnou.
- **Papírové karty** – žáci mají např. kartičky tří barev (každá barva znamená jinou odpověď – A/B/C) nebo kartičky „s palcem nahoru a dolů" (Ano/Ne). Vizuálně rychlé a přehledné.
- **Najdi chybu** – do snímku je vložen schválně chybný údaj, úkolem žáků je ho najít. Funguje skvěle u jazyků, matematiky i přírodních věd.
- **Nedokončené věty** – věta na snímku má vynechané slovo či číslo, žáci ho doplní nahlas nebo si ho zapíšou a následně společně zkontrolují.
- **Pojmové (myšlenkové) mapy**– žáci během prezentace postupně doplňují prázdná místa (pojmy) v předem připravené myšlenkové mapě.
- **Sumarizace hodiny (kapitoly, celku…)** – na konci (celé nebo i části) prezentace mají žáci jednou větou sumarizovat, co se dozvěděli (naučili, pochopili, nepochopili, objevili nového…).
- **Mini-předpověď** – před ukázkou experimentu se žáci vyjádří, co se podle nich stane, a pak společně porovnají očekávání s realitou.

Typické chyby, kterým se vyhnout:

- Používání mikrointeraktivity jen pro „odškrtnutí" aktivity, bez vazby na učivo.
- Příliš dlouhé trvání aktivity – mikrointerakce má být krátká (30–90 sekund), aby neodvedla pozornost od hlavní linie výkladu.
- Nejasné instrukce – pokud žáci nevědí, co mají udělat, aktivita ztrácí tempo a efekt.

Shrnutí

Interaktivita v prezentacích není doplněk, ale zásadní nástroj, který mění roli učitele z přednášejícího na facilitátora a žáky z pasivních posluchačů na aktivní účastníky. Správně zvolený interaktivní prvek zapojuje více smyslových kanálů, vytváří „mentální kotvy“ a zvyšuje šanci, že se informace uloží do dlouhodobé paměti.

Interaktivita není jen koření, které občas někam přidáme. Je to způsob, jak „uvařit“ výuku tak, aby z ní žáci měli vlastní (aha!) zážitek.

Z didaktického a psychologického hlediska pomáhá interaktivita udržet pozornost, přizpůsobit tempo výuky a poskytnout okamžitou zpětnou vazbu. Nejde o to „klikat každé dvě minuty“, ale promyšleně střídat pasivní a aktivní fáze tak, aby každá aktivita měla jasný účel a návaznost na učivo. Pomůže vám v tom následující:

- Začleňujte interaktivitu záměrně – plánujte ji už při tvorbě prezentace, ne až dodatečně.
- Střídejte pasivní a aktivní fáze – každých cca 7–10 minut obnovte pozornost jednoduchým zapojením žáků.
- Vyberte vhodný formát a nástroj – podle cíle aktivity, ne podle efektu. Digitální i nedigitální formy mají své místo.
- Zapojte všechny žáky – využijte anonymní odpovědi, hlasování nebo mikrointerakce, které sníží bariéry zapojení.
- Poskytujte okamžitou zpětnou vazbu – výsledky aktivit hned komentujte a propojujte s obsahem.
- Méně je více – raději méně interakcí, ale smysluplných, než časté, ale samoúčelné aktivity.

Další zajímavé zdroje

Jak vytvořit interaktivní PowerPoint (AhaSlides)

- Online článek dostupný zdarma.
- Návody na využití anket, kvízů atd. v PowerPointu.
- *Vhodné jako doplnění pro mírně pokročilé učitele.*
- https://ahaslides.com/cs/blog/how-to-make-an-interactive-powerpoint/

14 interaktivních prezentačních her pro snadné zapojení v roce 2025 (AhaSlides)

- Online článek dostupný zdarma.
- Článek o tom, jak udělat prezentaci poutavou. Tipy, jak do prezentací zakomponovat hry, soutěže a kvízy…
- *Vhodné jako doplnění pro učitele.*
- https://ahaslides.com/cs/blog/interactive-presentation-games/

Jak na interaktivní prezentace v Mentimeteru? – MUNI (Tereza Kořínková)

- Online článek dostupný zdarma.
- Článek o tom, jak využít interaktivitu známého nástroje Mentimeteru (a jak ho propojit s PowerPointem).
- *Vhodné jako doplnění pro mírně pokročilé učitele i studenty.*
- https://www.ped.muni.cz/digcompedu/clanky/jak-na-interaktivni-prezentace-v-mentimeteru

Interaktivní internetové prezentace s gamifikovanou formou testování a jejich využití (Igor Vujovič)

- Bakalářská práce dostupná zdarma.
- Porovnání různých platforem a metodická příručka pro práci s Quizizz.
- *Vhodné jako doplnění pro učitele.*
- https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/198287/130416023.pdf?sequence=1

KAPITOLA 4

ETIKA A AUTORSKÁ PRÁVA PŘI TVORBĚ PREZENTACÍ

V době, kdy je možné stáhnout téměř jakýkoli obrázek, video nebo text během několika vteřin, se může zdát, že otázka autorských práv je jen zbytečná formalita. Ve skutečnosti je to ale základní pravidlo férového a profesionálního přístupu — nejen k autorům, ale i k našim žákům. To, jak učitel zachází s cizími materiály, je pro žáky přímým vzorem. Pokud si „vypůjčíme" obsah bez uvedení zdroje, dáváme tím mimo jiné najevo, že na právech jiných nám zase až tolik nezáleží. Ať už k tomu máme důvody jakékoliv…

Autorské právo chrání původní dílo — a to i tehdy, když ho jeho autor zveřejnil na internetu. Platí to pro fotografie, ilustrace, hudbu, videa, ale také pro texty a prezentace. Porušení těchto práv nemusí znamenat jen právní postih, ale i ztrátu profesní důvěryhodnosti. Učitel, který chce, aby jeho prezentace byly nejen kvalitní, ale i eticky bezchybné, musí vědět, jak legálně získávat a používat materiály.

Etika přitom jde ještě dál než zákon. Některé materiály lze podle licence použít, ale otázkou zůstává, zda je to vhodné — například u citlivých fotografií, karikatur nebo kulturně specifických symbolů. V digitální době, kdy každý může snadno kopírovat a sdílet, je právě osobní odpovědnost učitele tím, co odlišuje profesionální práci od neetické praxe.

Základní principy autorského práva

Autorské právo se ve školním prostředí často bere jako „něco, co se týká jen vydavatelů a právníků". Přitom se ho dotýká prakticky každý učitel, který si připravuje prezentaci, pracovní list nebo využívá digitální obsah. Učitelé mají při výuce určité výjimky, ale ty nejsou „bianko šekem" k tomu, aby mohli používat cokoli.

Podstatou autorského práva je ochrana tvůrčí práce. Autor má právo rozhodnout, jak bude jeho dílo použito, a má nárok být uveden jako jeho tvůrce. V praxi to znamená, že pokud do své prezentace vložíte fotografii, obrázek, hudbu, video nebo i text někoho jiného, musíte vědět, zda a za jakých podmínek ji smíte použít.

Respekt k autorským právům není byrokracie, ale minimálně projev profesní etiky – učitel, který respektuje cizí práci, učí tím své žáky vážit si práce vlastní.

Školy sice mohou využít tzv. „volné užití pro výuku", ale to má jasná pravidla:

- dílo lze použít pouze pro účely výuky a v uzavřeném školním prostředí (ne veřejně na internetu),
- nesmí být použito za účelem zisku,
- vždy by měl být uveden zdroj a autor (pokud je znám).

Z praxe víme, že prezentace často „cestují" – sdílí se s kolegy, ukládají na web školy, posílají žákům do školních informačních systémů nebo e-learningu. Jakmile se dostanou mimo uzavřený okruh výuky,

vstupujeme do oblasti, kde už ochrana volného užití neplatí. To je moment, kdy je potřeba používat obsah s vhodnou „volnou“ licencí (např. Creative Commons) nebo vlastní materiály (texty, obrázky…).

Pro učitele je rovněž užitečné vědět, že existují nástroje, které pomohou ověřit původ a licenci obrázku. Pomocí vyhledávání podle obrázku (Google Images, TinEye, Bing Visual Search) lze zjistit, kde se obrázek poprvé objevil a zda má uvedená práva k použití.

Znalost základních principů autorského práva je tedy nejen právní nutností, ale i profesní odpovědností učitele. Ukazujeme tím žákům, že respekt k cizí práci je samozřejmou součástí kultury vzdělávání.

Konkrétní tipy	Nejčastější chyby
Zvažte, kde prezentace skončí – pokud existuje riziko, že bude sdílená i mimo třídu (web školy, sociální sítě), používejte materiály s volnou licencí nebo své vlastní.	„Vždyť to je jen pro školu“ – pocit, že výuka automaticky znamená neomezené použití, vede k porušování autorských práv.
Uveďte autora a zdroj vždy – nejen kvůli právu, ale i jako vzor pro žáky, že citování je běžná a férová praxe.	Kopírování obrázků z Google (někdy i s vodoznakem) – obrázky nejsou „z internetu zdarma“, pokud u nich není uvedena licence umožňující jejich použití.
Seznamte se s licencemi Creative Commons – jednoduchý systém, který jasně určuje, co s dílem můžete dělat (zda ho lze kopírovat, upravovat, používat komerčně atd.).	Zapomenutý zdroj – obrázek v prezentaci bez uvedení autora působí neprofesionálně a snižuje důvěryhodnost.

Legální zdroje a správné citování

Ve světě digitálního vzdělávání je neuvěřitelně snadné sáhnout po prvním obrázku nebo textu, který najdeme na internetu, a vložit ho do prezentace. Stejně snadno ale můžeme tímto krokem porušit autorský zákon – často i nevědomky. Mnoho učitelů má pocit, že „ve školství se to neřeší“ nebo že „pro výuku je to povolené vždy“. Realita je složitější: autorské právo nezná výjimku typu „pro učitele vždy zdarma“ a i školní použití má své jasné hranice.

Představte si, že připravujete prezentaci o Karlu IV. a chcete snímek o Karlově mostě ozdobit pěknou fotografií. Otevřete Google Obrázky, vyberete první pěkný záběr a vložíte ho do prezentace. Hotovo. Nebo ne?

Takový postup je v praxi častý, ale skrývá v sobě riziko – autor fotografie mohl výslovně zakázat její použití mimo svůj web (a i kdyby tak výslovně neučinil, může být problém). Přitom nejde jen o formální „právní slovíčkaření“. Neoprávněné použití obrázku může vést nejen k porušení zákona, ale i k poškození pověsti školy a nemalým finančním škodám.

Proto je dobré vědět, že existují legální a bezpečné zdroje, kde si můžeme obrázky, videa či hudbu vyhledat a použít bez obav – a také jak správně uvést, odkud materiál pochází. Zákon i etika jsou v tomto bodě na naší straně – oba chtějí, aby autor byl férově uveden a jeho dílo nebylo zneužito.

To znamená, že při tvorbě prezentace bychom měli vždy hledat materiály buď z vlastních zdrojů (naše fotografie, náš text), nebo z míst, která nabízejí obsah pod licencí umožňující jeho využití – typicky Creative Commons apod. V praxi to znamená nejen výběr vhodného obrázku či hudební ukázky, ale i uvedení autora a zdroje přímo v prezentaci, ideálně na stejném snímku, kde se dílo objevuje.

Férové používání zdrojů by mělo být pro učitele samozřejmostí – nejen z právního hlediska, ale i jako příklad pro žáky. Ti by se měli učit, že tvůrčí práce má svou hodnotu a že respekt k autorství je součástí digitální gramotnosti. Prezentace se pak stává nejen nástrojem sdělení, ale i skrytým modelem správného chování v digitálním světě.

Konkrétní tipy	Nejčastější chyby
Používejte materiály s jasnou licencí – např. Creative Commons (CC BY, CC BY-SA, CC0) nebo volně šiřitelné databáze (Pixabay, Unsplash, Wikimedia Commons…).	Stahování prvního nalezeného obrázku z Google bez kontroly licence.
Citujte viditelně přímo v prezentaci – ideálně přímo u obrázku na snímku, ne až v nečitelné poznámce na konci.	Používání „printscreenů“ z knih, filmů či aplikací bez povolení.
U obrázků CC uvádějte minimálně autora, název díla, zdroj a typ licence (např. „Foto: Jan Novák: Veselý pomeranč; Pixabay – nejlépe celá url adresa, CC0“).	Předpoklad, že „když je to na internetu, je to zdarma“.
Pokud musíte použít materiál „z googlu“, ověřte si původ (např. reverzním vyhledáváním) – pokud není uveden autor a licence, raději materiál nepoužívejte.	Citace pouze v závěru prezentace, kde jsou tak malé, že je nikdo nepřečte a nikdo neví, ke kterému snímku citáte patří.

Doporučení

Správné zacházení se zdroji má dva rozměry: chrání vás před právními problémy a zároveň učí žáky, že respekt k cizí práci je součástí profesní i osobní etiky. Aby vše fungovalo jak má a nedostali jste se do zbytečných problémů, k tomu by mohlo pomoci pár následujících bodů:

1. Používejte vyhledávání s filtrem licence – v Google Obrázcích, YouTube nebo Bing nastavte filtr u položky Nástroje/Práva k užití na „Licence Creative Commons“.
2. Pokud nutně potřebujete použít nějaký obrázek a neznáte zdroj, ověřte si jeho původ – pomocí nástrojů jako Google Lens nebo TinEye zjistíte, odkud obrázek pochází a zda má jasně uvedenou licenci.
3. Využívejte ověřené zdroje:

- Pixabay, Unsplash, Pexels… – fotografie a ilustrace zdarma i pro komerční účely.
- Freepik – ilustrace, ikony (pozor na typ licence u jednotlivých souborů).
- Flaticon – ikony v různých formátech (uvedení autora dle licence).
- Canva – přímo v editoru filtry na bezplatné obrázky a prvky.

4. U multimédií vždy přidejte odkaz na zdroj – i když to licence výslovně nevyžaduje, působí to profesionálně a učí žáky správnému návyku.
5. Využívejte vlastní tvorbu – své texty, náčrtky, fotky ze školních projektů, vlastní infografiku a schémata vytvořená v Canvě, PowerPointu či Google Slides.
6. Citujte přímo v prezentaci – přímo pod obrázkem nebo ve spodní liště snímku; není vhodné vše soustředit až na konci prezentace.
7. Vyhněte se:

- stahování obrázků přímo z Googlu bez ověření licence,
- používání „watermarkovaných“ obrázků („značkovaných“),
- snímkům obrazovky (screehshotům) s cizími obrázky,
- kopírování částí knih a učebnic bez povolení.

Shrnutí

V digitální době je snadné vložit do prezentace cizí obrázek, video či text. Učitel tím ale nese odpovědnost nejen z hlediska zákona, ale i etiky a profesního vzoru pro žáky. Autorské právo chrání původní díla bez ohledu na to, že jsou „normálně“ dostupná na internetu. Jejich neoprávněné použití pak může vést k právním následkům i ztrátě důvěryhodnosti a financí.

Proto lze jen doporučit využívat obsah z legálních zdrojů s vhodnou příslušnou licencí (např. Creative Commons a jí podobné) a vždy uvádět autora a zdroj (nejlépe přímo u použitého materiálu). Tím učitel nejen dodržuje zákon, ale zároveň žákům předává důležitou lekci o respektu k cizí práci a zásadách digitální gramotnosti.

- Základní principy autorského práva:
  - **Proč:** Autorské právo chrání tvůrčí práci. Vždy by měl být uveden zdroj a autor (pokud je známý).
  - **Jak na to:** „Volné užití pro výuku“ platí pouze v uzavřeném školním prostředí a bez účelu zisku. Pokud je prezentace veřejně sdílená (např. na webu školy), tato ochrana už neplatí a vy si musíte zajistit od autora souhlas s použitím daného díla.

- Legální zdroje a správné citování:
  - **Proč:** Ukazujete žákům, že cizí práce má hodnotu. Učíte je správným návykům, které se jim budou hodit v budoucnu.
  - **Jak na to:** Vyvracejte mýtus, že pro školní účely je vše „zdarma“. Používejte zdroje se správnou licencí (např. Creative Commons) nebo volná díla (public domain). Vyhledávač Google Obrázky nabízí možnost filtrovat podle licencí. A nezapomeňte vždy uvádět zdroj nejlépe přímo pod materiálem v prezentaci.

- Praktické tipy:
  - **Používejte ověřené zdroje:** Pixabay, Unsplash, Pexels a mnohé další jsou skvělé zdroje pro ilustrace, kliparty nebo fotografie. Flaticon nebo Canva potom například i pro ikony.
  - **Vyhledávání s filtrem:** V Google Obrázcích si můžete nastavit filtr „Creative Commons“.
  - **Využívejte vlastní tvorbu:** Nejbezpečnější cestou je tvorba vlastního obsahu – fotky ze školních projektů, vlastní náčrtky, obrázky, infografiky, schémata…
  - **Pochybnosti:** Pokud si nejste jistí, zda můžete nějaký materiál použít, raději ho nepoužívejte nebo se poraďte s ICT metodikem (pracovníkem, který má podobné věci ve škole na starosti).

Další zajímavé **zdroje**

AUTORSKÉ PRÁVO (VÁCLAV MANĚNA)

- Nástěnka v Padletu dostupná zdarma.
- Výborný úvodní rozcestník k autorským právům.
- *Vhodné jako základ pro učitele.*
- https://manena.info/autorske-pravo/

KDE A JAK MŮŽETE STAHOVAT OBRÁZKY NEBO FOTOGRAFIE ZDARMA? (FUTUREBOOKS.CZ)

- Online článek dostupný zdarma.
- Skvělý článek o licencích a podmínkách, včetně tipů na doporučené weby (+ popis a zdůvodnění).
- *Vhodné jako základ pro učitele.*
- https://futurebooks.cz/clanky/11-kde-a-jak-muzete-stahovat-obrazky-nebo-fotografie-zdarma-a-jak-je-to...

KDE VZÍT OBRÁZKY A NEKRÁST (PAVEL ŠPAČEK)

- Online série (zatím) dvou článků dostupných zdarma.
- Můj vlastní příspěvek na téma, které častokráte školy trápí a přesto ho moc neřeší (včetně prezentace a tipů).
- *Vhodné jako doplnění pro mírně pokročilé učitele i studenty.*
- https://www.kantorina.cz/kde-vzit-obrazky-a-nekrast/

MEDIÁLNÍ GRAMOTNOST > AUTORSKÁ PRÁVA (O2 CHYTRÁ ŠKOLA)

- Online série článků (možná spíše trochu e-learning) dostupných zdarma.
- Na webu najdete nejen spoustu informací, ale i podklady pro výuku a videa.
- *Vhodné jako doplnění pro učitele.*
- https://vyuka.o2chytraskola.cz/clanek/34/autorska-prava/14870

ŘÍZENÍ ŠKOLY: ZÁKONNÉ A NEZÁKONNÉ UŽITÍ UČEBNIC, ODBORNÝCH PUBLIKACÍ A LITERÁRNÍCH DĚL PŘI VÝUCE (EDUIN)

- Online článek dostupný zdarma.
- Velmi zajímavý článek publikovaný v časopise Řízení školy o (ne)legálnosti kopírování nejen učebnic atp.
- *Vhodné jako základ pro učitele.*
- https://www.eduin.cz/clanky/rizeni-skoly-zakonne-a-nezakonne-uziti-ucebnic-...-pri-vyuce/

KYBCAST: FOTKY A OCHRANA SOUKROMÍ (VÁCLAV MANĚNA, PAVEL MATĚJÍČEK)

- Online podcasty pod záštitou NPI dostupné zdarma.
- Zdánlivě mimo naše téma, ale určitě stojí za poslech (VĚCHNY DÍLY) a za prostudování „Show Notes“.
- *Vhodné jako doplnění pro učitele.*
- https://kybcast.transistor.fm/s1/18

PŘÍLOHA (RYCHLÁ POMOC)

CO MÁ UČITEL VĚDĚT HNED

- **Cíl prezentace**: slouží k podpoře výuky, ne k přenášení učebnic na plátno.
- **Jednoduchost vítězí**: 1 snímek = 1 myšlenka.
- **Čitelnost je priorita**: dostatečný kontrast, velké písmo, jednoduchý font (bezpatkový, min. 24 pt).
- **Obrázky, animace, grafy…**: musí sloužit obsahu, ne být jen ozdobou.
- **Interaktivita**: žáci by měli reagovat alespoň každých 7–10 minut.
- **Etika a práva**: používej jen materiály, ke kterým máš právo, cituj zdroje.

RYCHLÝ SEZNAM PŘED HODINOU

- Vím, co je hlavní cíl každého snímku.
- Písmo je dostatečně velké a kontrastní.
- Na snímku není víc než 6–7 řádků textu.
- Všechny obrázky jsou ostré a legálně použité.
- Mám připravené otázky / interaktivní prvky.
- Umím prezentaci spustit i bez internetu (offline kopie).

TYPICKÉ CHYBY A OPRAVY

❌ Před: „Text přes celou plochu, malá písmena, dekorativní font.“
☑ Po: „Stručné body, velký jednoduchý font, barevná srozumitelnost, dostatek volného místa.“

❌ Před: „Obrázek z Google bez uvedení autora.“
☑ Po: „Obrázek z Pixabay s uvedením zdroje pod obrázkem nebo v rohu snímku.“

❌ Před: „Přesný opis toho, co učitel říká.“
☑ Po: „Jen klíčová slova a vizuální podpora, vše doplněno výkladem učitele.“

PRAKTICKÉ TIPY

- Používej **vizuální hierarchii**: nadpis, podnadpis, body – vždy stejný styl.
- **Odstíny jedné barvy (maximálně dvou barev)** působí profesionálněji než pestrá směs.
- **Maximálně dva fonty** v celé prezentaci (využívej řezy písma).
- Nechávej **prostor k diskusi** a pokud je to možné, reaguj na ni (dávej zpětnou vazbu).
- Po 10 minutách **změň aktivitu** (otázka, krátké cvičení, hlasování).

RYCHLÉ AKTIVITY DO PREZENTACE

- **Mini-kvíz** (Slido, Mentimeter, Kahoot) – 2–3 otázky k právě probranému tématu.
- **Think–Pair–Share** – žáci 1 min přemýšlí, 2 min diskutují ve dvojici, potom sdílí.
- **Obrázek s otázkou** – „Co myslíte, že se stane, když…?“
- **Zpětná vazby (ruce, kartičky…)** bez techniky – funguje vždy.

JAK VÉST ZPĚTNOU VAZBU

- Podle okolností **co nejdříve reaguj** – potvrď, oprav, doplň.
- Chybu prezentuj jako **příležitost k učení**.
- Shrň odpovědi a propoj je s klíčovou myšlenkou hodiny.
- Využívej srovnání **odpovědí na začátku a na konci hodiny** pro ukázku pokroku.

KRÁTKÉ READY-TO-USE TEXTY

- „Co myslíte, že se stane, když…?“
- „Zkuste to vysvětlit sousedovi (Jak bys to vysvětlil mladšímu sourozenci, babičce…?).“
- „Dejte palec nahoru, pokud souhlasíte (rozumíte).“
- „Jak by se to dalo udělat jinak?“

Otázky na zamyšlení

- „Co by se změnilo, kdyby…? Co by se stalo, kdybychom toto pravidlo porušili?“
- „Jaký je největší rozdíl mezi… a …?“
- „Umíte najít protiklad?“

Zapojení zkušeností žáků

- „Kdo z vás už se s tím setkal?“
- „Vzpomeňte si na situaci, kdy jste… – co se stalo?“
- „Jak byste tohle využili v reálném životě?“
- „Kdy se vám tohle může hodit?“

Aktivní kontrola porozumění

- „Kdo si myslí, že odpověď je …zakryje si rukou ústa?“
- „Kdo by dokázal shrnout, o čem jsme právě mluvili?“
- „Najděte chybu v tomto příkladu.“

Podpora tvořivosti

- „Jak by to udělal někdo, kdo má k dispozici poloviční rozpočet?“
- „Jak by to udělal robot / umělá inteligence / zvíře / rodiče…?“
- „Vymyslete příběh, ve kterém tato informace hraje klíčovou roli.“

6. VZDELÁVACÍ POTENCIÁL SOCIÁLNYCH SIETÍ A ICH BEZPEČNÉ POUŽÍVANIE

MGR. MICHAL KORICINA, PHD.

OSNOVA

1. Sociálne siete – kde sú naši žiaci?
2. Vzdelávací potenciál sociálnych sietí

1. Všeobecný prehľad sociálnych sietí, trendov a rizík

Sociálne siete predstavujú platformy, ktoré uľahčujú sociálnu interakciu a zábavu, čím transformujú každodenný život miliárd ľudí. Sú to "virtuálne komunity, kde si používatelia môžu vytvárať individuálne verejné profily, interagovať s priateľmi zo skutočného života a spoznávať iných ľudí na základe spoločných záujmov". Dnes takmer 84 % všetkých používateľov internetu používa sociálne siete aspoň raz mesačne, čo predstavuje 49 % celkovej svetovej populácie. V podmienkach Slovenskej republiky je na sociálnych sieťach aktívnych 62 % používateľov internetu, teda 51 % domácej populácie. Najmä mladí dospelí do 18 rokov a dospelí do 45 rokov používajú elektronické médiá pravidelne alebo denne.

Rastúca závislosť a vplyv technológií Rozvoj sociálnych médií a viacsmerné komunikačné toky zmenili používateľov internetu z pasívnych príjemcov digitálneho obsahu na aktívnych prispievateľov. S týmto súvisí aj rastúca závislosť ľudí na moderných informačných a komunikačných technológiách, pričom všadeprítomné prenosné elektronické zariadenia a ľahko inštalovateľné softvérové aplikácie sú často hlavnou príčinou oslabovania sociálnych kontaktov vo fyzickom svete. Psychológovia si čoraz viac uvedomujú vplyv, ktorý má technologické zasahovanie na mentálny a emocionálny vývoj detí a dospelých. Závislosť od internetu je v súčasnosti problémom aj v Českej republike a na Slovensku, ktorému sa však nevenuje dostatočná pozornosť, čo môže v blízkej budúcnosti viesť k vážnym následkom.

Riziká spojené s deťmi a "sharentingom" Termín „sharenting“ označuje **nadmerné používanie sociálnych médií zo strany rodičov alebo zákonných zástupcov, ktorí zdieľajú fotografie alebo rôzne domáce videá maloletých s virtuálnou komunitou**. Skutočné následky zdieľania takého citlivého obsahu na sociálnych sieťach sa často ukážu príliš neskoro. To predstavuje bezpečnostné riziká pre maloletých, pretože nemajú žiadnu kontrolu nad informáciami zverejňovanými online, čo môže mať negatívny vplyv na ich emocionálny, sociálny a intelektuálny vývoj.

- **Nedostatočná právna ochrana:** Súčasný právny systém ani GDPR nestanovili minimálnu vekovú hranicu pre udelenie súhlasu na spracovanie osobných údajov. To de facto umožňuje zákonným zástupcom odoprieť maloletým zvereným do ich starostlivosti právo na súkromie. Ustanovenia GDPR, konkrétne Recitál 18, vylučujú "čisto osobné alebo domáce činnosti" zo

svojej pôsobnosti, kam zdieľanie rodičov často spadá. To sťažuje uplatňovanie práva dieťaťa na ochranu súkromia, hoci medzinárodné dokumenty ako Dohovor o právach dieťaťa (článok 19) a Recitál 38 GDPR zdôrazňujú špecifickú ochranu osobných údajov detí. Slovenská legislatíva (Občiansky zákonník, Zákon o rodine) tiež vykazuje nedostatky v ochrane súkromia maloletých v digitálnom veku a predpokladá, že rodičia dokážu objektívne posúdiť dôsledky.

- **Potenciálne škody pre maloletých:** Zdieľanie informácií o maloletých môže byť príčinne spojené s rozvojom emočných porúch a ťažkostí, ktoré majú maloletí pri sociálnej interakcii s inými maloletými (pocit hanby, sebapoškodzovanie, grooming, stávanie sa obeťami sexuálnych predátorov a podobne). Tieto akcie môžu viesť aj k digitálnemu únosu, krádeži osobnej identity alebo kyberšikane.

- **Nejasnosť "osobnej alebo domácej činnosti":** Recitál 18 GDPR je nejasný a nedefinuje termín „čisto osobná alebo domáca činnosť a bez súvislosti s profesionálnou alebo komerčnou činnosťou“, čo môže zahŕňať v podstate akúkoľvek aktivitu, ktorú si držiteľ rodičovskej zodpovednosti želá. Ak sú zdieľané informácie použité na komerčné účely (napr. marketing, cielená propagácia), záujem na ochrane súkromia maloletých by mal jasne prevážiť právo rodiča zdieľať obsah, avšak v slovenskej ani EÚ legislatíve neexistuje ochranný mechanizmus, ktorý by to zabránil.

Online disinhibičný efekt Tento efekt, popísaný profesorom Johnom Sulerom, znamená, že človek pri chatovaní s cudzou osobou online často cíti, že mu táto osoba rozumie viac ako jeho blízki, čo vedie k tomu, že **odhalí viac o sebe, než by čakal, vrátane tajomstiev, ktoré nikomu inému neprezradil**. Tento proces zažívajú dospelí aj deti.

- **Benígna vs. toxická forma:** Disinhibícia môže mať benígnu formu, keď je človek otvorenejší hovoriť o svojich myšlienkach, túžbach, snoch či obavách a môže byť spojená s láskavosťou a túžbou pomáhať iným. Na druhej strane, toxická forma disinhibície znamená, že sa ľudia v online prostredí správajú, akoby boli "odtrhnutí od reality", správajú sa agresívne a extrémne, čoho príkladom sú nepríjemné komentáre a "hejty".

- **Faktory disinhibičného efektu:**

    - **Anonymita:** Pocit, že nie sme tak ľahko dohľadateľní a viditeľní, vedie k ochote ukázať sa v lepšom svetle alebo pociťovať menej viny za "malé lži".

    - **Neviditeľnosť:** Pocit skrytosti za prezývkou v chatovacích miestnostiach znižuje obavy z bezprostredných reakcií okolia (znudené, nahnevané pohľady), čo vedie k slobodnejšiemu a priamejšiemu vyjadrovaniu pocitov.

    - **Neutralizácia statusu:** Vo virtualite chýbajú znaky statusu ako oblečenie, reč a postoj tela, čo vytvára atmosféru rovnocennosti a podriadeným uľahčuje vyjadrovať nesúhlas alebo sa správať neprimerane.

- **Solipsistická introjekcia:** Automatické spájanie si predstavy online partnera (hlas, podoba, tón) s vlastnými podvedomými spomienkami, túžbami a očakávaniami, aj keď sme ho nikdy nevideli.

- **Disociatívna predstavivosť:** Presvedčenie, že online aktivity (napr. sťahovanie nelegálnych filmov) nesúvisia so skutočným životom mimo internetu, a preto za ne nesieme zodpovednosť inak ako v realite.

- **Asynchrónnosť:** Vedomie, že odpoveď príde neskôr, vedie k tomu, že ľudia o sebe odhalia viac a úprimnejšie píšu veci. Funguje tu princíp "udri a uteč" – po nepríjemnom komentári sa dá jednoducho "utiecť" vypnutím techniky.

Špecifické online riziká pre deti a dospievajúcich

- **Hoaxy a falošné správy:** Môžu to byť falošné informácie, fotografie alebo videá vytvorené zámerne na zmiatnutie alebo dezinformáciu, alebo skutočné informácie zmanipulované na zavádzanie. Často majú šokujúce titulky, gramatické nedostatky a pochádzajú z nedôveryhodných zdrojov.

- **Online výzvy (challenges):** Virálne výzvy sa šíria rýchlo, niektoré sú nevinné, iné môžu ohroziť deti fyzicky aj psychicky, v extrémnych prípadoch spôsobiť smrteľné zranenia. Využívajú **FOMO (Fear of Missing Out)** a prirodzenú túžbu detí pripojiť sa, byť prijaté a zdieľať skúsenosti s priateľmi. Túžba po "lajkoch" môže viesť k nebezpečnému správaniu.

- **Online hranie a hazard (gaming a gambling):** Prejavy zahŕňajú nadmerné používanie zariadení, míňanie peňazí online bez súhlasu, zmeny v správaní (náladovosť, podráždenosť pri nemožnosti hrať), zmenu prístupu k škole, nespokojnosť s rodinným životom, zmeny v stravovaní, netrpezlivosť, zanedbávanie vzhľadu, nutkavé správanie a klamanie. Monetizácia hier súvisí s neskorším patologickým hráčstvom.

- **Živé vysielanie (Live streaming):** Väčšina aplikácií má vekové obmedzenie nad 13 rokov, no chýba mechanizmus na overenie veku. Ak nie je efektívne nastavená ochrana osobných údajov, živé prenosy môžu sledovať prakticky ktokoľvek. Obsah môže byť neprimeraný veku (násilie, nahota, drogy, vulgarizmy). Nahrávky môžu byť uložené a zdieľané inými divákmi, vytvárajúc digitálnu stopu. Rizikom je aj nevedomé zdieľanie citlivých informácií, ako je poloha či školská uniforma.

- **Camfecting:** Hackeri neoprávnene používajú webkamery na zariadeniach (smartfón, počítač, notebook, detské elektronické opatrovateľky, TV) na špehovanie, vydieranie, manipuláciu. Na prístup používajú malvér, napr. trójskeho koňa RAT (Remote Access). Prvým príznakom môže byť bezdôvodné rozsvecovanie LED kontrolky kamery.

- **Kybergrooming:** Proces, pri ktorom si niekto buduje citový vzťah s dieťaťom alebo mladým človekom s cieľom sexuálneho obťažovania alebo vydierania. Môže sa diať offline aj online, pričom online je v súčasnosti prevládajúci. Páchateľmi môžu byť cudzí ľudia, ale aj známe osoby. Varovné signály zahŕňajú tajnostkárstvo online, používanie internetu neskoro v noci,

návštevy neznámych miest stretnutí, potrebu byť častejšie v prítomnosti rodičov, problémy so spánkom/príjmom potravy, nočné pomočovanie, nedostatok záujmu o voľnočasové aktivity, nové veci bez vysvetlenia pôvodu, utiahnuté, úzkostné, depresívne alebo agresívne správanie, komunikáciu so staršími priateľmi.

- **Pornografický obsah:** Priemerný vek, kedy deti dostávajú prvý smartfón s internetom, je okolo 10 rokov. Pre mnohé deti to znamená aj prvé skúsenosti s porno obsahom. Podľa odborníkov väčšina jedenásťročných detí už bola vystavená sexuálnemu obsahu online. Deti vo veku 10-11 rokov nie sú psychicky zrelé na pochopenie, že to, čo sa deje v porne, nie je realita.

- **Sexting:** Posielanie správ, fotografií alebo videí so sexuálnym obsahom prostredníctvom mobilných telefónov, počítačov, tabletov alebo iných médií. Je nezákonné vytvárať a zdieľať akékoľvek nevhodné obrázky alebo videá osôb mladších ako 18 rokov, aj keď s tým súhlasia. Obsah môže byť po odoslaní nekontrolovateľne šírený (screenshoty, ukladanie, zdieľanie), čo môže viesť k vydieraniu, manipulácii a negatívnym dôsledkom pre budúcnosť (napr. na univerzitách alebo u zamestnávateľov).

- **Phishing:** Forma kybernetického útoku cez e-maily, telefonické hovory alebo správy, pri ktorej sa útočník vydáva za inú osobu s cieľom získať citlivé údaje, ako sú platobné údaje a heslá. Môže viesť k strate osobných údajov, vydieraniu, zničeniu súborov alebo ich zverejneniu na dark webe.

- **Dark Web:** Predstavuje približne 96 % internetu (spolu s deep webom). Na prístup vyžaduje špecifický softvér (napr. TOR). Samotné používanie dark webu je legálne na účely zvýšenej bezpečnosti a ochrany súkromia, ale aj sa využíva na uľahčenie nelegálnych činností, ako je predaj liekov, zbraní, ľudských orgánov, detská pornografia, hackerské aktivity či extrémizmus. Platby často prebiehajú v kryptomene Bitcoin. Na dark webe neexistujú štandardné vyhľadávače a vyžaduje si poznať konkrétne, často sa meniace URL adresy končiace na .onion. Medzi potenciálne hrozby patria vírusy, hackeri a únos webkamery (camfecting).

Príklady rizík na konkrétnych sociálnych sieťach:

- **Facebook:** Návykový charakter vďaka "lajkom" a komentárom. Zaznamenaná kyberšikana (približne 25 % detí zažilo šikanu online). Zverejnený obsah vytvára digitálny odtlačok, ktorý pretrváva navždy a môže ovplyvniť budúcnosť. Riziká falošných profilov, cudzinci. Nadmerné zdieľanie (oversharing) polohy, live streamy. Nevhodné reklamy. Súkromné správy cez Messenger.

- **TikTok:** Influenceri vytvárajú nerealistické očakávania, čo môže viesť k nízkej sebaúcte u mladých. Obsah môže zahŕňať užívanie alkoholu a drog, sebapoškodzovanie, agresívne správanie a sexuálne provokatívny obsah. Nevhodné texty piesní pri "lip-syncing". Trendy a výzvy môžu byť rizikové. Kontakt s cudzími ľuďmi pri otvorených profiloch. Možnosť nákupov v aplikácii (virtuálne mince a dary).

- **Instagram:** Živé vysielanie môže odhaliť presnú polohu. Možnosť platieb priamo v aplikácii. Označovanie polohy (lokalizácia) pri fotkách/videách je rizikové. Filtre a úpravy fotografií

influencermi vytvárajú nereálne očakávania a môžu viesť k pocitom nedostatočnosti a nízkej sebaúcty. Hashtagy môžu viesť k nevhodnému obsahu. Zdieľanie fotiek/videí môže prezradiť polohu detí.

- **Snapchat:** Funkcia Snap Map zdieľa presnú polohu v reálnom čase. Studio šošoviek (Lens Studio) umožňuje používateľom vytvárať vlastné filtre, ktoré môžu obsahovať nevhodný obsah. Hoci správy miznú, iní používatelia môžu urobiť screenshoty alebo nahrať obsah. "Snapstreaks" (odosielanie snímok medzi priateľmi postupne) vytvárajú tlak na udržiavanie kontaktov a môžu ovplyvniť priateľstvá. Sexting je populárny pre miznúci obsah, no má rovnaké riziká.

- **YouTube:** Deti môžu ľahko obísť vekové obmedzenia falošným dátumom narodenia, čím sa dostanú k vulgárnemu, násilnému alebo inému nevhodnému obsahu. Funkcia automatického prehrávania môže navrhovať nevhodné videá. Existuje mnoho spôsobov, ako môžu neznámi používatelia kontaktovať deti. Video výzvy môžu ohroziť bezpečnosť detí. Zdieľanie vlastných videí môže vystaviť súkromie detí mnohým rizikám.

- **WhatsApp:** Minimálny vek na zriadenie účtu v EÚ je 16 rokov (inde 13), no aplikácia nekontroluje dodržiavanie. Riziká spamu a podvodov (falošné súťaže, správy o vypršaní predplatného). Skupinové chaty a videohovory môžu viesť ku kyberšikane. Cudzinci môžu ľahko kontaktovať, ak poznajú telefónne číslo. Zdieľanie polohy je rizikové s neznámymi kontaktmi.

- **Discord:** Používatelia majú prístup k takmer akémukoľvek chatovaciemu serveru, čo ich ľahko vystavuje nevhodnému alebo potenciálne škodlivému obsahu a konverzáciám. Interakcie sú do značnej miery neregulované, čo môže viesť k urážlivým prejavom alebo agresívnemu správaniu. Existujú skryté poplatky za prémiové účty. Deti môžu byť podnecované k zdieľaniu osobných údajov. Jednoduchá falošná identita uľahčuje "grooming". Zdieľaný obsah môže vidieť, počuť a šíriť veľké publikum.

- **Online zoznamky (Tinder a Badoo):** Veková hranica je 18 rokov, no štatistiky ukazujú, že až 30 % používateľov Tinderu v roku 2015 bolo vo veku 16 až 24 rokov. Pri vytváraní profilu je potrebné zadávať osobné informácie, no citlivé údaje (napr. zamestnanie, adresa) by sa nemali zverejňovať. Riziká zahŕňajú propagáciu nahoty, sexuálneho obsahu, násilia, obťažovania, nenávistných prejavov, spamu či podvodov. Osobné stretnutia s neznámymi ľuďmi nesú značné riziká.

- **Twitch:** Živé a necenzurované prenosy môžu obsahovať nadávky, vulgarizmy, urážky a nevhodný vizuálny obsah (násilné hry, sexuálny obsah). Veková hranica je 13 rokov, ale chýba kontrola veku. Neexistuje možnosť rodičovskej kontroly. Možné sú platené predplatné a nákupy virtuálnej meny ("Bits"). Riziko neželaného kontaktu s predátormi, sexuálneho obťažovania, zneužívania online, groomingu, vydierania a šikany. Zdieľanie webovej kamery môže viesť k zverejneniu nevhodného obsahu. Emotikony v chate môžu byť urážlivé.

- **Zoom:** "Zoom bombing" (neoprávnení používatelia zobrazujúci pornografický alebo nevhodný obsah) pri stretnutiach bez hesla. Riziko phishingu s cieľom získať citlivé údaje. Viditeľnosť

osobných údajov (meno, telefón, poloha) a pozadia (domáce prostredie). Nahrávky môžu byť zdieľané bez súhlasu. Súkromné miestnosti (Breakout rooms) umožňujú súkromné rozhovory. Živé vysielanie bez dozoru môže vystaviť nevhodnému obsahu.

- **Microsoft Teams:** Riziko zdieľania osobných citlivých údajov (telefónne číslo, dátum narodenia, adresa, heslá). Vydieranie, obťažovanie a manipulácia v chatovej komunikácii, ovplyvnené disinhibičným efektom. Riziko hackingu ("man in the middle attack") a úniku dát. Vystavenie počítačovým vírusom. Možnosť necenzurovaného živého vysielania.

- **Omegle:** Spája náhodných ľudí prostredníctvom chatu alebo videorozhovoru. Nepožaduje registráciu, e-mail ani profil, čo zaisťuje anonymitu a sťažuje overenie identity. Chýbajú opatrenia na overenie veku. Možnosť prepojenia s Facebookom môže odhaliť aktivitu na Omegle. Chat sa dá uložiť a zdieľať bez vedomia druhého používateľa. Anonymita zvyšuje rizikové správanie, vedúce k zdieľaniu osobných informácií, krádeži identity alebo sexuálnemu kontaktu.

- **OnlyFans:** Online platforma s prevažne pornografickým obsahom, nevhodná pre osoby mladšie ako 18 rokov. Na vytvorenie účtu stačí e-mail a heslo, vek sa nekontroluje. Predplatné sa platí kreditnou kartou, ktorej vlastník sa neoveruje. Zdieľanie obsahu je možné kedykoľvek, no spoplatniť ho môžu len osoby nad 18 rokov, ktoré musia preukázať svoju identitu. Neexistujú presne stanovené pravidlá obsahu, no označuje sa ako NSFW (Not safe for work). Riziko obťažovania a manipulácie. Predaj obsahu maloletými je nelegálny. Riziko vydierania a manipulácie prostredníctvom fotografií.

-

2. Vzdelávací potenciál sociálnych sietí a tipy pre učiteľov

Sociálne médiá sa od konca 90. rokov stali nesmierne populárnymi, najmä medzi študentmi. Ich vplyv na vzdelávanie je nespochybniteľný, menia spôsob komunikácie a otvárajú nové možnosti pre kolaboratívne učenie, zdieľanie vedomostí a rozvoj digitálnych zručností.

Prínosy sociálnych sietí vo vzdelávaní

- **Vylepšená komunikácia a spolupráca:** Sociálne médiá ako Facebook, Twitter a Instagram sú integrované do vzdelávacieho prostredia, aby zlepšili komunikáciu a spoluprácu medzi študentmi a pedagógmi. Podporujú autonómnejšie a participatívnejšie učenie. Umožňujú študentom komunikovať, zdieľať obsah s spolužiakmi a spájať sa s inými.

- **Zdieľanie vedomostí a informácií:** Študenti môžu zverejňovať materiály súvisiace so štúdiom, ktoré sú spoľahlivým zdrojom informácií. Platformy sociálnych médií fungujú ako centrálne priestory pre debaty, diskusie a spätnú väzbu medzi študentmi a učiteľmi. Zvyšujú potenciál študentov pre učenie vďaka širokému šíreniu skupinových cvičení, ako je zdieľanie vedomostí a informácií, komunikácia a interakcie.

- **Rozvoj digitálnych zručností:** Pomáhajú študentom rozvíjať užitočné zručnosti, ako je nachádzanie, kategorizovanie, interpretovanie, internalizovanie a reprodukovanie informácií.

- **Učenie zamerané na študenta:** Sociálne médiá stavajú študenta do centra učebného procesu, čím z neho robia aktívneho účastníka pri zhromažďovaní a tvorbe vedomostí.

- **Flexibilita a dostupnosť (Open Learning):** Sociálne médiá sú kľúčovým nástrojom pre otvorené učenie (Open Learning – OL), podporujú interakcie, angažovanosť a spoluprácu, ktoré zlepšujú akademický výkon. Umožňujú študovať z akéhokoľvek miesta a kedykoľvek.

- **Zvýšená angažovanosť:** Používanie sociálnych médií môže zvýšiť angažovanosť študentov. Študenti sú viac zapojení, keď sú technológie integrované do tried.

- **Akademický výkon:** Hoci štúdie ukazujú zmiešané výsledky, niektoré potvrdzujú pozitívny vplyv na akademický výkon. Vnímaná užitočnosť, ľahkosť používania a interakcie s rovesníkmi pozitívne ovplyvňujú otvorené učenie, ktoré má následne pozitívny vplyv na akademický výkon a angažovanosť.

- **Sociálne prepojenie a podpora:** Sociálne médiá posilňujú priateľstvá a pomáhajú vytvárať nové kontakty, čo prispieva k pocitu spolupatričnosti a budovaniu sebavedomia, najmä pre tých, ktorí ťažko nachádzajú podobne zmýšľajúcich ľudí v reálnom živote. Poskytujú rýchlu podporu a pomoc pri zmenách nálad či úzkostiach, a to aj prostredníctvom online psychologických služieb.

Výzvy a nevýhody sociálnych sietí vo vzdelávaní

- **Rozptýlenie:** Predstavujú významný problém pre študentov v dôsledku neustáleho rozptyľovania a rizika nepriateľských interakcií (trolling, online šikana). Nadmerné používanie internetu je spojené s impulzívnosťou, menšou trpezlivosťou a vytrvalosťou a slabšími schopnosťami kritického myslenia. Dlhodobé používanie internetu môže trvalo zmeniť štruktúru a funkciu mozgu, zhoršovať schopnosť koncentrácie, uvažovania a reflexie.

- **Nekontrolované informácie:** Študenti môžu mať ťažkosti rozlišovať medzi legitímnymi a chybnými informáciami.

- **Skryté kognitívne náklady:** Fragmentácia pozornosti a oslabenie vyšších rozumových procesov.

- **Obavy o súkromie:** Masívny prílev osobných informácií online vyvoláva obavy o súkromie používateľov. Etické úvahy a legalita porušovania súkromia sú kritickými otázkami.

Tipy pre učiteľov pri využívaní sociálnych sietí vo vzdelávacom procese

- **Využívajte sociálne siete inštrumentálne:** Pomôžte študentom naučiť sa používať sociálne médiá ako nástroj, učiť sa **premýšľať o ich použití a zvážiť vhodné výsledky**. Rozvíjajte u nich **praktickú múdrosť** a schopnosť posúdiť, kedy, kde a s kým sociálne médiá použiť.

- **Podporujte kritické myslenie:** Povzbudzujte študentov k **kritickému hodnoteniu online obsahu**. Učte ich **rozlišovať medzi pravdivými a užitočnými informáciami a tými, ktoré sú falošné**.

- **Riešte riziká priamo:** Hovorte so študentmi o rizikách, ako sú kyberšikana a nevhodný obsah. Naučte ich, ako **nahlasovať a blokovať nevhodných používateľov alebo obsah**.

- **Podporujte offline aktivity:** Povzbudzujte deti, aby sa hrali s priateľmi, čítali si knihy alebo trávili čas vonku, čím si uvedomia, že sa môžu zabaviť aj bez svojich zariadení. **Vytvorte si spoločný zoznam offline aktivít** a buďte ich súčasťou.

- **Podporujte mediálnu gramotnosť':** Mediálna výchova a mediálna gramotnosť sú kľúčové pre kybernetickú bezpečnosť.

- **Využívajte funkcie platforiem pre učenie:**

    - **Facebook:** Umožňuje vytvárať **diskuzné skupiny pre projekty**, zdieľať články, nahrávať študijné materiály a vytvárať ankety.

    - **X (Twitter):** Môže **zlepšiť komunikáciu a kritické myslenie**, použiť na diskusiu o materiáli, organizáciu študijných skupín, zverejňovanie oznamov a prepojenie so spolužiakmi.

    - **YouTube:** Poskytuje **množstvo náučných videí** pre školskú prípravu, kreatívne činnosti, záľuby či šport. Existujú špeciálne kanály ponúkajúce učivo modernou a atraktívnou formou (napr. Dejepis Inak).

    - **WhatsApp:** Bezplatná aplikácia na posielanie šifrovaných správ, fotografií, videí a dokumentov, ako aj na hlasové a videohovory. Funkcie ako skupinový chat a videohovor môžu byť použité na diskusie.

    - **Zoom / Microsoft Teams:** Platformy pre online spoluprácu, videokonferencie, audio konferencie, chat, zdieľanie obrazovky, nahrávanie, zdieľanie a vyhľadávanie obsahu. Umožňujú súkromné miestnosti na diskusiu. Ponúkajú virtuálne pozadia pre ochranu súkromia.

- **Buďte vzorom zodpovedného používania:** Obmedzte svoj vlastný čas strávený na zariadeniach a dodržiavajte rovnaké pravidlá, aké nastavujete pre deti.

- **Podporte otvorenú komunikáciu:** Vytvorte doma atmosféru dôvery, kde sa deti cítia bezpečne zdieľať svoje online zážitky a problémy bez obáv z hodnotenia. **Pravidelne sa pýtajte deti na to, aké aplikácie používajú, aké hry ich bavia, ktoré webové stránky**

navštevujú a čo im ich používanie prináša. Diskutujte o online priateľstvách a o tom, ako rozpoznať potenciálne hrozby. Hovorte o osobných údajoch a rizikách ich zdieľania.

- **Vzdelávajte o digitálnej stope a reputácii:** Vysvetlite deťom, že **čokoľvek zdieľané online vytvára digitálny odtlačok, ktorý pretrváva navždy** a môže mať dôsledky na ich budúcnosť (napr. pri prijímaní na univerzity alebo pri hľadaní zamestnania).
- **Podporujte zapojenie rodičov:** Vzdelávacie inštitúcie by mali povzbudzovať študentov k využívaniu sociálnych médií pre otvorené učenie, nie ich k tomu nútiť. Učitelia a supervízori by mali pomáhať študentom s otázkami týkajúcimi sa používania sociálnych médií a zdieľania informácií. Hoci rodičovské zámky sú účinné pre mladšie deti, pre tínedžerov je najúčinnejšou stratégiou rozvíjanie zodpovednosti a otvorená komunikácia.

PRAKTICKÉ AKTIVITY

1. Mapa sociálnych sietí mojich žiakov (20 min)

- **Cieľ:** Učitelia si uvedomia, ktoré siete používajú žiaci a na čo.
- **Postup:**
    1. Rozdeľ účastníkov do malých skupín.
    2. Každá skupina dostane flipchart s kresleným stromom – korene = „dôvody používania“, konáre = „typy obsahu“.
    3. Účastníci dopisujú siete, ktoré žiaci používajú (TikTok, IG, Discord…), a k nim dôvody (zábava, učenie, komunikácia, únik od reality…).
- **Výstup:** Vizualizovaná mapa používania sociálnych sietí.

---

2. Rozpoznaj fake / clickbait (30 min)

- **Cieľ:** Precvičiť kritické myslenie pri práci s obsahom.
- **Postup:**
    1. Učiteľom ukážeš 3–4 reálne príspevky (screenshoty titulkov, reklám, TikTok videí).
    2. Úlohou je v skupinách vybrať, ktoré sú manipulatívne/nepravdivé a zdôvodniť prečo.
    3. Krátka diskusia: *Ako by to učitelia vysvetlili žiakom?*
- **Výstup:** Checklist znakov manipulácie (clickbait, falošné štatistiky, emocionálne titulky).

---

3. Mini-edukačný post pre študentov (40 min)

- **Cieľ:** Učitelia si vyskúšajú, ako premeniť teóriu na jednoduchý edukačný obsah.
- **Postup:**
    1. Každá skupina dostane tému: napr. „bezpečné heslá“, „digitálna stopa“, „ako nahlásiť kyberšikanu“, „kritické myslenie na TikToku“.
    2. Majú za úlohu vytvoriť návrh krátkeho príspevku pre IG alebo TikTok – text + obrázok alebo storyboard.
    3. Použiť môžu **Canvu** alebo len papier + fixky.
- **Výstup:** Prezentácia návrhov pred skupinou, spätná väzba.

---

4. Role-play: Učiteľ vs. žiak (30 min)

- **Cieľ:** Precvičiť komunikáciu so žiakmi o citlivých témach (napr. kyberšikana).
- **Postup:**
    1. Dvojice – jeden hrá žiaka, ktorý príde s problémom (napr. niekto ho zosmiešňuje online).
    2. Druhý je učiteľ, ktorý reaguje.
    3. Po 5 minútach sa roly otočia.
    4. Následná reflexia v kruhu: *Čo fungovalo? Čo bolo ťažké?*
- **Výstup:** Väčšia istota učiteľov, ako so žiakmi otvárať tieto témy.

POUŽITÉ ZDROJE

Bezáková, Z., Madleňák, A., & Švec, M. (2020). *School Quality Assessment*. Communication Today, 11(1), 142. (Poznámka: Hoci sa názov "School Quality Assessment" objavuje ako bežná hlavička, z kontextu celého dokumentu a uvedenej publikačnej informácie vyplýva, že ide o názov článku v danom časopise. Dokument sa venuje aj problematike sharentingu a právnej ochrany maloletých.)

Eisenchteter, J. (Dátum neuvedený v úryvku). *Czechia Slowly Recognises Need to Tackle Digital Addictions*. Balkan Insight.

Ďuricová, L., & Poliach, V. (2023). *Personality traits and the risky use of social media in Slovak adolescents*. Cas., 26(1). DOI: 10.31577/cas.2023.01.614.

Gavurova, B., Ivankova, V., Rigelsky, M., & Mudarri, T. (2022). *Internet Addiction in Socio-Demographic, Academic, and Psychological Profile of College Students During the COVID-19 Pandemic in the Czech Republic and Slovakia*. Front. Public Health, 10:944085. DOI: 10.3389/fpubh.2022.944085.

Madro, M., & Juráneková, Z. (2022). *Bez nástrah online: Sprievodca bezpečným internetom pre rodičov*. IPčko. ISBN: 978-80-99978-02-8.

Naeem, et al. (2021). *Performance: Exploring the Role of Social Media Adoption in the Open Learning Environment among International Medical Students in China*. Healthcare, 9, 1272. DOI: https://doi.org/10.3390/healthcare9101272. (Poznámka: Autori sú identifikovaní prostredníctvom afiliácií a kontaktného e-mailu na prvej strane úryvku.)

Kňažek, et al. (2024). *[Názov článku nie je uvedený v úryvku]*. BMC Psychology, 12:592. DOI: 10.1186/s40359-024-02100-1.

The British School of Barcelona. (2025). *Social Media in Education: Advantages and Disadvantages*. [Dokument/Správa].

Mercadal, T. M. (Dátum neuvedený v úryvku). *Social Media in Learning*. EBSCO Research Starters.

7. TVORBA MULTIMEDIÁLNEHO VZDELÁVACIEHO OBSAHU

MGR. MICHAL KORICINA, PHD.

CIEĽ

Cieľom modulu je rozvíjať digitálne kompetencie učiteľov stredných odborných škôl v oblasti tvorby multimediálnych vzdelávacích materiálov. Účastníci získajú teoretické poznatky o princípoch efektívneho využívania multimédií vo vyučovaní a prakticky si osvoja prácu s nástrojmi na tvorbu podcastov, edukačných videí, stop-motion/timelapse videí a interaktívnych pracovných listov. Na konci modulu budú schopní navrhnúť a vytvoriť multimediálne materiály, ktoré podporujú motiváciu žiakov, zlepšujú porozumenie odborným pojmom a procesom a umožňujú aktívnejšie zapájanie študentov do učenia.

OSNOVA

- Tvorba podcastu (Mgr. Monika Kmeťová)
- Edukačné video z obrázkov a textu + reportážne video
- Stop-motion / timelapse video
- Interaktívny pracovný list
- Záver, reflexia a prezentácia výstupov

1. TVORBA PODCASTU (MGR. MONIKA KMEŤOVÁ)

Výhody podcastov vo vzdelávaní

Podcasty, definované ako digitálne zvukové nahrávky, ktoré možno streamovať alebo sťahovať na počúvanie a sú typicky zamerané na konkrétne témy, ako sú prednášky, rozhovory alebo diskusie o prípadoch, sa v súčasnom vysokoškolskom vzdelávaní stali významným pedagogickým nástrojom. Ich využitie rastie vďaka ich prístupnosti a potenciálu zvýšiť zapojenie študentov. **Vodcasty**, alebo video podcasty, dopĺňajú zvuk o vizuálny prvok, ako sú snímky alebo animácie.

Hlavné výhody podcastov vo vzdelávaní zahŕňajú:

- **Prístupnosť a flexibilita**: Podcasty umožňujú študentom prístup k študijným materiálom kedykoľvek a kdekoľvek, bez ohľadu na ich polohu alebo rozvrh. Môžu si obsah pozastaviť, prehrať alebo znova pozrieť podľa potreby, čo je obzvlášť výhodné pre študentov s

obmedzeným časom, mobilitou alebo pre tých, ktorí sa učia angličtinu ako druhý jazyk. To podporuje seba-riadené učenie a prispôsobuje sa rôznym štýlom učenia.

- **Zvýšená angažovanosť a spokojnosť**: Študenti často považujú podcasty za pútavejšie a zábavnejšie ako tradičné učebné materiály, ako sú učebnice. Nepersonalizované aj personalizované AI-generované podcasty získali výrazne vyššie hodnotenia atraktívnosti než učebnice. Ich neformálny a konverzačný štýl môže študentov uvoľniť a urobiť ich vnímavejšími k obsahu.

- **Zlepšené výsledky učenia**:

    - **Pochopenie a udržanie vedomostí**: Niektoré štúdie preukázali, že podcasty zlepšujú výsledky testov a udržanie vedomostí. Proces zjednodušovania a sumarizácie analýz pre audio formát pomáha študentom lepšie pochopiť pojmy.

    - **Akademický výkon**: Študentmi vytvorené podcasty preukázali potenciál zlepšiť akademické výsledky.

- **Rozvoj kľúčových zručností**:

    - **Komunikačné a prezentačné zručnosti**: Tvorba podcastov pomáha študentom rozvíjať komunikačné zručnosti, hovoriť inteligentne o zložitých témach a stať sa istejšími v diskusiách.

    - **Kritické myslenie a výskum**: Podcasty vyžadujú výskum, písanie scenárov a analýzu, čo posilňuje kritické myslenie a výskumné zručnosti.

    - **Profesionálne kompetencie a zručnosti pre trh práce**: Podcasty môžu prehĺbiť odborné znalosti, zdokonaliť praktické zručnosti a pomôcť študentom s prípravou na trh práce tým, že ich zoznámia s modernými technológiami a konceptom „digitálnych rozprávačov“.

    - **Spolupráca**: Projekty tvorby podcastov v skupinách podporujú spoluprácu a pocit zdieľaného dialógu medzi študentmi.

- **Súlad s princípmi Universal Design for Learning (UDL)**: Podcasty sú v súlade so všetkými troma princípmi UDL (viacero prostriedkov zapojenia, reprezentácie a akcie a vyjadrovania), poskytujúc študentom možnosti pre angažovanosť, prístup k obsahu a spôsoby prejavu.

Konkrétne dáta, príklady a výskumy

Výskumy potvrdzujú mnohé z týchto výhod, hoci výsledky týkajúce sa priameho vplyvu na učenie sú niekedy zmiešané:

- **Scoping review v príbuzných zdravotníckych odboroch**: Prehľad 21 štúdií v príbuzných zdravotníckych odboroch (vrátane farmácie, fyzioterapie, lekárskej rádiológie, ergoterapie a vedy o športe a cvičení) zistil, že podcasty boli vnímané ako užitočné a flexibilné učebné

nástroje. Väčšina štúdií uviedla **pozitívne vnímanie študentov** s ohľadom na flexibilitu a angažovanosť. Výsledky týkajúce sa vedomostí sa však líšili, pričom niektoré štúdie uviedli **zlepšené výsledky testov**, zatiaľ čo iné nezistili žiadne významné rozdiely.

- **Personalizované AI-generované podcasty (štúdia Do et al.)**:
    - Použitie AI na konverziu kapitol učebníc na podcasty bolo testované na 180 študentoch v USA.
    - Študenti považovali AI-generované podcasty za **príjemnejšie** než tradičné učebnice. Kvalitatívne odpovede zdôraznili zábavnú hodnotu a neformálny charakter podcastov.
    - **Personalizované podcasty viedli k výrazne lepším výsledkom učenia** v predmetoch filozofia a psychológia v porovnaní s generalizovanými podcastmi a učebnicami. V predmete vláda sa však výrazný rozdiel nezistil, čo naznačuje, že personalizácia nemusí byť účinná, ak kontext nemá jasné spojenie so záujmami a skúsenosťami používateľa.
    - Zaujímavé je, že **personalizácia nemala vplyv na hodnotenie atraktívnosti**, čo naznačuje, že pôžitok z formátu bol viac ovplyvnený formátom hodiny než samotným obsahom.
- **Študentmi vytvorené podcasty (štúdia Hernandez-Lopez & Mendoza-Jimenez)**:
    - Štúdia so 190 študentmi (pedagogika a cestovný ruch) v Španielsku.
    - Zistilo sa, že študentmi vytvorené podcasty **zlepšujú pochopenie predmetu, zlepšujú akademický výkon a kultivujú dynamickejšie a pútavejšie vzdelávacie prostredie**.
    - Študenti vysoko hodnotili spokojnosť s aktivitou (medián 6 z 7) a **dôrazne odporúčali jej implementáciu aj v iných predmetoch** (84,7 % súhlasilo).
    - **Účasť na aktivite negatívne neovplyvnila vnímanie učiteľa**.
    - V prípade študentiek sa zistil silnejší súvis medzi prínosom podcastov a úspešnosťou v predmete.
- **Príklady použitia v konkrétnych odboroch**:
    - **Ekonómia a financie**: V kurzoch ekonómie a financií študentmi vytvorené podcasty viedli k lepšiemu pochopeniu zložitých pojmov tým, že ich zjednodušovali do konverzačného formátu. Prieskum ukázal, že študenti boli spokojní, zvýšilo sa ich povedomie, záujem a pochopenie tém, a rozvinuli si komunikačné zručnosti a sebavedomie pre trh práce. Tieto podcasty sa dokonca šírili aj verejne, čo motivovalo študentov k lepším výsledkom.

- **Lekárske vzdelávanie/vzdelávanie pacientov**: Prehľad 21 štúdií o použití podcastov vo vzdelávaní pacientov zistil, že 7 štúdií preukázalo **zlepšenie udržania vedomostí, pochopenia a angažovanosti pacientov**. Avšak 3 štúdie identifikovali výzvy ako variabilitu kvality obsahu a digitálnu nerovnosť v prístupe. Podcasty sú považované za sľubný doplnok k tradičným metódam.

- **Ošetrovateľstvo**: Štúdia zistila významné zlepšenie dôvery a vedomostí študentov ošetrovateľstva po vypočutí podcastu o deliriu.

- **Ďalšie**: Študentmi vytvorené podcasty boli úspešne implementované v kurzoch manažérskych informačných systémov (rozvoj profesionálnych zručností), práva (rozvoj právnych vedomostí a zručností), urbánnej geografie (príjemné, kreatívne, posilňujúce) a biológie (preferencia pred esejami, zlepšenie komunikačných zručností).

Základy dizajnu vzdelávacieho podcastu

Efektívna integrácia podcastov do vzdelávacieho procesu vyžaduje premyslený dizajn:

1. **Zosúladenie s výsledkami učenia**: Podcasty by mali byť jasne zosúladené s cieľmi kurzu a podporovať špecifické výsledky učenia, ako je spolupráca, formovanie komunity alebo pochopenie obsahu kurzu.

2. **Kvalita obsahu a forma**:

   - **Jasnosť a štruktúra**: Obsah by mal byť **stručný, cielený** a dobre organizovaný. Pre prednášky by ideálna dĺžka podcastu mala byť **15-20 minút**, aby sa maximalizovala pozornosť študentov. V prípade študentmi vytvorených podcastov sa odporúča 5 až 10 minút na udržanie pozornosti.

   - **Jazyk**: Používajte menej formálny, konverzačný jazyk a zjednodušte zložité myšlienky, aby boli prístupné širšiemu publiku, ako keby ste ich vysvetľovali priateľovi alebo členovi rodiny.

   - **Narratívny štýl**: Rozprávanie príbehov a používanie analogií, ktoré sú pre študentov relevantné (napr. popkultúrne referencie), môžu zvýšiť angažovanosť a pochopenie.

3. **Typy podcastov a ich účel**:

   - **Podcasty produkované inštruktorom**:

     - **Kratšie prednášky**: Na predstavenie nového materiálu alebo zopakovanie pojmov z prezenčných prednášok.

     - **Hlbšie ponory**: Epizódy „geek out“ na hlbšie preskúmanie konkrétnych tém.

     - **Vedecké denníky**: Pravidelné epizódy, kde inštruktor diskutuje o tom, čo číta alebo premýšľa, čím sa budujú vzťahy so študentmi.

- **Podcasty produkované študentmi**:
    - **Skupinové projekty**: Ideálne pre skupiny 2-5 študentov na podporu tímovej práce.
    - **Pôvodný výskum**: Zadávanie študentom, aby vytvorili podcast na základe svojho výskumu, preukazujúci ich odbornosť.
    - **Alternatíva k tradičným úlohám**: Ponúknite podcast ako alternatívu k písomným prácam, esejám alebo prezentáciám.
    - **Hodnotenie**: Hodnotenie by malo byť založené na obsahu scenára aj na kvalite prezentácie podcastu. Môžu sa použiť hodnotiace rubriky.

4. **Technické aspekty a podpora**:
    - **Kvalita zvuku**: Dôležitá je vysokokvalitná syntéza reči a celková kvalita zvuku. Používanie špecializovaného nahrávacieho zariadenia a softvéru (napr. Auphonic, Audacity) môže zlepšiť kvalitu produkcie.
    - **Scenáre**: Vyžadovanie scenárov pomáha štruktúrovať diskusiu, poskytovať citácie a slúži ako podklad pre spätnú väzbu a hodnotenie. Študentov by ste mali povzbudzovať, aby sa scenáre učili, a nie ich len čítali.
    - **Podpora a lešenie (scaffolding)**: Poskytnite študentom pokyny, podporu a spätnú väzbu počas celého projektu. Vyhraďte si čas na predstavenie projektu, zodpovedanie otázok a demonštráciu používania zariadení a softvéru.
    - **Dostupnosť nástrojov**: Uistite sa, že študenti majú prístup k nástrojom na tvorbu podcastov a softvéru na úpravu zvuku.
5. **Doplnková povaha**: Podcasty by mali byť vnímané ako **doplnkový nástroj** v rámci širšej pedagogickej stratégie, nie ako samostatná intervencia. Ich efektivita sa optimalizuje, keď sú integrované s tradičnými vyučovacími metódami, napríklad v modeli obrátenej triedy.
6. **Spätná väzba a hodnotenie**: Pravidelne zbierajte spätnú väzbu od študentov. Zahrňte hodnotenia, ktoré posudzujú ich vnímanie, získané vedomosti a rozvoj zručností.
7. **Zverejnenie a motivácia**: Zverejnenie študentských podcastov na platformách prístupných verejnosti (ako Spotify alebo Apple Podcasts) môže poskytnúť študentom ďalšiu motiváciu k úspechu a k vytvoreniu skutočne prepracovaného konečného produktu.

Integrácia podcastov do vysokoškolského vzdelávania je sľubným prístupom k prepojeniu teórie a praxe a k obohateniu vzdelávacieho prostredia, obzvlášť s pokrokmi v generatívnej AI, ktorá znižuje časové a technické nároky na ich tvorbu.

PRAKTICKÁ ČASŤ

Príprava vlastného vzdelávacieho podcastu v malých skupinách (recording, editovanie, publikovanie)

2. EDUKAČNÉ VIDEO – OD NÁPADU AŽ PO ZDIEĽANIE

Využívanie videa vo vzdelávaní sa stalo čoraz dôležitejšou súčasťou vyššieho vzdelávania a online kurzov, prispôsobujúc sa širokému prístupu k internetu a multimediálnemu obsahu v modernej dobe.

Výhody využívania videa vo vzdelávaní

Video ponúka mnoho výhod pri zlepšovaní učenia sa, najmä v kontexte výučby angličtiny ako cudzieho jazyka (EFL) a technických disciplín:

- **Zlepšenie jazykových zručností a kultúrneho povedomia:** Videá poskytujú autentickú jazykovú expozíciu, pomáhajú študentom zlepšiť porozumenie počúvania a výslovnosť prostredníctvom dynamických vizuálnych a sluchových podnetov, ktoré odrážajú reálne kontexty, čím robia učenie pútavejším a zmysluplnejším. Intenzívna expozícia autentickým video materiálom viedla k štatisticky významným pokrokom v počúvaní, čítaní, písaní a hovorení. Filmy a dokumenty sú obzvlášť účinné pri rozvoji jazykových zručností, pričom videá s anglickými titulkami výrazne zlepšujú hovorenie, počúvanie a slovnú zásobu.

- **Zníženie úzkosti:** Videá pomáhajú znižovať úzkosť z počúvania cudzieho jazyka, pričom tieto efekty sú výraznejšie so zlepšovaním jazykovej zručnosti.

- **Zvýšenie motivácie a angažovanosti:** Multimediálny aspekt videí zvyšuje komunikatívnu kompetenciu a motiváciu študentov tým, že poskytuje viacero vstupných režimov, čo podporuje hlbšiu angažovanosť a rozmanité stratégie učenia. Pozitívne vnímanie videí zvyšuje motiváciu a angažovanosť, čo vedie k lepším výsledkom učenia. Študenti často považujú video za zaujímavejšie, atraktívnejšie a užitočnejšie pre porozumenie.

- **Optimalizácia kognitívneho spracovania:** Videá môžu zlepšiť porozumenie, uchovanie v pamäti a motiváciu poskytovaním autentických jazykových kontextov, ktoré odrážajú komunikáciu v reálnom živote. Integrácia slov a obrázkov prostredníctvom multimédií vedie k lepšiemu porozumeniu než samotné slová, pretože zapája duálne kanály verbálneho a vizuálneho spracovania. Videá môžu zjednodušiť pochopenie komplexných konceptov, ktoré by sa inak spoliehali len na predstavivosť alebo text.

- **Prispôsobenie rôznym štýlom učenia:** Videá diverzifikujú didaktické zdroje a prispôsobujú sa rôznym štýlom učenia študentov. Obzvlášť v strojárstve študenti oceňujú hodnotu videí pri pochopení praktických riešení a inžinierskych aplikácií, pričom uprednostňujú prezeranie pred čítaním.

- **Podpora aktívneho učenia a zručností:** Digitálna video produkcia zlepšuje jazykové učenie, gramotnosť kritického myslenia a učebné zážitky. Videá umožňujú študentom vykonávať úlohy

ako nezávislé činnosti, pričom vizuálne podnety hrajú kľúčovú úlohu. Zlepšujú tiež sebadôveru a technologické zručnosti.

- **Doplnkové učenie:** Videá môžu slúžiť ako doplnkový prístup pre budovanie technickej angličtiny, simulujúc autentické kontexty, ako sú priemyselné prostredia, a zachytávajúc prízvuky a idiómy priemyselných rečníkov.

Praktické príklady a zaujímavé dáta

- **Štúdia v Čile (Olusiji Lasekan & Margot Teresa Godoy Pena, 2025):**
    - *Štúdia so 176 stredne pokročilými a pokročilými študentmi English as Foreign Language (EFL) v Čile skúmala vnímanie vzdelávacích videí.*
    - **Rodové rozdiely:** Ženy mali tendenciu hodnotiť videá vyššie v **Afektívnej odozve** a **Vnímanej užitočnosti**. Muži vykazovali nižšie hodnotenia vo **Vnímanej relevantnosti** a **Kognitívnom spracovaní**. Ženy sa pravdepodobnejšie emocionálne spoja s multimediálnym obsahom, najmä ak je kultúrne relevantný. Muži často uprednostňujú štruktúrovaný, na úlohy zameraný obsah a vykazujú viac vonkajšej motivácie.
    - **Disciplinárne rozdiely:** Študenti spoločenských vied a humanitných vied hodnotili videá vyššie z hľadiska **afektívnej odozvy**, **kontextuálneho učenia** a **vnímanej relevantnosti**. Majú tendenciu uprednostňovať naratívne prístupy, ktoré podporujú kritické myslenie a angažovanosť v širších sociálnych a kultúrnych témach. Študenti STEM a zdravotníctva uprednostňujú štruktúrované učenie zamerané na riešenie problémov a technické zručnosti. Študenti STEM si cenia štruktúrovanú a analytickú povahu videí, zatiaľ čo študenti spoločenských vied a humanitných vied môžu považovať videá za menej vhodné pre hlbšiu analýzu alebo debaty v ich disciplínach.
- **Štúdia v Saudskej Arábii (Samah Abduljawad, 2024):**
    - *Výskum so 60 saudskoarabskými študentkami ESL na Yanbu Industrial College zistil, ako videá ovplyvňujú ich technickú znalosť angličtiny.*
    - Pozorovania ukázali, že učenie sa na základe videa vytvorilo **dynamické a pútavé prostredie v triede**, pričom študentky boli úplne ponorené do obsahu videa. Videá obsahovali moderátorov, ktorí obratne vyslovovali technické anglické slová a vety, prezentované v angličtine aj arabskom písme s prekladmi, čo podporovalo **viacrozmerné chápanie technických anglických konceptov**. Učiteľka prešla z role inštruktora na **facilitátorku**, čo viedlo k nadšenému a participatívnemu prostrediu.
    - Štúdia naznačuje, že videá sú vhodné na prekonanie rodových rozdielov v technickej angličtine, ktoré vznikajú v dôsledku socio-kultúrnych faktorov obmedzujúcich expozíciu žien v reálnom svete.

- **Prehľad výskumu (Navarrete et al., 2023):**
    - Videá sa čoraz viac používajú na učenie na webe, pričom **YouTube je hlavným zdrojom**. V máji 2019 bolo na YouTube nahratých približne 500 hodín nového obsahu každú minútu, pričom asi 50 % zobrazení bolo spojených s učebnými účelmi.
    - Komplexný prehľad 257 článkov z rokov 2016-2021 ukázal **významný nárast výskumných článkov** v oblasti učenia sa pomocou videa a posun z oblasti spoločenských vied na domény STEM.
    - **Vplyv videí s anglickými titulkami:** Metaanalýza 87 štúdií zistila, že videá s anglickými titulkami majú **štatisticky významný vplyv na učenie sa jazykov**, zodpovedajúci za 59 % rozptylu, čo ich zaraďuje do **kategórie mierneho významu**. Najväčší vplyv mali na **hovorenie** (0.64), potom na počúvanie (0.59) a slovnú zásobu (0.55). Tento prístup je **obzvlášť vhodný pre menšie skupiny** (menej ako 40 účastníkov), kde sa preukázal najvyšší vplyv (0.866).

A: Aké zdroje edukačných videí používate vy?

Zásady dizajnu edukačného videa

Pre maximalizáciu výhod vzdelávacích videí by inštruktori mali zvážiť tri kľúčové prvky: **riadenie kognitívneho zaťaženia**, **maximalizáciu študentskej angažovanosti** a **podporu aktívneho učenia**. Tieto prvky sú často zakotvené v **Teórii kognitívneho zaťaženia (CLT)**, ktorá sa zameriava na optimalizáciu učenia riadením rôznych typov kognitívneho zaťaženia (vnútorného, vonkajšieho a dôležitého).

Kľúčové zásady dizajnu edukačných videí zahŕňajú:

- **Signalizácia (cueing):** Používajte na obrazovke text alebo symboly (kľúčové slová, zmeny farieb, šípky), aby ste zvýraznili dôležité informácie, nasmerovali pozornosť a zdôraznili organizáciu a súvislosti v informáciách.
- **Odstraňovanie zbytočností (weeding):** Eliminujte zaujímavé, ale nadbytočné informácie (napr. hudbu, zložité pozadia), ktoré neprispievajú k cieľu učenia. To pomáha znížiť vonkajšie kognitívne zaťaženie.
- **Zosúladenie modality s obsahom:** Využívajte doplňajúco zvukové/verbálne aj vizuálne/obrazové kanály na prenos informácií. Napríklad animácia s rozprávaním je efektívnejšia ako animácia s tlačeným textom, ktorá preťažuje vizuálny kanál.
- **Stručnosť:** Udržujte videá krátke a zamerané na učebné ciele (odporúča sa 6 minút alebo menej).

- **Konverzačný a nadšený štýl:** Používajte konverzačný, nadšený štýl rozprávania, ktorý zvyšuje angažovanosť.
- **Kontextualizácia:** Balík videí vytvorte tak, aby bola zrejmá ich relevantnosť pre konkrétnych študentov a triedu. Pri opätovnom použití ich doplňte vysvetľujúcim textom mimo videa.
- **Interaktívne otázky a kvízy:** Vložte otázky priamo do videa alebo použite otázky (medzi segmentmi videa). To môže zlepšiť výsledky testov, znížiť rozptýlenie mysle, optimalizovať kognitívne zaťaženie a pomôcť pri sebahodnotení.
- **Kontrola študentov:** Umožnite študentom ovládať pohyb vo videu (napr. kapitoly), vyberať si dôležité sekcie na prezeranie a vracať sa dozadu. To zvyšuje kontrolu študentov nad procesom učenia a môže zlepšiť ich spokojnosť a výsledky.
- **Vodiace otázky:** Poskytnite študentom otázky na zváženie počas pozerania videa. To môže neoficiálne pomôcť objasniť učebné ciele, zvýšiť dôležité zaťaženie a znížiť vonkajšie zaťaženie.
- **Predškolenie (pre-training):** Pred komplexnou multimediálnou prezentáciou oboznámte študentov s kľúčovými slovami alebo konceptmi.
- **Segmentácia:** Rozdeľte multimediálny materiál na niekoľko samostatných a súvislých segmentov. Učiteľom riadené alebo systémom riadené pauzy môžu pomôcť riadiť kognitívne preťaženie, najmä pre začínajúcich študentov.
- **Koherencia:** Vyhnite sa nepodstatným informáciám, ktoré neprispievajú k učebným cieľom, vrátane irelevantných zvukov alebo dekoratívnych detailov.
- **Priestorová súvislosť:** Prezentujte písaný text čo najbližšie k obrázkovej reprezentácii, ktorú popisuje, aby sa minimalizoval pohyb očí.
- **Časová súvislosť:** Prezentujte zodpovedajúce slová a obrázky súčasne, nie postupne.

Dôležité je tiež zvážiť:

- **Pravidlo reverzibility odbornosti:** Princípy dizajnu, ktoré sú účinné pre začiatočníkov, môžu brániť učeniu u skúsenejších študentov.
- **Úloha učiteľa:** Učitelia môžu aktívne implementovať multimediálne zásady dizajnu počas premietania videí (napríklad pozastavovaním, kladením otázok a poskytovaním spätnej väzby).
- **Discipinárne a kultúrne rozdiely:** Obsah videa by mal byť prispôsobený špecifickým akademickým disciplínam a kultúrnym potrebám študentov.
- **Technologické zručnosti učiteľov:** Investície do odbornej prípravy učiteľov v oblasti multimediálnej výučby sú nevyhnutné na zabezpečenie efektívneho využívania videí.

3. STOP-MOTION A TIMELAPSE VIDEÁ VO VZDELÁVANÍ

Stop motion a time-lapse videá predstavujú inovatívne a efektívne médiá vo vzdelávaní, ktoré dokážu zvýšiť motiváciu študentov a prehĺbiť ich pochopenie zložitých konceptov. Ich využitie presahuje pasívnu konzumáciu informácií, zapája študentov do aktívnej tvorby a reflexie.

Využitie a výhody stop motion animácií vo vzdelávaní

Stop motion animácia je tradičná metóda tvorby animácie, ktorá využíva fotografické techniky na zachytenie série statických obrázkov objektov. Tieto obrázky sa následne rýchlo prehrávajú, čím vzniká ilúzia pohybu. Pre vzdelávacie účely sa často používa zjednodušená forma nazývaná „**slowmation**“, ktorá má len približne dva snímky za sekundu, čo uľahčuje rozoznanie jednotlivých pohybov a umožňuje sprievodné rozprávanie.

Výhody stop motion animácií:

- **Zvýšená motivácia a angažovanosť:**
    - Stop motion mediá sú riešením na **zvýšenie študentskej motivácie k učeniu**. Nedostatočne inovatívne učebné médiá vedú k nižšej motivácii študentov. Stop motion môže zvýšiť motiváciu študentov k väčšiemu nadšeniu v učebnom procese.
    - Štúdia ukázala, že stop motion učebné médiá majú **vplyv 9,1 % na motiváciu k učeniu**. Zistenia potvrdili **lineárny vzťah** medzi stop motion médiami a motiváciou k učeniu (hodnota signifikancie 0,039, čo je menej ako 0,05).
    - Študenti vnímajú tvorbu stop motion ako **zaujímavú výzvu**, ktorá si vyžaduje predstavivosť, uvažovanie, analýzu a identifikáciu.
    - Stop motion vytvára **živú a priaznivú atmosféru v triede** a študenti sú počas učenia nadšení.
    - Je to **zábavná a pútavá aktivita** pre študentov aj učiteľov. Študenti sú hrdí na svoj hotový produkt, čo ich motivuje.
- **Hlbšie pochopenie a vizualizácia:**
    - Animácie sú **významnejšie než iné médiá**, ako sú grafika alebo zvuk.
    - Môžu **rýchlo zobraziť udalosť** a skrátiť čas učenia, pričom zahŕňajú všetky koncepty učebného materiálu.
    - Poskytujú **primerané vysvetlenie prostredníctvom vizualizácie** predmetu.

  - **Audiovizuálne médiá sú veľmi účinné pri zlepšovaní výsledkov učenia**: približne 90 % výsledkov individuálneho učenia sa dosahuje zrakom a 5 % sluchom. Iná štúdia uviedla 83 % zrakom a 11 % sluchom.
  - Podporujú **konštrukciu vedomostí**, pretože študenti si **prehlbujú pochopenie vytváraním a manipuláciou s modelmi**.
  - Pomáhajú učiteľom vidieť, čo žiaci vedia alebo chápu, čím sa odhalia prípadné mylné predstavy.

- **Rozvoj kľúčových zručností:**
  - Stop motion animácie **uľahčujú študentom rozvíjať 4C zručnosti**, najmä kreativitu. (Critical Thinking, Creativity, Communication, Collaboration)
  - Podporujú **kritické myslenie, uvažovanie, analýzu a identifikáciu**.
  - Zlepšuje **komunikačné zručnosti** študentov.

- **Podpora učiteľov a reflexie:**
  - Stop motion môže byť **nástrojom pre učiteľov na komunikáciu** so študentmi a pomáha im premýšľať o tom, ako komunikovať vedecké koncepty.
  - Poskytuje **cennú spätnú väzbu** o ich výučbe a učení sa žiakov.
  - Je to **dobrý študijný návod** v procese učenia, pretože študenti sa môžu učiť kdekoľvek a kedykoľvek, a možno ho nepretržite opakovať.
  - Pomáha učiteľom **ľahko analyzovať zdroje**, ktoré študenti aktivujú "za chodu".

Príklady použitia stop motion animácií:

- **Telesná výchova:** Použité vo výskume s 45 študentmi triedy XI. Cieľom bolo prekonať nízku motiváciu spôsobenú málo inovatívnymi médiami.
- **História:** Štúdia s desiatimi šiestakmi základnej školy preukázala **veľkú účinnosť pri zvyšovaní porozumenia historického materiálu** (napr. o okamihu vyhlásenia nezávislosti). Preukázalo sa **výrazné zlepšenie** medzi pre-testom a post-testom.
- **Veda a chémia:** Pomáha študentom a budúcim učiteľom vedy **vysvetľovať zložité koncepty**, ako sú molekulárne štruktúry, enzýmová aktivita alebo mechanizmy chemických reakcií (nukleofilná substitúcia). Študenti sú schopní modelovať procesy reakcií na molekulárnej úrovni. Po zhliadnutí učebnicových animácií, väčšina študentov považovala mechanizmus SN2 (koncertovaný) za pravdepodobnejší.

Zásady pri tvorbe stop motion videí:

- **Jednoduchosť a dostupnosť:** Stop motion sa dá vytvoriť pomerne ľahko bez špeciálnych zručností. Možno použiť digitálny fotoaparát, statív, počítačový program alebo dokonca smartfón s príslušnými aplikáciami (napr. Stop Motion Studio, iMotionHD).

- **Modely:** Použitie jednoduchých **plasticínových modelov** pre atómy a molekuly ponúka vysokú všestrannosť a umožňuje študentom flexibilne manipulovať so štruktúrami.

- **Plánovanie:** Nevyhnutné je **navrhnutie plánovanej sekvencie** (storyboard), čo môže vyžadovať aj doplnkový výskum vedomostí. Aj keď niektorí študenti to nepovažovali za nevyhnutné, iní zdôraznili jeho dôležitosť pre efektívne plánovanie.

- **Skupinová práca a diskusia:** Tvorba animácií v malých skupinách (2-4 študenti) **podporuje diskusiu** o tom, ako najlepšie reprezentovať a formulovať vedecký predmet. Diskusie medzi rovesníkmi sú vnímané ako kľúčové pre podporu učenia.

- **Čas:** Hoci profesionálne animácie sú časovo náročné, krátke animácie je možné vytvoriť v triede v priebehu 90 minút. Odporúča sa **obmedziť počet snímaných obrázkov** a čas povolený na úpravu.

- **Príprava učiteľa:** Vyžaduje si **dôkladné plánovanie** lekcie, zabezpečenie dostupnosti a funkčnosti technológií a zdrojov. Dôležité je aj **poznanie triedy**, aby sa efektívne zorganizovala skupinová práca.

- **Rozprávanie a efekty:** Konečné animácie možno vylepšiť titulkami, rozprávaním a zvukovými efektmi.

Využitie a výhody time-lapse videí vo vzdelávaní

Time-lapse video je metóda zobrazenia, pri ktorej sa procesy, ktoré sa vyskytujú počas dlhého časového obdobia, zachytávajú na video a prehrávajú sa dramaticky vyššími rýchlosťami. To vizuálne **komprimuje čas** (napr. 60-minútovú pracovnú reláciu do 60-sekundového videa). Vďaka tomu sú správania, ktoré sú bežne príliš pomalé na to, aby ich ľudia vnímali, **percepčne explicitné**.

Výhody time-lapse videí:

- **Zlepšená sebareflexia a objektívne posúdenie:**
    - Time-lapse video slúži ako **pedagogická intervencia na zlepšenie študentskej reflexie** pri skupinových cvičeniach.
    - Študenti sú vo všeobecnosti slabí v sebareflexii a ťažko objektívne posudzujú svoje osobné správanie a správanie svojej skupiny. Sledovaním vysokorýchlostného videa svojho vlastného úsilia **ľahšie rozpoznajú vzorce správania**, ktoré by inak prehliadli.
    - Umožňuje **objektívnejšie posúdenie dynamiky skupiny**, rozdelenia práce, riadenia času a dôvodov úspechu alebo neúspechu kolaboratívneho úsilia.

- Pilotná štúdia ukázala, že skupiny, ktoré sledovali time-lapse video, vypracovali **dlhšie reflexné dokumenty** (priemerne 325 slov oproti 214 slovám, čo predstavuje 52 % nárast dĺžky) a ich reflexie boli **kritickejšie**, najmä pokiaľ ide o riadenie času. Kontrolné skupiny, ktoré video nesledovali, neposkytli žiadne kritické hodnotenia riadenia času.

- **Pozorovanie vzorcov správania:**
  - Jedinečná vysokorýchlostná perspektíva pomáha študentom zaujať **objektívnejší postoj** a s väčšou pravdepodobnosťou pozorovať vzorce správania, ktoré by nevnímali počas skutočnej skúsenosti alebo pri sledovaní štandardného videa.

- **Podpora konštruktivistického učenia:**
  - Intervencia je motivovaná konštruktivistickou teóriou učenia, ktorá podporuje myšlienku, že **zlepšená reflexia vedie k zmysluplnejším výsledkom učenia**.
  - Študenti sa učia najlepšie účasťou na reálnych skúsenostiach a premýšľaním o nich, najmä v malých skupinách so sociálnou interakciou.

- **Angažovanosť a diskusia:**
  - Študenti v pilotnej štúdii uviedli, že time-lapse video bolo **zaujímavé na sledovanie** a stálo za to vynaložiť naň čas. Všetky skupiny si ho vybrali pozrieť si **viackrát**, aj keď sa od nich vyžadovalo len jedno zhliadnutie.
  - Počas sledovania videa sa skupiny zapájali do **energických diskusií** o rôznych aspektoch ich skupinového správania.

Príklady použitia time-lapse videí:

- **Spolupráca v skupinách:** V pilotnej štúdii na univerzite sa time-lapse video použilo pri „Post-It Design Challenge“, kde tímy študentov budovali štruktúry z Post-It papierikov. Úlohou bolo zavesiť mincu čo najďalej od okraja stola. Video slúžilo na následnú reflexiu o skupinovej dynamike a riadení času.
- **Prírodné javy:** Bežné aplikácie zahŕňajú zaznamenávanie **rastu rastlín**, **pohybu oblakov**, či **pohybu hviezd**.
- **Veda a výskum:** Môže byť použité vo **vedeckých terénnych prácach, stavebníctve, monitorovaní zdravotnej starostlivosti**.
- **Plant Biology:** Time-lapse videá pomáhajú študentom vidieť sofistikovanosť pohybov v raste a orientácii rastlín, čo stimuluje záujem o rastliny. Príklady zahŕňajú rast koreňov a tvorbu koreňových vláskov, otváranie kvetov a pohyby listov.

Zásady pri tvorbe time-lapse videí:

- **Kompresia času:** Proces, ktorý trvá hodiny, dni alebo týždne, sa prehrá v priebehu sekúnd, aby sa správanie, ktoré je bežne príliš pomalé na vnímanie, stalo zreteľným. Typicky sa 60-minútová pracovná relácia komprimuje do 60-sekundového videa.

- **Umiestnenie kamery:** Kamera by mala byť umiestnená v relatívne nerušenom prostredí, aby sa objekt mohol snímať dlhší čas. Použitie statívu je často užitočné, no moderné „vreckové time-lapse" techniky umožňujú snímanie aj mobilným telefónom bez statívu, pričom softvér dokáže korigovať nekonzistencie.

- **Osvetlenie:** Zdroj svetla by mal byť umiestnený tak, aby minimalizoval odrazy a poskytoval rovnomerné osvetlenie objektu. Nové metódy dokážu zladiť polohu slnka a GPS súradnice na informovanie o polohe tieňov, preosvetlenie fotografií od východu do západu slnka, alebo zmenu osvetlenia z dňa na noc.

- **Kontext reflexie:** Video by sa malo prehrávať **bezprostredne pred procesom reflexie**. Študenti by mali mať možnosť prezerať si video viackrát podľa vlastného uváženia.

Záver

Stop motion a time-lapse videá sú cennými nástrojmi vo vzdelávaní, ktoré idú nad rámec jednoduchého zobrazovania informácií. Poskytujú príležitosti pre **aktívne učenie, hlbšie pochopenie dynamických procesov, rozvoj kritického myslenia a sebareflexie**. Tieto médiá, najmä keď sú študenti zapojení do ich tvorby, pomáhajú prepojiť abstraktné koncepty s vizuálnymi reprezentáciami a podporujú dialóg a kooperáciu medzi študentmi. Ich potenciál spočíva v schopnosti transformovať pasívnu výučbu na **pútavé a nezabudnuteľné vzdelávacie zážitky**.

PRAKTICKÁ ČASŤ

Vysvetlenie procesu tvorby stop-motion videa
Príprava vlastného timelapse videa v Canve
(https://www.canva.com/features/speed-up-video)

4. INTERAKTÍVNE PRACOVNÉ LISTY

Interaktívne pracovné listy predstavujú **digitálny nástroj, ktorý učitelia využívajú na organizáciu vzdelávacích aktivít študentov pomocou cloudových služieb a iných webových zdrojov**. Ich cieľom je vytvoriť obohacujúce vzdelávacie prostredie, ktoré **posilňuje študentov v rozvoji ich osobnosti, inteligencie a základných zručností**. V porovnaní s tradičnými tlačenými pracovnými listami, ktoré často postrádajú multimediálne a interaktívne prvky, **interaktívne digitálne nástroje ako Wizer.me, Liveworksheets.com a H5P prinášajú flexibilnejšie a pútavé vzdelávacie skúsenosti**.

Využitie interaktívnych pracovných listov:

Interaktívne pracovné listy sa používajú v rôznych vzdelávacích prostrediach a pre rôzne účely:

- **V odborných školách**: Boli vyvinuté pre výučbu anglického jazyka, konkrétne kapitoly „Žiadosť o zamestnanie“ (Applying for a Job) na Strednej odbornej škole SMKS Karya Bunda Mandiri v Medane, Indonézia.

- **V rámci online a hybridného učenia**: Slúžia ako cenný zdroj, ktorý umožňuje flexibilné a interaktívne vzdelávanie, najmä počas pandémie COVID-19. Pomáhajú učiteľom a rodičom v hybridnom a dištančnom vzdelávaní.

- **Na rozvoj špecifických zručností**: Používajú sa na rozvoj kognitívnych zručností a celkovej študijnej zdatnosti. V jazykovom vzdelávaní fungujú ako simulátory na precvičovanie a zlepšovanie jazykových zručností. Boli vyvinuté na zlepšenie porozumenia opisného textu.

- **V rôznych predmetoch**: Používajú sa v tematickom učení pre piatakov na Madrasah Ibtidaiyah, v kurzoch informatiky, v chémii na pochopenie chemických väzieb a vo výučbe atmosférických aerosólov a oblačnej fyziky.

- **Pre formatívne hodnotenie**: Efektívne sa využívajú na organizáciu formatívneho hodnotenia, ktoré študentom poskytuje okamžitú spätnú väzbu o ich pokroku.

- **Na aktiváciu vedomostí a motiváciu**: Môžu sa použiť na aktiváciu získaných vedomostí, formovanie zručností spracovania informácií (vrátane vysokoúrovňových myšlienkových zručností) a zvýšenie motivácie k štúdiu.

- **V prevrátených triedach (flipped classrooms)**: Sú dôležitým nástrojom v prístupe prevrátenej triedy, kde študenti najprv absolvujú online prednášky a potom sa v triede venujú aktivitám.

Výhody interaktívnych pracovných listov:

1. **Zvýšená angažovanosť a motivácia študentov**:
    - **Online interaktívne pracovné listy preukázateľne zvyšujú študijnú nezávislosť študentov, stimulujú ich záujem o štúdium a podporujú nadšenie u učiteľov**.
    - Nástroje ako H5P so svojimi interaktívnymi funkciami (hry, kvízy, interaktívne videá) **zvyšujú úroveň zapojenia študentov**.
    - Väčšina študentov (82%) v štúdii o H5P uviedla, že im **pomohla udržať si pozornosť pri učení**.
    - Používanie rôznorodých nástrojov vo vzdelávacom procese môže **inšpirovať študentov k hlbšiemu zapojeniu sa do predmetu**.
    - Všeobecne platí, že **študenti sa zmenia z pasívnych prijímateľov vedomostí na aktívnych účastníkov** procesu výučby a učenia.
2. **Zlepšené študijné výsledky a porozumenie**:

- Štúdia o H5P ukázala, že **študenti, ktorí používali H5P, dosiahli podstatne vyššie akademické výsledky** v porovnaní s kontrolnou skupinou.
- Liveworksheets môžu **prispieť k zvládnutiu vedomostí a zručností**.
- **Zvyšujú mieru úspešnosti študentov** a môžu ich urobiť aktívnejšími.
- Interaktívne úlohy umožňujú **okamžité precvičenie teoretických vedomostí**, čo prispieva k plodnejšiemu osvojeniu zložitých údajov.
- Pomáhajú študentom **hlbšie pochopiť preberanú látku**.

3. **Zvýšená sebadôvera (self-efficacy)**:
   - **Študenti, ktorí často používali nástroje H5P, prejavili výrazný nárast sebadôvery o 20%**.
   - Prevrátené triedy a kombinované vzdelávacie prostredia (blended learning) môžu **zvýšiť sebadôveru študentov**.
   - Zameranie sa na posilnenie sebadôvery je kľúčové pre **odolnosť a úspech študentov v akomkoľvek vzdelávacom prostredí**.
4. **Efektívnosť a pohodlie**:
   - **Automatické overovanie úloh a poskytovanie okamžitej spätnej väzby** študentom a učiteľom šetrí čas a umožňuje rýchlu úpravu procesu učenia.
   - Digitálne pracovné listy umožňujú **prístup kedykoľvek a kdekoľvek**, stačí pripojenie na internet.
   - **Znižujú potrebu papiera** a ponúkajú rôzne typy cvičení (drag and drop, spájanie šípkami, viacnásobný výber, eseje, videá).
5. **Multimediálna a interaktívna podpora**:
   - Platformy ako Wizer.me a Liveworksheets.com ponúkajú **integráciu zvuku, obrázkov, textu a videa**.
   - Umožňujú vytvárať rôzne formáty otázok, ako sú **viacnásobný výber, drag-and-drop, doplňovanie prázdnych miest, true/false, skladačky, a dokonca aj rečové cvičenia**.
   - Interaktívne aplikácie umožňujú študentom **hravo interagovať s fyzickými vzťahmi a atmosférickými modelmi**.

Konkrétne dáta a príklady:

- **Štúdia Wizer.me v SMKS Karya Bunda Mandiri**:
    - Vyvinutý interaktívny e-book, ktorý **bol hodnotený ako „veľmi dobrý“** s priemerným skóre 88.275% po validácii expertmi.
    - Podrobné skóre od expertov: obsah (87.6%), prezentácia (84.9%), jazyk (90.6%), a rozloženie (90%).
    - **Preferencie študentov** pre online učenie:
        - Silná obľuba učenia angličtiny (86.4%).
        - Pozitívny sklon k používaniu technológií na učenie angličtiny (90.9%).
        - Preferencie pre učenie prostredníctvom videí (86.4%) a audio médií (90.1%).
        - Záujem o používanie online pracovných listov na čítanie (86.4%) a online pracovných listov na hovorenie (90.9%).
- **Štúdia Liveworksheets.com**:
    - **E-pracovné listy boli klasifikované ako „veľmi vhodné“ (Very Eligible)**.
    - Hodnotenie aspektov: prezentácia 100%, obsah 98.61%, jazyková stránka 96.43% a grafika 95.86%.
    - **72% študentov potrebovalo online pracovné listy** na dištančné tematické učenie.
- **Štúdia H5P pre výučbu nemčiny ako druhého jazyka**:
    - Experimentálna skupina (s H5P) dosiahla **priemerné skóre 78.82**, zatiaľ čo kontrolná skupina (bez H5P) mala 64.88. To predstavuje **približne 15% zlepšenie**.
    - **Sebadôvera študentov sa zvýšila o 20%** v experimentálnej skupine.
- **Prieskum pripravenosti študentov na vysokých školách (Ukrajina)**:
    - **99.6% študentov malo prístup k internetu**.
    - **83.9% študentov malo pozitívny alebo neutrálny postoj** k používaniu elektronických správ a materiálov.
    - Najčastejšie používaným prostriedkom prenášania údajov bol **USB flash disk**.
    - **Cloudové služby pre všeobecné účely sa takmer nikdy nepoužívali** pri komunikácii s učiteľmi.

- **Papierové pracovné listy zostali najčastejšie používanou možnosťou**; interaktívne multimediálne pracovné listy (IMWS) vytvorené s pomocou vzdelávacích cloudových služieb sa používali takmer nikdy.

Zásady tvorby interaktívnych pracovných listov:

Tvorba interaktívnych pracovných listov by sa mala riadiť systematickým prístupom a nasledujúcimi zásadami:

- **Metóda výskumu a vývoja (R&D)**: Často sa používa 4D model (Defining – definovanie, Designing – navrhovanie, Development – vývoj a Dissemination – šírenie) alebo šesť etáp (zber informácií, analýza dát, návrh materiálu, validácia expertmi, revízia materiálu, tvorba finálneho produktu).
- **Analýza potrieb**: Je kľúčová na pochopenie preferencií a požiadaviek študentov, aby sa zabezpečilo, že pracovné listy budú relevantné a efektívne.
- **Validácia expertmi**: Produkt by mal byť validovaný odborníkmi z hľadiska obsahu, jazyka, prezentácie a rozloženia, aby sa zabezpečila kvalita a vhodnosť.
- **Prispôsobenie potrebám študentov a učebným cieľom**: Materiály by mali byť navrhnuté tak, aby spĺňali špecifické potreby študentov a boli v súlade s učebnými osnovami.
- **Integrácia multimediálnych prvkov**: Mali by obsahovať audio, obrázky, text a video, aby sa zvýšila interaktivita a angažovanosť.
- **Rôznorodosť formátov úloh**: Zahrňte viacnásobný výber, drag-and-drop, doplňovanie prázdnych miest, true/false, a iné typy otázok, aby sa udržal záujem študentov.
- **Okamžitá spätná väzba a samooprava**: Využite funkcie pre okamžité hodnotenie a možnosť samoopravy, ktoré študentom poskytujú okamžité informácie o ich pokroku.
- **Stimulácia myslenia vyššej úrovne**: Úlohy by mali stimulovať kritické myslenie, riešenie problémov a aplikáciu vedomostí v nových situáciách, nie len memorovanie.
- **Dizajn a štruktúra**: Pri navrhovaní je vhodné použiť storyboardy a nástroje ako Canva pre vizuálny dizajn a platformy ako Liveworksheets.com alebo H5P pre interaktivitu.
- **Zohľadnenie individuálneho tempa**: Pracovné listy by mali umožniť študentom postupovať vlastným tempom, čím sa rešpektujú ich individuálne schopnosti.
- **Pozitívna spätná väzba**: Učitelia by mali poskytovať pozitívne komentáre, aby zvýšili motiváciu študentov.

- **Testovanie a revízia**: Novovytvorené pracovné listy by mali byť testované, aby sa správne určila ich obtiažnosť a čas potrebný na ich dokončenie.

Napriek mnohým výhodám, implementácia interaktívnych pracovných listov môže naraziť na **technické, finančné, organizačné, psychologické a metodické problémy**. Patrí sem napríklad **nedostatok vybavenia a vysokorýchlostného internetu, nízka úroveň digitálnych zručností učiteľov, odpor voči zmenám a časová náročnosť tvorby materiálov**. Avšak strategické prijatie technológie, ako to dokazuje úspech nástrojov ako H5P, ponúka sľubnú cestu k **komplexnejšej vzdelávacej skúsenosti a väčšiemu úspechu študentov**.

PRAKTICKÁ ČASŤ

Tvorba vlastného interaktívneho listu v nástroji Genially / Canva

POUŽITÉ ZDROJE

Lasekan, O., & Pena, M. T. G. (2025). **Gender and academic discipline influences on EFL learners' perceptions of video-based instruction**. *Australian Journal of Applied Linguistics*, *8*(3), 2185. DOI: 10.29140/ajal.v8n3.2185

Navarrete, E., Nehring, A., Schanze, S., Ewerth, R., & Hoppe, A. (2023). **A Closer Look into Recent Video-based Learning Research: A Comprehensive Review of Video Characteristics, Tools, Technologies, and Learning Effectiveness**. L3S Research Center, Leibniz University, Germany.

Abduljawad, S. (2024). **Enhancing Technical English Proficiency: A Video-Based Approach for Female Students at Industrial Colleges in Saudi Arabia**. *World Journal of English Language*, *14*(5), 250–256. DOI: 10.5430/wjel.v14n5p250

Valencia, R. A. M., a kol. (2023). **Effectiveness Associated With Learning With Video and Multimedia Content in Engineering Students' Classroom Sessions**. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, *23*(19). DOI: 10.33423/jhetp.v23i19.6738

Oktapiani, I. U., Ilham, I., Humaira, H., Bafadal, F., Adebayo, M., & Fasih, P. (2024). **THE EFFECTIVENESS OF ENGLISH-SUBTITLED VIDEOS IN ENHANCING SPEAKING, LISTENING AND VOCABULARY SKILLS: A META-ANALYSIS**. *JOLLT Journal of Languages and Language Teaching*, *12*(1), 56–71. DOI: 10.33394/jollt.v%vi%i.9501

Brame, C. J. (2016). **Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content**. *CBE—Life Sciences Education*, *15*(4), es6. DOI: 10.1187/cbe.16-03-0125

La Torre, S., & Désiron, J. C. (2024). **From Research to Practice: Are Multimedia Principles Present in Instructional Videos Used by Teachers in Science and History?**. *Technology, Knowledge and Learning*. DOI: 10.1007/s10758-024-09753-2

Sweeder, J. (2007). **Digital Video in the Classroom: Integrating Theory and Practice**. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *7*(2), 107–128.

Gardiakos, N., Chau, M., Arruzza, E. (2025). The role of podcasts in allied health education: A scoping review on engagement and learning outcomes. *Radiography*, *31*, 103022. https://doi.org/10.1016/j.radi.2025.103022

Do, T. D., Shafqat, U. B., Ling, E., Sarda, N. (Nedatované). PAIGE: Examining Learning Outcomes and Experiences with Personalized AI-Generated Educational Podcasts. *Predtlač*.

Gunderson, J. L., & Cumming, T. M. (2022). Podcasting in higher education as a component of Universal Design for Learning: A systematic review of the literature. *Innovations in Education and Teaching International*. https://doi.org/10.1080/14703297.2022.2075430

Brown University, Sheridan Center for Teaching and Learning. (Nedatované). Teaching with Podcasts. [Online zdroj]. The Harriet W. Sheridan Center for Teaching and Learning, Brown University.

Hernandez-Lopez, M., & Mendoza-Jimenez, J. (2025). Podcasts Created by University Students: A Way to Improve Subject Understanding, Connection with Peers, and Academic Performance. *Education Sciences*, *15*(3), 284. https://doi.org/10.3390/educsci15030284

Kakhki, S. K., Aghebati, N., & Moonaghi, H. K. (2025). Exploring the impact, challenges, and integration of podcasts in patient education: a systematic review. *BMC Medical Education*, *25*, 690. https://doi.org/10.1186/s12909-025-07217-4

Trendafilov, R., & Mihal, M. H. (Nedatované). Student-Created Podcasts as a Tool for Teaching Economics and Finance. *SSRN Pracovný dokument*.

Simarmata, J. J., & Dewi, N. R. (2023). **Developing Digital Worksheets by Using Wizer.me for Teaching Vocational School in Medan**. *Genre*, *12*(4), 225–234.

Syar, N. I., Sulistyowati, S., Supriatin, A., Ningsih, I. W., Maghfirotuna'imah, M., & Fachrizal. (2023). **Students' Local Wisdom-based E-Worksheets Assisted with Liveworksheets for Hybrid Learning**. *Mimbar Sekolah Dasar*, *10*(2), 410–428. DOI: 10.53400/mimbar-sd.v10i2.51932.

Abusalim, N., Rayyan, M., Alshanmy, S., Alghazo, S., & Al Salem, M. N. (2024). **Revolutionizing Pedagogy: The Influence of H5P (HTML5 Package) Tools on Student Academic Achievement and Self-Efficacy**. *International Journal of Information and Education Technology*, *14*(8).

Kopniak, N. B. (2018). **The Use of Interactive Multimedia Worksheets at Higher Education Institutions**. *Information Technologies and Learning Tools*, *63*(1), 239–326.

Mutawa, A. M., Al Muttawa, J. A. K., & Sruthi, S. (2023). **The Effectiveness of Using H5P for Undergraduate Students in the Asynchronous Distance Learning Environment**. *Applied Sciences*, *13*(8), Art. 4983. DOI: 10.3390/app13084983.

Petters, M. (2021). **Interactive Worksheets for Teaching Atmospheric Aerosols and Cloud Physics**. *Bulletin of the American Meteorological Society*, DOI: 10.1175/BAMS-D-20-0072.1.

Tu sú bibliografické záznamy vstupných dokumentov na použitie v sekcii "použitá literatúra":

Muhammad, H. N., Hidayat, T., Ridwan, M., & Wibowo, S. (2022). **The Effect of Stop Motion Learning Media on Learning Motivation**. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, *14*(3), 4637-4644. DOI: 10.35445/alishlah.v14i3.2264. Dostupné z: http://journal.staihubbulwathan.id/index.php/alishlah.

Wishart, J. (2017). **Exploring How Creating Stop-Motion Animations Supports Student Teachers in Learning to Teach Science**. *Journal of Research on Technology in Education*, *49*(1-2), 88-101. DOI: https://doi.org/10.1080/15391523.2017.1291316.

Rohmiyah, O., & Sakti, A. W. (2022). **Effectiveness of the Use of Stop Motion Animation Learning Media in Understanding Historical Materials at Elementary School**. [Názov časopisu nie je explicitne uvedený v úryvku], *3*(1), 29-37..

Rosenberg, L. B., & Petersen, G. J. (nedatované). **Time-lapse Video as a Self-Reflection Tool for Collaborative Learning Projects**. *Journal of Research for Educational Leaders*, *4*(2), 4-16. Dostupné z: http://www.education.uiowa.edu/jrel.

Fleischman, T. (2025, 13. august). **Time-lapse video made easy – the camera's in your pocket**. *Cornell Chronicle*..

Pölloth, B., Schäffer, D., & Schwarzer, S. (2023). **Using Stop Motion Animations to Activate and Analyze High School Students' Intuitive Resources about Reaction Mechanisms**. *Educ. Sci.*, *13*, 759. DOI: https://doi.org/10.3390/educsci13070759.

Harrison-Pitaniello, M. (2013). **Using Student-Produced Time-Lapse Plant Movies to communicate concepts in Plant Biology**. *Journal of Microbiology & Biology Education*, *14*(1), 101. Dostupné z: http://jmbe.asm.org.