



Digitální učení na ZŠ

NÁPADNÍK AKTIVIT PRO ROZVOJ
DOVEDNOSTÍ V RŮZNÝCH
PŘEDMĚTECH

Svatoňová, Romana

Svatoňová, Romana

Kolektiv pedagogů ZŠ Habrmanova Hradec Králové

OBSAH

Nápadník AKTIVIT PRO ROZVOJ DOVEDNOSTÍ V RŮZNÝCH PŘEDMĚTECH	0
Úvod:	3
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE ANGLIČTINY VE 4. ROČNÍKU	4
PROCVIČOVÁNÍ SLOVNÍ ZÁSoby NA TÉMA OBLEČENÍ	4
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE ČESKÉHO JAZYKA V 5. ROČNÍKU	5
Pozvánka	5
PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ NA TÉMA DEN ZEMĚ S DŮRAZEM NA ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ U ŽÁKŮ 5. ROČNÍKU	7
Myšlenková mapa - Chraň planetu	7
Čtení s porozuměním DEN ZEMĚ:	7
Tvorba plakátu DEN ZEMĚ:	8
Online úniková hra- Zachraň planetu:	8
Vlastenci v rozšířené realitě	11
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE MATEMATIKY V 5. ROČNÍKU	12
Jednotky obsahu	12
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE VÝTVARNÉ VÝCHOVY V 5. ROČNÍKU	14
Můj oblíbený nápoj	14
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE LITERATURY V 5. ROČNÍKU	15
Vánoce	15
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE ANGLIČTINY V 6. ROČNÍKU	16
GUIDED WRITING – ÚPRAVA TEXTU PODLE VZORU, POPIS OBLÍBENÉHO ZVÍŘETE	16
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE MATEMATIKY V 7. ROČNÍKU	17
HRANOLY – síť, výpočet objemu	17
Konstrukce trojúhelníku dle věty SUS a USU	18
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE MATEMATIKY V 8. ROČNÍKU	19
Vzájemná poloha kružnice a přímky	19
VZÁJEMNÁ POLOHA DVOU KRUŽNIC	20
KONSTRUKCE TROJÚHELNÍKU A ČTYŘÚHELNÍKU	21
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE MATEMATIKY V 9. ROČNÍKU	22
Řešení soustavy rovnic o dvou neznámých grafickou metodou	22
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE FYZIKY V 9. ROČNÍKU	23
POLARIZACE SVĚTLA -	23
ZNÁZORNĚNÍ – POZOROVÁNÍ TROJROZMĚRNÝCH TĚLES VYTVOŘENÝCH V GEOGEBŘE A GRAFICKÝCH PROGRAMECH 3D BRÝLEMI	23
ČASOVÝ PRŮBĚH STŘÍDAVÉHO PROUDU - ZNÁZORNĚNÍ – SINUSOIDA	24



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE INFORMATIKY V 9. ROČNÍKU	25
Vánoční koledy za pomoci Micro:bitu	25
Periferie a jejich připojení k PC	26
Funkce a využití akcelometru – hra bingo	27
Funkce a využití akcelometru – hra kámen, nůžky a papír	28
ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝTVARNÉ VÝCHOVĚ V 9. ROČNÍKU	29
Digitální koláž	29
Podpůrná intervence pro žáky s dyskalkulií: 2. a 3. třída – matematika	30
Závěr:	32

ÚVOD:

Vítáme vás v publikaci, která vznikla díky zájmu a odhodlání pedagogů základní školy v Habrmanově ulici v Hradci Králové směřovat k modernímu a efektivnímu vzdělávání. Tato publikace představuje zásobník nápadů a aktivit pro výuku na základních školách zaměřených jednak na rozvoj digitálních kompetencí žáků, ale také na posílení učebního obsahu a dovedností v různých předmětech prostřednictvím digitálních prostředků.

Tým učitelů ZŠ Habrmanova v Hradci králové se inspiroval vlastními zkušenostmi kurzů absolvovaných v zahraničí, kde nasbírali cenné poznatky a přístupy ke vzdělávání z různých zemí Evropy. Tyto zkušenosti nyní předávají dál prostřednictvím této publikace, aby obohatili výuku žáků a přispěli k jejich přípravě na digitální a globálně propojený svět.

Financování této iniciativy bylo umožněno díky grantu Evropské unie v rámci akreditace v programu Erasmus+. Tato podpora nám umožnila nejen zrealizovat vlastní odborný růst prostřednictvím mobility pedagogů, kteří vycestovali na odborná školení a jobshadowing do zahraničí, ale také vytvořit tuto publikaci jako způsob sdílení našich poznatků a nápadů s dalšími pedagogy a školami.

Pevně věříme, že náš příspěvek posílí vzdělávací prostředí na základních školách a pomůže žákům lépe porozumět a využívat digitální technologie ve prospěch svého osobního a profesního rozvoje.

ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE ANGLIČTINY VE 4. ROČNÍKU

Romana Svatoňová

TÉMA:

PROCVIČOVÁNÍ SLOVNÍ ZÁSObY NA TÉMA OBLEČENÍ

POUŽITÍ: APLIKACE WORDWALL

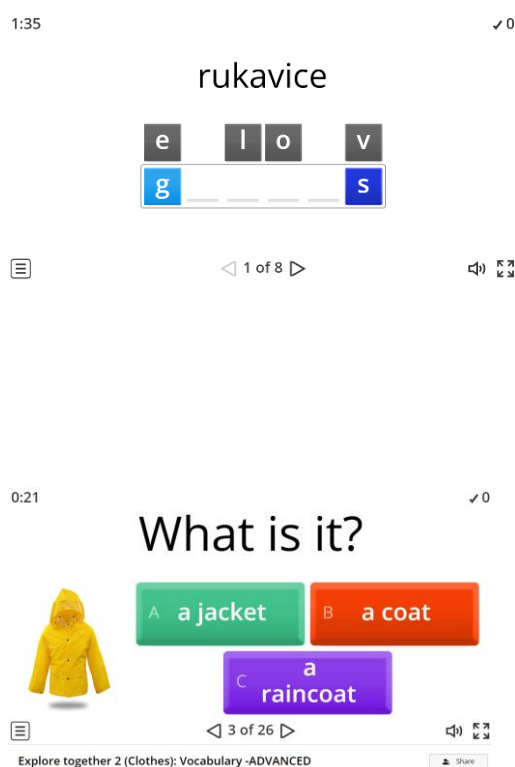
Popis:

Žáci využili různých her v aplikaci Wordwall k nácvičení slovní zásoby a spellingu.

Žáci pracovali na se svými mobilními telefony, multimediální tabulí i se školními tablety. Nacvičili si skenování QR kódů pro spuštění aplikace. V rámci aplikace dokázali spojovat obrázky se slovy, vyplňovat přesmyčky.

Práce s tablety a mobilními telefony představuje hravou formu procvičování a je vhodným doplňkem hodiny – tyto hry pomáhají memorování slovní zásoby. Po procvičení následovaly komunikační aktivity - popis toho, co mají děti na sobě, písemná cvičení v pracovním sešitě.

Žáci, kteří byli brzy hotovi se cvičeními v pracovním sešitě, potom mohli opět využít aplikaci k opakování staršího učiva – CAN.



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE ČESKÉHO JAZYKA V 5. ROČNÍKU

T. Coufalová, R. Králičová

Použití: aplikace KAHOOT, aplikace Canva

Učivo a dílčí výstupy – Komunikační a slohová výchova

Téma:

POZVÁNKA

Popis:

Nastínění příběhu z karty Dixit:

Zahájíme aktivitu tím, že si s dětmi nastíníme příběh na základě karty z hry Dixit. Podněcujeme je k vyjádření svých myšlenek a představ o tom, co se na obrázku odehrává.

Čtení úvodní části knihy:

Přečtu dětem úvodní část z knihy "*Jak se zbavit Mstivý Soni - Jak jsme připravovali školní besídku*" (s. 42) od Jiřího Holuba. Podněcujeme diskusi o tom, jak by příběh mohl pokračovat.

Čtení zkrácené verze příběhu:

Žáci si samy přečtou zkrácenou verzi příběhu. Po přečtení žáky podněcujeme otázky na pochopení obsahu a diskutujeme o důležitých momentech příběhu.

Práce s textem pomocí KAHOOT:

Zorganizujte interaktivní lekci pomocí online aplikace KAHOOT. Připravte otázky, které budou zaměřeny na vyhledávání informací, posuzování a porozumění textu. Diskutujte o správných odpovědích a zdůrazněte klíčové body příběhu. [Game pin: 3594424 - Waiting for players - Kahoot!](https://kahoot.it/game/pin/3594424)

Vytváření pozvánky na vánoční besídku:

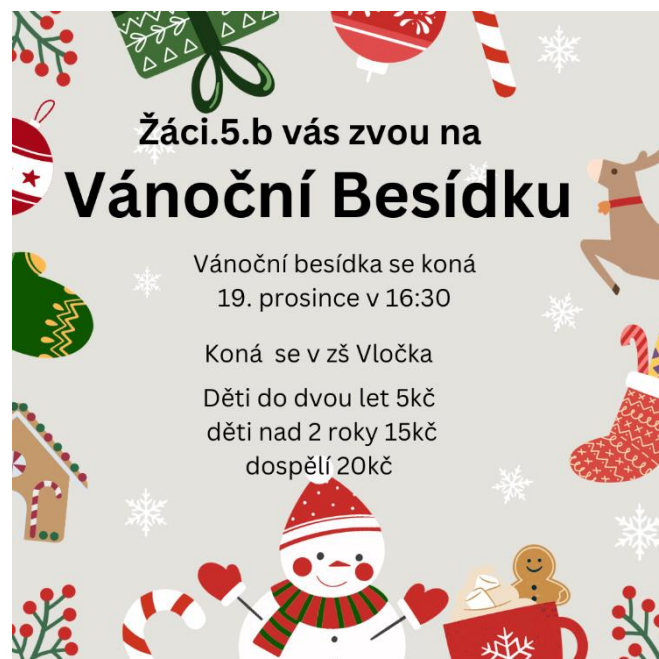
Žáci se rozdělí do skupin a vytváří v aplikaci Canva pozvánku na besídku na základě informací z přečteného textu.

Každá skupina může vytvořit svůj vlastní design pozvánky, přidat důležité informace a zdůraznit zajímavé momenty z knihy nebo z jejich předchozích diskusí.

Fotodokumentace:



Vybrané práce:



PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ NA TÉMA DEN ZEMĚ S DŮRAZEM NA ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ U ŽÁKŮ 5. ROČNÍKU

T. Coufalová, R. Králičová

Použití: aplikace KAHOOT, aplikace Mentimetr, Google prezentace- úniková hra

Cíl hodiny:

Seznámit žáky s významem recyklace v globálním měřítku.

Popis/fáze projektu:

MYŠLENKOVÁ MAPA - CHRAŇ PLANETU

Celý projekt začneme vytvořením společné myšlenkové mapy v aplikaci MENTIMETR (www.mentimeter.com). Žáci zaznamenávají své myšlenky a nápady do virtuální myšlenkové mapy pomocí výše zmíněné aplikace.

Jděte na [menti.com](https://www.menti.com) | a použijte kód 6696 8740

Mentimeter

Chraň planetu

40 responses



ČTENÍ S POROZUMĚNÍM DEN ZEMĚ:

Každá skupinka žáků dostane pracovní list s tvrzením o recyklaci a ochraně životního prostředí. Úkolem dětí je číst tvrzení a následně běhat po třídě a hledat obrázek, který přísluší přečtenému tvrzení. Jakmile dítě najde správný obrázek, napíše si do pracovního listu písmeno z tohoto obrázku. Tak žák pokračuje, dokud nenajde všechna písmenka a nevytvoří tajenku RECYKLACE.

Zdroj pracovního listu: www.ucitelnice.cz



**ZÁKLADNÍ ŠKOLA
HABRMANOVA**
HRADEC KRÁLOVÉ



**Financováno
Evropskou unií**

TVORBA PLAKÁTKU DEN ZEMĚ:

Žáci vytváří krátké věty, kterou odpovídají obrázku a přispívají k ochraně naší planety.

Zdroj pracovního listu: www.ucitelnice.cz

Vědomostní kvíz KAHOOT:

Žáci si ověří své vědomosti z oblasti ochrany životního prostředí pomocí aplikace KAHOOT. [Game pin: 5081765 - Waiting for players - Kahoot!](https://kahoot.it/game/5081765)

ONLINE ÚNIKOVÁ HRA- ZACHRAŇ PLANETU:

Žáci si na počítači otevrou níže uvedený odkaz na únikovou hru. Následně plní úkoly, za které sbírají písmenka. Ze získaných písmen následně složí tajenku (Země), kterou napíší do zámečku, a tím se hra ukončí.

Úniková hra: https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vTEd9QxkAwhlHRPKQHx_3dbAFOb3ueSZv3ne3ZY2dGhnw_oRY4czQovDigpk9DrSX_NPlzsy8Ry86U/pub?start=false&loop=false&delayms=3000



Čteme s porozuměním - DEN ZEMĚ *Kosala a Nečtrvačová*

Nebyla by rychlá sprcha lepší? Vodou se neplýtvá! Nezapomeň, že každá kapka se počítá a pomáháme tak chránit naši modrou planetu. Jaké jiné způsoby, jak šetřit vodou, znáš?

E

Modrá popelnice je pro papír, časopisy a kartony. Sklo, plasty a kovy si zaslouží své vlastní místo k recyklaci! Víš, jaké barvy mají kontejnery pro tyto materiály?

C

Když továrny nebo domácnosti vypustí špinavou vodu do řek, může to ublížit rybám a rostlinám, které tam žijí. Je důležité, abychom vodu udržovali čistou, protože všechny živé věci potřebují čistou vodu k životu.

A

Když dáme slupky a zbytky z ovoce a zeleniny do kompostu, promění se v úžasnou půdu, která pomůže novým rostlinkám růst silně a zdravě. To je jako kouzlo přírody!

L

Auta, továrny a letadla mohou do ovzduší posílat kouř, který nám všem ztěžuje dýchání a škodí naší krásné obloze. Používejme čistší způsoby dopravy a pracujme na tom, aby byl vzduch kolem nás čistý a svěží!

K

Voda je domovem pro ryby a rostliny, a když do ní hodíme odpadky, můžeme jim ublížit. Vždy si pamatujme, že odpadky patří do koše, nikoli do našich řek a jezer!

Y

Když nakupujeme, můžeme používat recyklovatelné tašky, jako je tato zelená, která je plná chutné zeleniny, a tak chránit naši krásnou planetu!

C

Anička sbírá recyklovatelné věci! Papír, plastové lahve a plechovky připravuje tak, aby mohly být znovu použity. Každý může pomoci Zemi, když recykluje!

E

Pomozme naší planetě a učme se, že ne všechno patří do směsného odpadu. Něco patří na kompost nebo do biodpadu a něco do kontejnerů na tříděný odpad.

R



Zpracováno 10.2021



DEN ZEMĚ



Piš slova /krátké věty/ k obrázkům.



Vyhazuj odpad
do barvených popelnic



Musíme šetřit
vodu!



Používej tašky
opakovatelné!



Musíme méně
jezdit autem!



Recykluj!!!



Musíme sázet
stromy kvůli
okrasě a O₂!



Musíme šetřit
energií (např.
elektrinu)



Měli bychom se
starat o naši planetu
Máme jen jednu

VLASTENCI V ROZŠÍŘENÉ REALITĚ

Cíl hodiny:

Seznámit žáky s významnými osobnostmi českých dějin: Božena Němcová, Josef Kajetán Tyl, Bedřich Smetana, Antonín Dvořák.

Vyzkoušet aplikaci Immersal jako prostředek k interaktivnímu vzdělávání.

Zformulovat a sdílet základní charakteristiky každé osobnosti pomocí jednoho slova.

Aktivita v aplikaci Immersal:

Žáky rozdělím pomocí špachtlí do skupin.

Každá skupina si otevře program IMMERSAL. Následně chodí po třídě a hledají pomocí aplikace indicie, které jim pomohou rozšifrovat hledanou osobnost. (Božena Němcová, Josef Kajetán Tyl, Bedřich Smetana, Antonín Dvořák).

Žáci mají společně zjistit, co mají osobnosti společné a pojmenovat je jedním slovem- VLASTENCI.

Prezentace pomocí programu CANVA

Na obrazovce se zobrazí prezentace vytvořená v programu CANVA, která shrnuje klíčové informace o každé osobnosti.

Žáci si z informací vytvoří zápisek do sešitu.

https://www.canva.com/design/DAGDPH-d2EM/3d8P9uwkrrrX8erRoEDF0w/view?utm_content=DAGDPH-d2EM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor

Video "Dějiny udatného národa českého"

Spuštění krátkého videa, které probíranou látku shrnou. [Pavel Koutský: 83 Literatura, divadlo a národní obrození Dějiny udatného českého národa \(2013\) \(youtube.com\)](#)

Bingo

Děti dostanou tabulku s otázkami a následně se snaží odpovědět na všechny otázky.

Závěr

Shrnutí hodiny a poděkování žákům za jejich aktivní účast.

Ujištění, že jsou vítáni se na další hodině těšit.

Autorka románu Babička.	Jak se jmenovalo dílo od Karla Jaromíra Erbena?	Jméno divadelního dramatika, po kterém je pojmenováno naše divadlo?
Jméno loutkaře.	bingo	Ve které hře se objevila česká hymna?
Jak se jmenovalo divadlo založené roku 1834?	Kdy se stala píseň <i>Kde domov můj českou</i> hymnou?	Kdo napsal hudbu k naší hymně?

ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE MATEMATIKY V 5. ROČNÍKU

Radka Dušková

POUŽITÍ: Blue- Bot, program Canva

TÉMA:

JEDNOTKY OBSAHU

Mezipředmětové vztahy: matematika, geometrie, výtvarná výchova, český jazyk

Popis:

Na začátku hodiny byli žáci motivováni hrou formou s prací realitního makléře. Krátkou dramatizací si zkusili prodat nemovitost. Z inzerce se snažili získat informace o tom, co je potřebné znát k prodeji domu nebo jiné nemovitosti.

V druhé části si pomocí cesty Blue-Bota zopakovali jednotky obsahu. Propočítali rozměry své nemovitosti- zastavěné plochy a pozemku.

Ve třetí části vytvořili v programu Canva pozvánku na prohlídku domu.



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE VÝTVARNÉ VÝCHOVY V 5. ROČNÍKU

Radka Dušková

POUŽITÍ: Video v aplikaci CapCut

TÉMA:

MŮJ OBLÍBENÝ NÁPOJ

Mezipředmětové vztahy: výtvarná výchova, český jazyk, přírodověda

Popis:

V první části hodiny se žáci vedli diskusi o nápojích a zdravém životním stylu. Vytvořili si návrh svého oblíbeného nápoje a diskutovali o jeho složení. Namalovali návrh plakátu.

V další části natočili reklamu na svůj nápoj pomocí svých mobilních telefonů a někteří je upravili v programu CapCut.



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE LITERATURY V 5. ROČNÍKU

Radka Dušková

POUŽITÍ: QR CODE

TÉMA:

VÁNOCE

Mezipředmětové vztahy: český jazyk, výtvarná výchova, hudební výchova

Popis:

V úvodní části si děti poslechly povídání o vánočních zvycích a tradicích z naskenovaného QR codu a v něm skrytém odkazu. Poté se pustily do hledání odkazů s vánoční tematikou. Poslouchaly písničky, příběhy, sledovali krátké pohádky.

Nakonec připravily pro své spolužáky QR kódy s překvapením v podobě nejlepších vánočních příběhů.



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE ANGLIČTINY V 6. ROČNÍKU

Romana Svatoňová

TÉMA:

GUIDED WRITING – ÚPRAVA TEXTU PODLE VZORU, POPIS OBLÍBENÉHO ZVÍŘETE

POUŽITÍ: PRÁCE S TEXTOVÝM EDITOREM, FORMÁTOVÁNÍ TEXTU, GOOGLE LENS

Popis:

Žáci využili aplikaci Google lens k přenesení textu o surikatách z učebnice do textového editoru. Dále text využili jako vzor a přepracovávali jej tak, aby se týkal jejich oblíbeného zvířete.

Ukázka výsledného textu:

Cats are my favourite animals. They live everywhere. Cats have different colours. They are quite small - similar in size of dogs. They have short bodies, long tails and also short legs. They can stand on all four legs and they can beg.

They live separately.

They mostly sleep in the loft. They mostly eat meat, but sometimes they eat grass. When cats eat, it can happen that another cat eats what the other caught.

When cats see a dog, they run to safety.



Picture source:

https://en.wikipedia.org/wiki/Cat#/media/File:Tabby_cat_with_visible_nictitating_membrane.jpg

ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE MATEMATIKY V 7. ROČNÍKU

Štěpánka Kordová

POUŽITÍ: APLIKACE GEOGEBRA

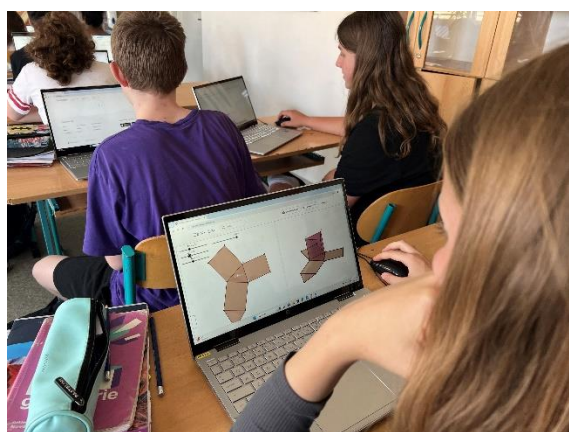
HRANOLY – SÍŤ, VÝPOČET OBJEMU

Popis:

Žáci využili aplikaci Geogebra k vytvoření náhledu na různé typy sítí hranolů.

Pomocí dostupného materiálu si posuvníky měnily rozměry různých typů hranolů. Následně do sešitu počítali objem zvoleného hranolu. Kontrolu provedli podle aplikace.

S využitím animovaného programu sledovali, jak se z nakresleného modelu vytváří síť hranolu. Tohoto bude využito při následném výpočtu povrchu hranolu. Použitá metoda zvýšila představivost a souvztažnost mezi modelem a sítí.



KONSTRUKCE TROJÚHELNÍKU DLE VĚTY SUS A USU

Štěpánka Kordová

POUŽITÍ: APLIKACE GEOGEBRA

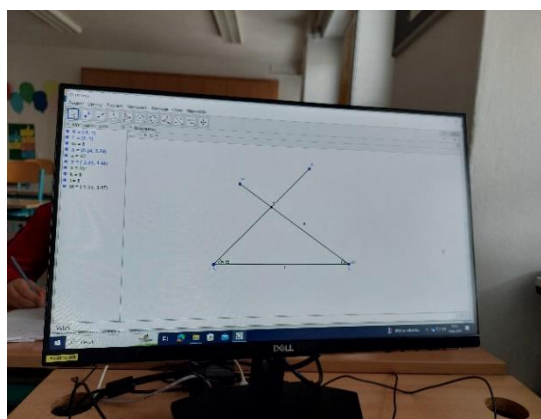
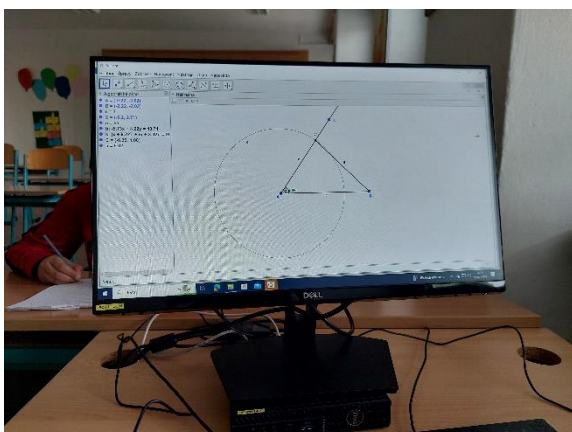
ZNÁZORNĚNÍ: Trojúhelník – věty o shodnosti

POPIS:

Žáci využili aplikaci Geogebra Classic 5 ke konstrukci trojúhelníku dle zadání. Žáci pracovali na školních notebookech s myší.

Pomocí nástrojů umožňujících zkonstruovat úsečku dané délky, úhel dané velikosti, kružnici danou středem a poloměrem a průsečík, žáci zkonstruovali v aplikaci trojúhelníky daných parametrů dle věty SUS a USU. Následně upravili pomocí nástrojů na úpravu vlastností kružnic vzhled celé konstrukce a pozměnili popisy jednotlivých útvarů tak, aby logicky zohledňoval název trojúhelníku.

Z konstrukce trojúhelníků se navazuje dále na konstrukce rovnoběžníků.



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE MATEMATIKY V 8. ROČNÍKU

Petra Pospíšilová

TÉMA:

VZÁJEMNÁ POLOHA KRUŽNICE A PŘÍMKY

POUŽITÍ: APLIKACE GEOGEBRA

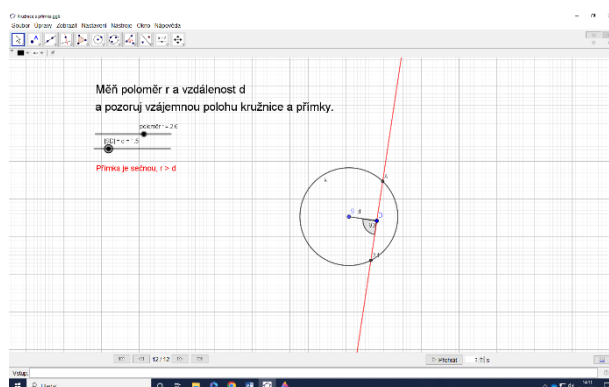
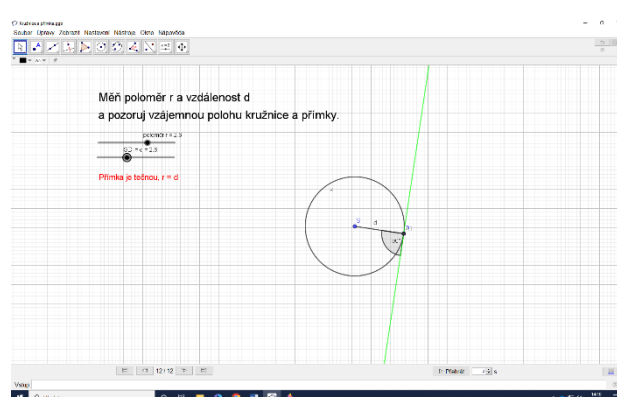
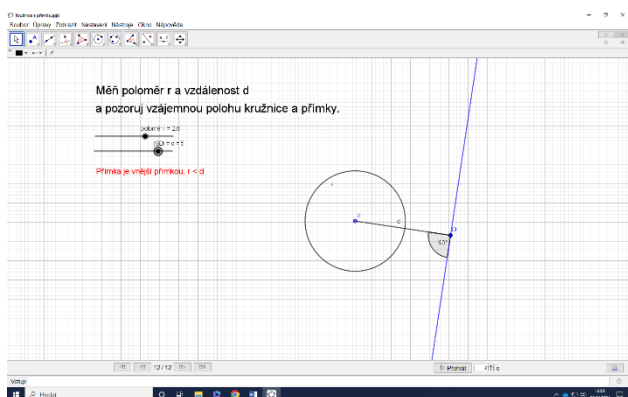
ZNÁZORNĚNÍ: Kružnice a přímka

POPIS:

Žáci využili aplikaci Geogebra Classic 5 k modelování situací, které mohou nastat při změně poloměru kružnice, popřípadě vzdálenosti středu kružnice od přímky.

V této vyučovací jednotce byla využita již hotová animace, která je k dispozici na on-line portálu aplikace Geogebra. Žáci jednoduchým posouváním kurzoru ovlivňují poloměr kružnice a vzdálenost přímky od kružnice. Názorně tak vidí, jaké parametry mají vliv na vzájemnou polohu kružnice a přímky a snadno odvodí, jaké tři základní situace mohou nastat.

Každý žák měl k dispozici školní notebook s myší.



Štěpánka Kordová

TÉMA:

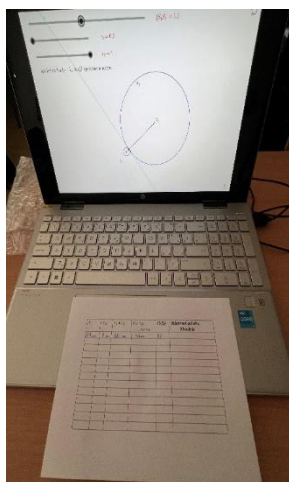
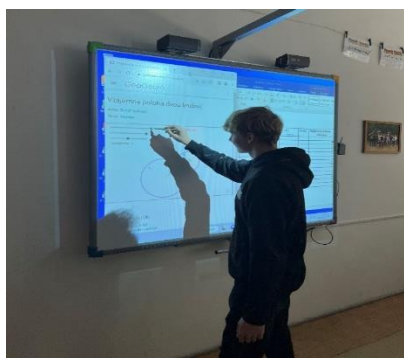
VZÁJEMNÁ POLOHA DVOU KRUŽNIC

POUŽITÍ: APLIKACE GEOGEBRA

Popis:

Žáci využili aplikaci Geogebra k vytvoření náhledu na různé možnosti vzájemné polohy dvou kružnic.

Pracovali s již dostupným materiálem, ve kterém si posuvníky měnily poloměry daných kružnic a vzdálenost jejich středů. Následně do tabulky zaznamenávali vybrané hodnoty a zjišťovali určené vztahy.



Štěpánka Kordová

POUŽITÍ: APLIKACE GEOGEBRA

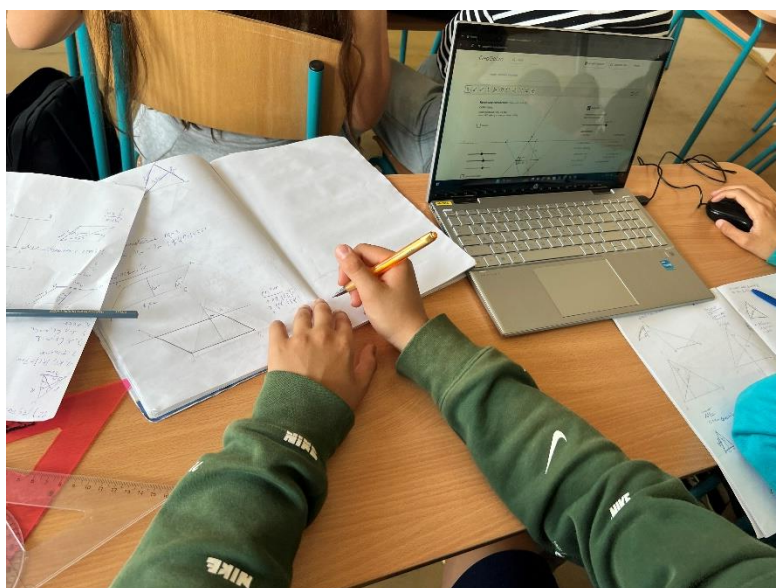
TÉMA:

KONSTRUKCE TROJÚHELNÍKU A ČTYŘÚHELNÍKU

POPIS:

Žáci využili aplikaci Geogebra Classic 5 ke konstrukci trojúhelníku a čtyřúhelníku dle zadání.

Vlastní konstrukci prováděli elektronicky i v papírové podobě. Dle dostupných materiálů si kontrolovali zápis postupu konstrukce. Při práci využívali školní notebook.



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE MATEMATIKY V 9. ROČNÍKU

Petra Pospíšilová

TÉMA:

ŘEŠENÍ SOUSTAVY ROVNIC O DVOU NEZNÁMÝCH GRAFICKOU METODOU

POUŽITÍ: APLIKACE GEOGEBRA

ZNÁZORNĚNÍ: Grafy lineárních funkcí

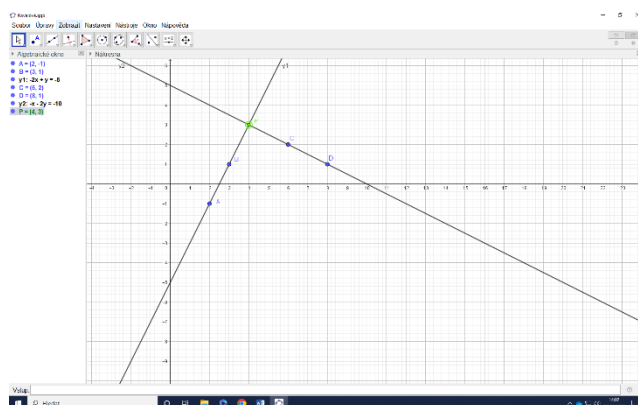
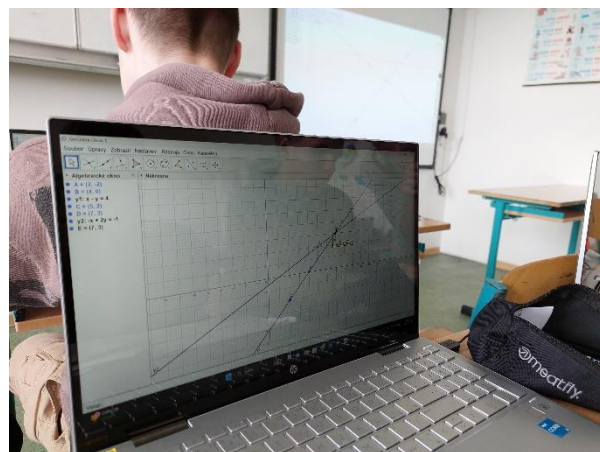
POPIS:

Žáci využili aplikaci Geogebra Classic 5 k řešení soustavy rovnic. Žáci pracovali na školních notebookech s myší.

Použití aplikace předcházelo vyjádření závisle proměnných ze zadání soustavy rovnice a pomocí tabulky hledání souřadnic jednotlivých bodů grafu.

Pomocí nástrojů umožňujících zkonstruovat body grafu s danými souřadnicemi a následně konstrukce přímkou vedenými danými dvojicemi bodů žáci určili, pomocí průsečíku dvou přímkou, řešení soustavy rovnic.

Následovalo početní ověření řešení soustavy rovnic.



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE FYZIKY V 9. ROČNÍKU

Jana Odstrčilová

TÉMA:

POLARIZACE SVĚTLA -

ZNÁZORNĚNÍ – POZOROVÁNÍ TROJROZMĚRNÝCH TĚLES VYTVOŘENÝCH V GEOGEBŘE A GRAFICKÝCH PROGRAMECH 3D BRÝLEMI

POUŽITÍ: APLIKACE GEOGEBRA + 3D brýle

Popis:

Žáci využili aplikaci Geogebra k vytvoření trojrozměrného tělesa.

Vytvoření hranolu v 3D modelech – otáčení hranolu a pozorování 3D brýlemi – polarizované světlo.

3D brýle při pozorování 3D objektů v učebnici a vytvořených grafickým programem.



Jana Odstrčilová

ČASOVÝ PRŮBĚH STŘÍDAVÉHO PROUDU - ZNÁZORNĚNÍ – SINUSOIDA

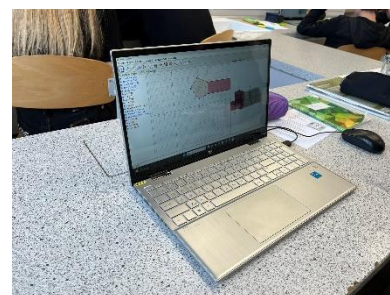
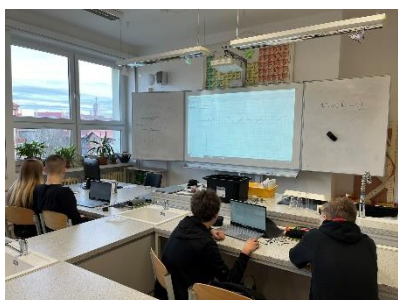
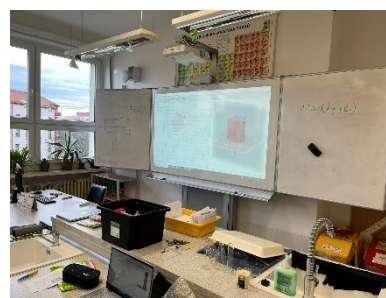
POUŽITÍ: APLIKACE GEOGEBRA

Popis:

Žáci využili aplikaci Geogebra k znázornění sinusoidy.

Do vstupního řádku zapsali rovnici goniometrické funkce $y = A \cdot \sin(bx + c)$, vytvořili posuvníky a mohli grafem funkce libovolně manipulovat- zvětšovali a zmenšovali amplitudu, měnili frekvenci a periodu. Také jsme využili aplikaci Geogebra k pozorování 3D objektů 3D brýlemi.

Na toto učivo navážeme periodickým dějem, jehož časový průběh může být také sinusoida.



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝUCE INFORMATIKY V 9. ROČNÍKU

Michal Zavřel

TÉMA:

VÁNOČNÍ KOLEDY ZA POMOCÍ MICRO:BITU

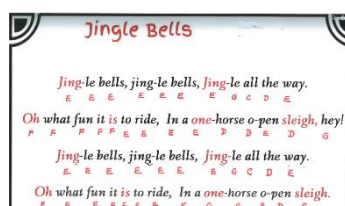
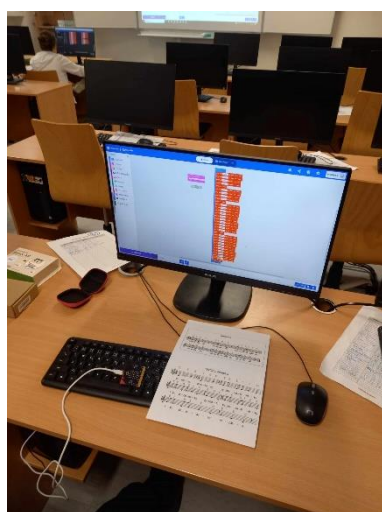
POUŽITÍ: Micro:bit

Mezipředmětové vztahy: Hudební výchova a fyzika

Popis:

V první části hodiny se žáci naučili, jak naprogramovat Micro:bit tak, aby zahrál melodii vánoční písně podle not.

V druhé části hodiny přidali žáci k Micro:bitu přídavná tlačítka (periferii) a naprogramovali je tak, aby každé tlačítko po stisknutí zahrálo určitý tón, což simuluje klávesy klavíru. Žáci se seznámili s konceptem vstupu a výstupu v programování. Žáci pak dostali noty k písni "Jingle Bells" a byli schopni zahrát celou melodii pomocí těchto tlačítek.



Michal Zavřel

PERIFERIE A JEJICH PŘIPOJENÍ K PC

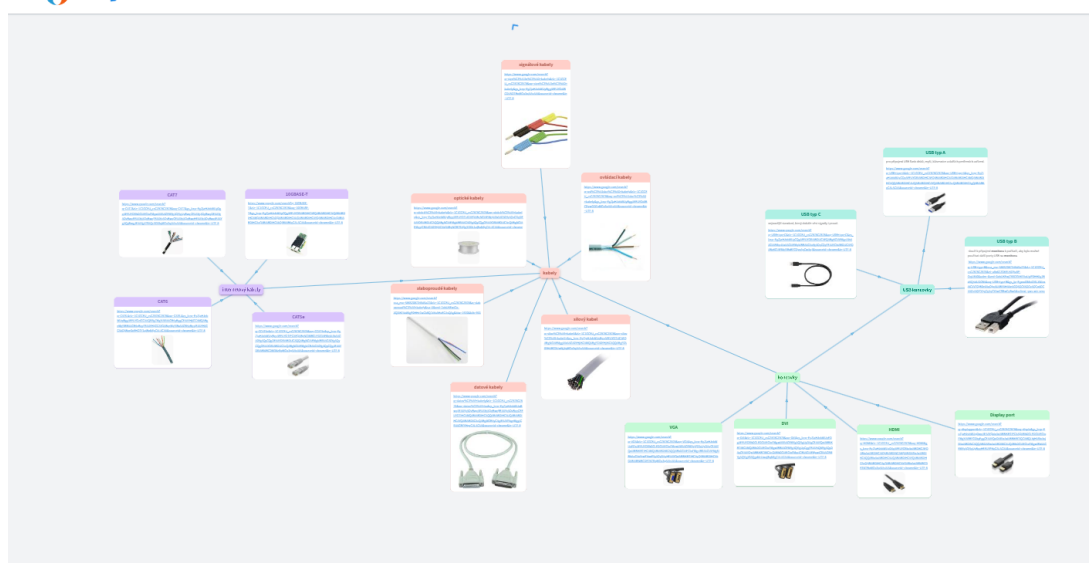
POUŽITÍ: Myšlenková mapa pomocí OrgPadu

Popis:

Žáci se seznámili s názvem myšlenková mapa

Žáci se pomocí QR kódu, nebo odkazu připojili do předem vytvořené třídy. Žáci vytvořili pracovní skupiny a rozdělili si práci ve skupinách. (designer, vyhledávač informací, obrázků a zdrojů,...). Celé prostředí je pro celou třídu online, takže žáci mohou spolupracovat i s jinými skupinami popřípadě (ideální stav) najít souvislosti a provázanosti mezi různými tématy a propojit je.

7.8



Michal Zavřel

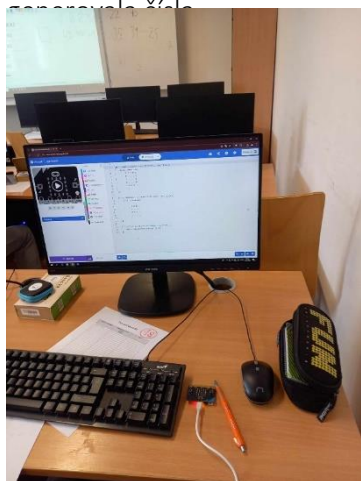
FUNKCE A VYUŽITÍ AKCELOMETRU – HRA BINGO

POUŽITÍ: Micro:bit - čidla

Popis:

Žáci se seznámili s funkcí čidla akcelometru a jeho využití v běžném životě např. v mobilním telefonu

Žáci využili vývojové prostředí MakeCode k vytvoření programu, který pomocí akcelerometru při jeho zatřesením simuluje losování náhodných čísel pro loterijní hry jako je bingo a sportka. Žáci mohli sestavit program pomocí blokového programování anebo pomocí JavaScriptového jazyka. Žáci se seznámili i s pojmem pravděpodobnost, i když se jí ještě v matematice neučí. Závěr hodiny si žáci zahráli bingo. Žáci si na papír sepsali čísla a poté vždy jedna skupina pomocí Micro:bitu (losovala) generovala čísla.



Michal Zavřel

FUNKCE A VYUŽITÍ AKCELOMETRU – HRA KÁMEN, NŮŽKY A PAPÍR

POUŽITÍ: Micro:bit - čidla

Popis:

Žáci se seznámili s funkcí čidla akcelometru a jeho využití v běžném životě např. v mobilním telefonu

Žáci využili vývojové prostředí MakeCode k vytvoření programu, který pomocí akcelerometru při jeho zatřesením vygeneruje náhodná znak napodobující kámen, nůžky, nebo papír. Žáci mohli sestavit program pomocí blokového programování anebo pomocí JavaScriptového jazyka. Po naprogramování si mohli zasoutěžit pomocí Micro:bitu proti spolužákovi. Lze také prodiskutovat, zda mají větší úspěšnost výhry, když Micro:bit nepřemýšlí a netaktizuje.



ROZVOJ DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ VE VÝTVARNÉ VÝCHOVĚ V 9. ROČNÍKU

Romana Svatoňová

TÉMA:

DIGITÁLNÍ KOLÁŽ

POUŽITÍ: PRÁCE S GRAFICKÝM EDITOREM tvorba digitálního obsahu, úpravy obrázků mazání pozadí, práce s vrstvami a textem

Popis:

Žáci využili aplikaci Canva k tvorbě digitální koláže. Tvorba navazovala na shlédnutí divadelní inscenace divadla Drak CESTA – na motivy románu On The Road Jacka Kerouacka. Úkolem bylo ztvárnit v koláži svůj život jako cestu, vyjádřit, co chtějí na cestě prožít, či co tam chtějí zanechat.

Ukázky výstupů:



**ZÁKLADNÍ ŠKOLA
HABRMANOVA**
HRADEC KRÁLOVÉ



**Financováno
Evropskou unií**

PODPŮRNÁ INTERVENCE PRO ŽÁKY S DYSKALKULIÍ: 2. A 3. TŘÍDA – MATEMATIKA

Romana Králičová

Pracovní list: Sčítání v oboru celých čísel 0 – 100

Žáci s dyskalkulií se hravou formou učí počítat příklady bez přechodu přes jednu desítku i snadné s přechodem.

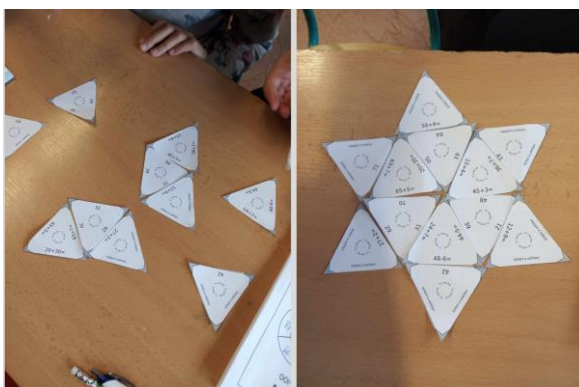
Využití šablony „Početního koláče“ z výukové interaktivní aplikace Wordwall.

Předloha nabízí možnost přepisu čísel, která potřebujeme využít k upevnění znalosti dítěte.



Pracovní list: Sčítání a odčítání s aktivitou Trimino

Vygenerovaný pravidelný šestiúhelník složený z trojúhelníků rozstříhneme a na základě obdoby hry



Domino, do sebe zapadají početní operace s výsledky.

Správným postupem řešení je původní tvar šestiúhelníku.



V závěru bloku bonusová hra Bingo. Děti si vyplní pole s čísly např.: 80 – 100

Využijeme připravené příklady nebo generátor náhodných čísel dle zbývajcího času.

Zapojíme děti do přednesu příkladů pro hru nebo se prostřídají u programu nahodile produkovaných čísel.

Nebo znovu využijeme výukovou on-line aplikaci Wordwall , která nabízí oblíbenou hru:

„Bouchni krtka“.

ZÁVĚR:

Závěrem bychom rádi poděkovali všem, kteří se podíleli na vzniku této publikace a podpořili naši vizi moderního a efektivního vzdělávání. Díky zájmu a odhodlání pedagogů ZŠ Habrmanova v Hradci Králové a podpory z programu Erasmus+ jsme mohli realizovat příspěvek k odbornému růstu našich pedagogů, ale i sdílet cenné poznatky a inspiraci s pedagogickou veřejností.

Doufáme, že tato publikace bude pro vás užitečným nástrojem a inspirací k zavádění digitálních technologií do výuky. Věříme, že přispěje k rozvoji digitálních kompetencí žáků, posílení učebního obsahu a dovedností napříč různými předměty, a tím i k lepší přípravě našich žáků na digitální a globálně propojený svět.

Jsme přesvědčeni, že společným úsilím můžeme dosáhnout změn ve vzdělávání a připravit naše žáky na výzvy a příležitosti, které jim budoucnost přinese. Pokud jste dočetli až sem, děkujeme vám za přízeň a přejeme mnoho úspěchů při využívání nápadů a aktivit z této publikace ve vaší vlastní praxi.