



A3LEARNING KOMPETENČNÍ MODEL PRO PEDAGOGY A VZDĚLAVATELE

Číslo projektu: 2022-1-CZ01-KA220-SCH-000089368



**Spolufinancováno
Evropskou unií**

Financováno Evropskou unií. Názory vyjádřené jsou názory autora a neodráží nutně oficiální stanovisko Evropské unie či Evropské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Evropská unie ani EACEA za vyjádřené názory nenese odpovědnost.

Název projektu: Učení se kdekoli, kdykoli a od kohokoli

Číslo projektu: 2022-1-CZ01-KA220-SCH-000089368

Informace o dokumentu

Úroveň sdílení: Veřejné

Autor (Organizace): INOVA+ - INNOVATION SERVICES, SA

Hlavní autoři:

- Daniel Pina (INOVA+)
- Francisca Cardoso (INOVA+)

Konečná verze: 23/08/2023

Organizace, které se podílí na výsledku:

- EPMA, Czech Republic (Koordinátor)
- INOVA+ - INNOVATION SERVICES, SA, Portugal (partner)
- Bulgarian Development Agency, Bulgaria (partner)
- Deep Blue, Italy (partner)
- Consorzio Ro.Ma, Italy (partner)

Číslo verze	Datum	Popis
1	04/08/2023	První verze
2	07/08/2023	Revidovaná verze
3	23/08/2023	Konečná verze

Obsah

Obsah	3
ČÁST A	4
TEORETICKÝ RÁMEC.....	4
Úvod	5
Představení cesty A3Learning.....	6
Výsledky projektu.....	7
Rámec DigCompEdu: Vydejte se na cestu za digitálními kompetencemi	9
Osvojení klíčových konceptů	11
Metodika kombinované výuky.....	11
Vzdělávací komunita.....	12
Digitální gramotnost.....	13
ČÁST B	15
PODPORA DIGITÁLNÍCH DOVEDNOSTÍ	15
Zlepšení digitálních kompetencí	16
Změna paradigmatu	16
Digitální posílení škol a učitelů	18
Poznatky o zjištěných skutečnostech.....	20
Česká republika (CZ).....	21
Portugalsko (PT)	29
Bulharsko (BG).....	31
Itálie (IT)	33
Pedagogické oblasti učitelů	37
1) Vytváření a úprava digitálních zdrojů.....	37
2) Diferenciace a personalizace	41
3) Výuka	44
4) Samoregulované učení	48
5) Analýza důkazů	53
6) Zpětná vazba a plánování	56
Pedagogické nástroje a kompetence, které tyto nástroje podporují	61
ČÁST C	63
ZÁVĚREČNÉ ÚVAHY	63
Závěr.....	64
Glosář:	65
Odkazy:.....	67

A person is sitting at a desk, watching a video lecture on a laptop. The laptop screen shows a woman in a white shirt holding a piece of paper. The person is also taking notes in a small, lined notebook with a pen. The notebook has some handwritten text in cursive, including "HAVE", "We have to have the house earlier", "He has to have great grades.", and "Must be a must do...". The background is a wooden desk with a mouse and some other items.

ČÁST A

TEORETICKÝ RÁMEC

Úvod

Vítejte v tomto obsáhlém dokumentu, který vznikl v rámci projektu A3Learning programu Erasmus+ a je věnován zvyšování digitálních kompetencí ve vzdělávání. Projekt spolupracuje s pedagogy, tvůrci politik a dalšími zúčastněnými stranami z různých zemí a jeho cílem je vybavit vzdělávací instituce potřebnými nástroji a znalostmi, aby mohly efektivně přejít do digitálního věku. Informace zde uvedené předpokládají budoucnost, v níž digitální kompetence hrají ve vzdělávacím prostředí ústřední roli. Dokument zahrnuje širokou škálu témat, od teoretických rámců až po praktické aplikace, a podporuje pedagogy a studenty na jejich cestě za digitálními dovednostmi. Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů (dále jen “DigCompEdu”) slouží jako referenční dokument, který reaguje na rostoucí uznání mnoha evropských členských států, že pedagogové potřebují soubor profesně specifických digitálních kompetencí, aby mohli využít sílu digitálních technologií a zlepšit a inovovat vzdělávání.

Tento dokument slouží jako komplexní průvodce pro pedagogy, kteří chtějí zlepšit své digitální výukové dovednosti, pro vedení škol usilující o bezproblémovou integraci technologií do škol nebo pro výzkumné pracovníky, kteří mají zájem zkoumat dopad digitálních kompetencí. Jednotlivé části lze procházet postupně nebo k nim přistupovat přímo na základě konkrétních zájmů.

První část poskytuje teoretický rámec a představuje relevantní pojmy, jako jsou metodologie kombinovaného učení, učící se komunity a digitální gramotnost. Zkoumá cíle a pozadí projektu Erasmus+ A3Learning, osvětluje společné úsilí o podporu digitální gramotnosti ve vzdělávání a poukazuje na pozoruhodné výsledky a úspěchy, které odrážejí pozitivní dopad na pedagogy a studenty v účastnických zemích. Rámec DigCompEdu, který je stěžejní referencí, odhaluje koncepční osnovu, na níž je projekt založen, a odhaluje klíčové pilíře, které jsou hnací silou zvyšování digitálních kompetencí ve vzdělávacích institucích.

Ve druhé části jsou představeny poznatky o světě digitálních kompetencí a jejich významu pro základ projektu A3Learning. Zahrnuje zkoumání transformačního potenciálu digitálních kompetencí při přetváření vzdělávacích postupů, nastolení nové éry učení a způsobu, jakým projekt umožňuje pedagogům a školám efektivně využívat digitální nástroje a podporovat poutavou a personalizovanou výuku.

Součástí této části jsou také zprávy o zjištěních, které se zabývají konkrétními poznatky na úrovni jednotlivých zemí projektu a zkoumají dopad digitálních kompetencí v České republice, Portugalsku, Bulharsku a Itálii. Tato zjištění jsou základem pro následné zkoumání oblastí kompetencí v dokumentu, odhalují řadu pedagogických nástrojů a konkrétních digitálních kompetencí, které podporují, a umožňují pedagogům činit informovaná rozhodnutí ve své výukové praxi.

Závěrečná část obsahuje závěrečné poznámky, které shrnují klíčové poznatky získané v rámci projektu A3Learning a zdůrazňují klíčovou roli digitálních kompetencí při utváření moderního vzdělávání. Hlubší pochopení pojmů, o nichž se v dokumentu hovoří, navíc usnadňuje stručný slovníček pojmů souvisejících s digitálními kompetencemi.

Tento dokument slouží jako neocenitelný zdroj informací pro zvyšování digitálních kompetencí ve vzdělávání a přispívá k pokroku a úspěchu vzdělávacího prostředí v digitální éře.

Představení cesty A3Learning

Projekt A3 Learning s názvem "Učení se kdekoli, kdykoli a od kohokoli" představuje projekt KA2 v rámci partnerství pro spolupráci v oblasti školního vzdělávání v rámci programu Erasmus+. Jeho cílem je podpořit učitele, správce škol a další pedagogické profese v rozvoji kritických kompetencí pro digitální transformaci prostřednictvím digitální připravenosti, odolnosti a rozvoje kapacit spojených s požadavky v rámci strategie kombinovaného učení.

Projekt řeší rozdíl mezi požadavky žáků, postoji k učení a tradičními metodikami používanými v evropských školách tím, že využívá metodiku smíšeného učení použitelnou pro každý školní obor. Kombinací prezenčních a technologicky moderovaných výukových přístupů zajišťuje přizpůsobení všem oblastem vzdělávání a podporuje inovativní smíšený přístup, který pokrývá jak technické, tak digitální schopnosti. Studie se zaměřuje na rozvoj vysoce přizpůsobivého modelu učení a podporu základních schopností jako je řešení problémů, tvůrčí myšlení, týmová práce, samostatně řízené týmy, odpovědnost a komunikace. Tento přístup vybavuje cílové skupiny pro efektivní předávání informací a výuku pomocí digitálních nástrojů a online platforem, aktualizaci kompetencí, vytváření učící se komunity a osvojování vhodných nástrojů a metodik. V konečném důsledku je cílem projektu sladit národní školní praxi s úrovní EU a zároveň splnit požadavky žáků i učitelů.

Pokud to shrneme, dálkové studium přináší několik výhod, včetně možnosti studovat odkudkoli, kdykoli a s kýmkoli. Studující si mohou vybrat, kdy, jak a co budou studovat, což podporuje vznik multikulturního prostředí. Kombinace metod dálkového a prezenčního studia pomáhá studentům zůstat ve vzájemném spojení, což snižuje překážky a vzdálenosti.

A3Learning cílí na:

- Vývoj nástrojů, technik a inovativních didaktických přístupů pro usnadnění kombinovaného učení na základních nebo středních školách v Evropě (studenti ve věku 11-16 let) se zvláštním důrazem na začlenění přístupů, které pomáhají zachovat sociální dovednosti.
- Rozvoj nových dovedností studentů a učitelů, které podporují samostatné učení, nezávislost a trojstrannou komunikaci (učitel - student; student - učitel; student - student) a podporují studenty, aby si na základě této filozofie sami vybírali školní předměty, aktivity a programy.
- Podporu komunikace a vzájemné provázanosti mezi studenty, vyučujícími a rodinami jejich zapojením s cílem podpořit znalost koncepce oslovením a zapojením evropských zainteresovaných stran, jako jsou školské instituce, jež by mělo vést k vytvoření širšího vzdělávací komunity.

K dosažení těchto cílů budou prostřednictvím projektu A3Learning vytvořeny konkrétní výsledky:

Kompetenční model: Zúčastněné školy a zúčastněné strany projektu obdrží tento kompetenční model, který shromažďuje všechny potřebné schopnosti učitelů a žáků pro splnění kritérií projektu a proměnu aspektů školního prostředí. Každá dovednost bude pečlivě vybrána a popsána, přičemž požadavky vyplynou z důkladné analýzy potřeb. Aktivity fokusní skupiny zahrnující studenty a učitele ověří a přizpůsobí tyto kompetence konkrétnímu školnímu kontextu.

Příručka A3Learning: Tato komplexní příručka bude dokumentovat metodiku, techniky, nástroje a milníky projektu. Bude poskytnuta školám, které se do projektu zapojily, jako doklad o vykonané práci s nadějí, že navrhovaná metodika může být přijata a rozšířena v rámci školních institucí i po skončení projektu.

Online platforma: Projekt A3Learning má v úmyslu vytvořit online platformu jako úložiště všech aktivit, zpráv, kompetenčního modelu a příručky A3Learning. Tato platforma bude sloužit k šíření informací o cílech a výsledcích projektu mezi různými zúčastněnými stranami. Využitím technologických platforem ve vzdělávacím procesu chce projekt posílit rozvoj digitální připravenosti. Kromě toho je podpora učitelů při rozvoji nových profesních dovedností v rámci projektu v souladu s dalšími prioritními oblastmi.

Mezi klíčové výsledky projektu patří rozvoj národní a evropské komunity vzdělávajících se osob **se zaměřením na navrhování vzdělávacích kurzů, které jsou integrovanější, inovativnější a přizpůsobenější. Tyto kurzy překlenují propast mezi metodikami prezenčního a distančního vzdělávání, čímž podporují odolnost a posilují postavení.** Pandemická situace se také proměnila v příležitost zdůraznit silné stránky obou přístupů. A3Learning nejen usnadňuje aktualizace školního vzdělávání, ale také vybavuje organizace a zaměstnance novým know-how a platformou, která se může stát přínosem pro jejich nabídky a partnerství.

Jedním ze základních témat tohoto projektu je **podpora svobodné a neomezené komunikace mezi studenty a učiteli.** Díky společným zkušenostem s podobnými výukovými problémy během pandemie je cíl projektu jasný: učit se od učitelů, studentů a rodin a zavést metodiku kombinované výuky. Tento přístup nabízí nejen výhodu dostupnosti pro ty, kteří musí na výuku cestovat, ale také udržuje žáky v zájmu o studium.

Závěrem lze říci, že navrhovaná strategie v projektu A3Learning má za cíl vybavit žáky a učitele důležitými kompetencemi, využít moderní digitální nástroje a sladit postupy evropských škol, což v konečném důsledku povede k rozvoji prostředí smíšeného vzdělávání, které podporuje výměnu znalostí a posiluje pocit sounáležitosti a komunity mezi žáky.

Výsledky projektu

Kompetenční model je výsledkem práce, kterou vedla INOVA+ a na níž se podíleli všichni partneři, a jejímž cílem bylo vytvořit měřítko pro učitele a pedagogy na základě rámce DigCompEdu. Tento rámec slouží jako obecný referenční rámec na podporu rozvoje digitálních kompetencí pedagogů na všech úrovních vzdělávání. V rámci jsou definovány tři hlavní oblasti: odborné kompetence pedagogů, pedagogické kompetence pedagogů a kompetence žáků. Tento konkrétní výsledek se zaměřuje na pedagogické kompetence pedagogů, které zahrnují získávání, rozvoj a šíření digitálních zdrojů, kontrolu a koordinaci využívání digitálních nástrojů ve výuce a učení, využívání digitálních nástrojů a strategií pro zlepšení hodnocení a posílení postavení žáků prostřednictvím efektivního využívání digitálních zdrojů.

Tento kompetenční model pro učitele a vzdělavatele umožňuje zvýšit jejich schopnost využívat nové techniky učení, zejména v rámci přístupu "kombinovaného učení", v každodenní výuce. **Tento model bude tvořit základ pro vývoj školicích materiálů a zdrojů pro učitele a pedagogy, z čehož budou téžit následné výsledky (příručka A3Learning a online platforma).** Klíčové cíle v rámci tohoto výsledku jsou následující:

- Identifikace pedagogických kompetencí DigCompEdu potřebných pro využití a přijetí nových vzdělávacích přístupů pro kombinované učení učitelem/pedagogem.
- Zapojení zástupců koncových uživatelů do jednání o společném designu s cílem shromáždit cenné poznatky.
- Vypracovat model kompetencí A3Learning pro učitele a pedagogy zahrnující vybrané znalosti, dovednosti a postoje pro pedagogické schopnosti učitelů na základě DigCompEdu.

Přesněji řečeno, tento výsledek byl vytvořen ve 3 krocích:

1. **Mapovací analýza:** projektový tým provedl průzkum zaměřený na posouzení pedagogických kompetencí učitelů a vzdělavatelů v oblasti využívání inovativních metodik kombinované výuky, které vycházejí z rámce DigCompEdu. Dále byl proveden vyčerpávající přehled zaměřený na kompetence zahrnuté v klíčové oblasti pedagogické kompetence pedagogů DigCompEdu. Byla sestavena stručná zpráva, která prezentuje výsledky průzkumu a mapovací analýzy.
2. **Společné konzultace:** byly zorganizovány a provedeny s učiteli a řediteli škol. Projektové týmy vedly 8 setkání od 10-12 účastníků, aby metodika a kompetenční model odpovídaly školní realitě. Na závěr byla vypracována krátká zpráva, která měla zdůraznit cenné poznatky a zjištění, jež vyplynuly ze společných setkání učitelů a ředitelů škol.
3. **Kompetenční model:** tým úspěšně nastínil kompetenční model A3Learning pro učitele a vzdělavatele. Tento model má podobu komplexní matice, která pečlivě popisuje znalosti, dovednosti a postoje považované za nezbytné pro pedagogické dovednosti učitelů a vzdělavatelů, přičemž všechny jsou založeny na rámci DigCompEdu. Zahrnuje různé kritické oblasti, jako je výběr, tvorba, používání a správa digitálních zdrojů pro kombinovanou výuku a také efektivní výuka prostřednictvím digitálních nástrojů a zdrojů. Kromě toho se model zabývá hodnocením výsledků učení a posilováním schopností studentů pro efektivní e-learning prostřednictvím kombinovaných výukových přístupů.

Pro účely šíření informací bude konsorcium účinně využívat nové kontakty získané během jednání o společném návrhu. Využitím různých komunikačních kanálů, jako jsou sociální média, cílené materiály pro šíření informací a akce, projekt úspěšně oslovil klíčové aktéry a cílové skupiny v tomto odvětví.

Rámec DigCompEdu: Vydejte se na cestu za digitálními kompetencemi

Rámec DigCompEdu je komplexní model vyvinutý Společným výzkumným střediskem (JRC) Evropské komise. Jeho hlavním cílem je poskytnout vědecké důkazy na podporu procesu tvorby evropské politiky.

V reakci na neustále se vyvíjející požadavky, kterým učitelé čelí, je třeba, aby pedagogové disponovali širší škálou pokročilých kompetencí. S rozšířeným používáním digitálních zařízení se učitelé musí sami stát digitálně kompetentními, aby mohli účinně pomáhat svým žákům při získávání digitální gramotnosti. Na pomoc pedagogům při měření jejich digitálních kompetencí, identifikaci oblastí, v nichž se potřebují zlepšit, a poskytování specializovaného školení byly na národní i mezinárodní úrovni vytvořeny různé rámce, nástroje pro sebehodnocení a školicí programy. Na základě zkoumání a porovnání těchto nástrojů tento výzkum navrhuje jednotný evropský rámec pro digitální kompetence pedagogů, DigCompEdu.

DigCompEdu nabízí solidní vědecký základ, který podporuje tvorbu politik a který lze snadno přizpůsobit na podporu implementace nástrojů a vzdělávacích iniciativ na místní, státní a federální úrovni. Navíc poskytuje společný slovník a metodiku, které podporují přeshraniční komunikaci a sdílení osvědčených postupů.

Cílovou skupinou pro rámec DigCompEdu jsou pedagogové z různých vzdělávacích prostředí, od předškolního vzdělávání po vysokoškolské vzdělávání, vzdělávání dospělých, všeobecné a odborné vzdělávání, vzdělávání osob se speciálními potřebami a neformální vzdělávání. Rámec je zaměřen na širokou referenci pro vytváření modelů digitálních kompetencí členskými státy, regionálními správami, národními a regionálními organizacemi, vzdělávacími institucemi a poskytovateli odborné přípravy, a to jak veřejnými, tak soukromými.

DigCompEdu usiluje o rozvoj digitálních kompetencí pedagogů v Evropě a podporuje členské státy v jejich iniciativách na podporu digitálních kompetencí občanů a inovací ve vzdělávání. Slouží jako společný referenční bod, který nabízí společný jazyk a logiku na podporu národních, regionálních a místních snah o rozvoj digitálních kompetencí pedagogů.

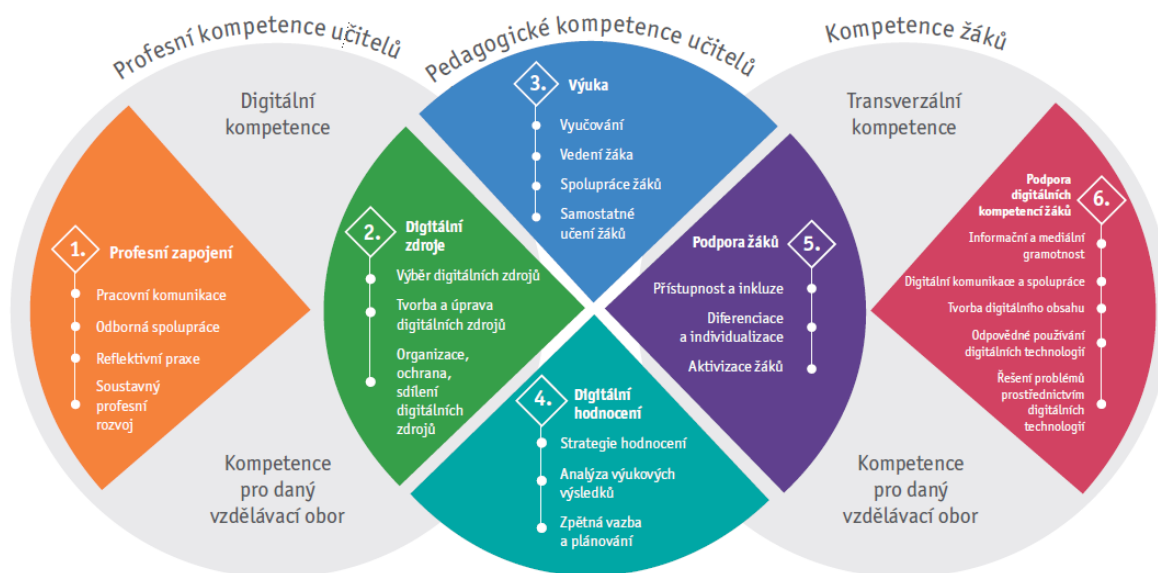
Rámec DigCompEdu navrhuje 22 základních kompetencí rozdělených do šesti oblastí. Tyto oblasti zachycují a definují digitální kompetence specifické pro pedagogy. Oblast 1 se zaměřuje na využívání digitálních technologií pedagogy v profesních interakcích, včetně kolegů, žáků, rodičů a dalších zúčastněných stran, pro individuální profesní rozvoj a kolektivní prospěch organizace. Oblast 2 se zabývá kompetencemi potřebnými pro efektivní a odpovědné využívání, rozvoj a sdílení digitálních zdrojů ve výuce. Oblast 3 se točí kolem řízení a koordinace digitálních technologií v procesech výuky a učení. Oblast 4 se týká využívání digitálních strategií ke zlepšení hodnocení. Oblast 5 klade důraz na potenciál digitálních technologií ve vyučovacích a vzdělávacích postupech zaměřených na žáka. A konečně oblast 6 zahrnuje jedinečné pedagogické dovednosti potřebné k podpoře digitálních kompetencí studentů.

Přístup DigCompEdu je navržen tak, aby spíše doplňoval, než podkopával národní, regionální nebo místní snahy o hodnocení digitálních kompetencí pedagogů. Různorodost přístupů v různých členských státech je oceňována, protože přispívá k cennému a trvalému diskurzu. Cílem rámce je vytvořit společný základ pro tento diskurz a využít podobný jazyk a logiku jako výchozí bod pro navrhování,

porovnávání a diskusi o různých nástrojích pro zvyšování digitálních kompetencí pedagogů na různých úrovních.

Rámec DigCompEdu proto přináší přidanou hodnotu tím, že nabízí pevný základ pro vedení politických rozhodnutí, umožňuje místním zúčastněným stranám navrhnout nástroje šité na míru podle jejich potřeb, usnadňuje přeshraniční dialog a poskytuje členským státům a zúčastněným stranám referenční bod pro ověření komplexnosti a metodiky jejich současných a budoucích nástrojů a rámců.

Vývoj rámce DigCompEdu zahrnoval konzultace s odborníky a odborníky z praxe, počínaje přehledem stávající literatury a syntézou nástrojů na místní, národní, evropské a celosvětové úrovni. Prostřednictvím řady rozhovorů a jednání se podařilo dosáhnout konsenzu ohledně primárních oblastí a prvků digitálních kompetencí pedagogů a logiky růstu digitálních kompetencí v jednotlivých oblastech.



Obrázek 1 – Syntéza rámce DigCompEdu

Osvojení klíčových konceptů

Tato kapitola obsahuje určité teoretické pojmy, které jsou považovány za zásadní pro téma, jímž se tato práce zabývá. Začíná stručným představením konceptu metodiky smíšeného učení, která je základem celého projektu A3Learning. Poté následuje teoretický pojem „**vzdělávací komunita**“, který zdůrazňuje význam vytváření komunity, aby bylo možné efektivněji dosáhnout inkluze a rovnosti a aby učení probíhalo formou spolupráce, která je také úspěšnější. Nakonec se zabýváme teoretickým pojmem digitální gramotnost, protože se jedná o nejlogičtější způsob implementace metodiky kombinovaného učení.

Metodika kombinované výuky

Kombinované učení je efektivní vzdělávací model, který kombinuje prezenční výuku s technologicky zprostředkovanými výukovými metodami. Zahrnuje širokou škálu forem a pedagogických přístupů k dosažení optimálního výsledku učení. Koncepce kombinovaného učení se v průběhu času vyvíjí a zahrnuje různé výukové technologie, teorie a prostředky výuky, což z něj činí všestranný a přizpůsobivý přístup ke vzdělávání. V tomto dokumentu se budeme zabývat klíčovými aspekty a významem kombinované výuky, stejně jako jejími potenciálními přínosy a případnými problémy (Bersin2004;Cronje,2020).

Termín „kombinované učení“ se objevil v tiskové zprávě společnosti EPIC Learning v roce 1999 a od té doby je jeho definice nejednoznačná. Je však nutné si uvědomit, že pod pojem kombinované učení spadá jakýkoli vzdělávací systém nebo kombinace přístupů, které zahrnují více výukových metod a prostředků výuky (Cronje, 2020).

Podle definice Marcy Driscollové zahrnuje kombinované učení prolínání nebo míchání nástrojů založených na internetových technologiích za účelem dosažení vzdělávacích cílů. Patří sem virtuální učebny v reálném čase, samostudijní výuka, společné učení, streamované video, audio a text. Navíc kombinuje různé pedagogické metody, jako je konstruktivismus, behaviorismus a kognitivismus, aby podpořilo ideální výsledky učení. Integrace výukové technologie s osobním školením vedeným vyučujícími dále obohacuje výuku (Cronje, 2020).

Driscollův důraz na kombinaci různých pedagogických přístupů s cílem optimalizovat výsledky učení bez ohledu na přítomnost výukové technologie zdůrazňuje potřebu širšího teoretického rámce pro pochopení kombinovaného učení. Proto se navrhuje obsáhlejší definice kombinovaného učení: „Efektivní použití různých teorií, metodik a technologií k optimalizaci učení v konkrétní situaci“ (Cronje, 2020).

Význam kombinovaného učení spočívá v jeho potenciálu překlenout propast mezi tradiční prezenční výukou a moderními metodami e-learningu. Široká škála nástrojů, technologií a technik, které jsou ve vzdělávacím prostředí k dispozici, může být pro odborníky na vzdělávání ohromující. Smíšené vzdělávání nabízí řešení tím, že integruje e-learning a metodiky vedené školitelem do uceleného a efektivního vzdělávacího programu. Tento přístup je klíčový pro manažery školení, programové manažery, vedoucí pracovníky a vývojáře, kteří se snaží navrhnout působivé vzdělávací aktivity (Cronje, 2020; Bersin 2004).

Přitažlivost kombinovaného vzdělávání vyplývá z jeho schopnosti zachovat tradiční formy výuky a zároveň využít výhody technologií. Uznává, že je důležité zachovat tisícileté pedagogické zkušenosti a lidský kontakt ve vzdělávání, i když využíváme technologické vymoženosti 21. století. Začlenění technologií do procesu výuky a učení pomáhá kultivovat základní profesní kompetence, jako jsou dovednosti v oblasti ICT, kritické myšlení a zpracování informací (Nazarenko, 2015).

Positivní účinky technologií pro usnadnění a zkvalitnění procesu učení byly široce zkoumány, ačkoli k vyvození definitivních závěrů je zapotřebí dalšího výzkumu. Je zřejmé, že mladí studenti, kteří jsou k novým technologiím vnímaví, by měli být podporováni v jejich využívání pro své vzdělávání. Pochopení toho, co mladé lidi k technologiím přitahuje, a využití těchto specifických vlastností ve vzdělávacím prostředí může být pro pedagogy účinným nástrojem. Úspěch kombinované výuky však závisí na kvalifikovaných učitelích, kteří dokáží přizpůsobit výukové aktivity individuálním vlastnostem studentů. Jejich odborné znalosti a vynalézavost hrají klíčovou roli při motivaci studentů a při vytváření náročných a zároveň zábavných podmínek pro učení. Příkladem může být zavedení projektového přístupu navrženého tak, aby odpovídal preferencím a potřebám skupin studentů (Nazarenko, 2015).

Aby byla kombinovaná výuka skutečně účinná, musí existovat vhodná akademická politika a administrativní podpora pro začlenění technologií jako pilíře efektivní výuky. Se správným vedením může kombinovaná výuka umožnit studentům rozvíjet základní dovednosti potřebné pro moderní svět a vytvářet poutavé a dynamické vzdělávací aktivity.

Závěrem lze uvést, že metodika kombinované výuky představuje optimalizovaný přístup ke vzdělávání, který kombinuje silné stránky prezenční výuky s výukou zprostředkovanou technologiemi. Její flexibilita a přizpůsobivost z ní činí cenný nástroj pro zlepšení výsledků učení v různých kontextech. Vzhledem k tomu, že se technologie neustále vyvíjejí, nabízí kombinovaná výuka perspektivní cestu k uspokojení potřeb studentů v digitálním věku při zachování osvědčených postupů tradičního vzdělávání. Přijetí kombinovaného učení jako rámce pro vzdělávání může studentům na celém světě připravit cestu k zajímavějšímu a zároveň efektivnějšímu vzdělávání.

Vzdělávací komunita

Pojem „vzdělávací komunita“ zahrnuje různé teoretické přístupy a čerpá inspiraci z různých oblastí, včetně ekologie, ekonomie a ideologie. V ekologii se komunita vztahuje na všechny živé druhy v určité zeměpisné oblasti, zahrnující více přírodních lokalit a organismů, které je obývají. Převodění tohoto ekologického pohledu do oblasti učících se komunit vrhá světlo na možnosti vzdělávání, které mají k dispozici jednotlivci žijící ve stejné čtvrti nebo pracující pro stejnou společnost - jejich příslušné „stanoviště“. Tento pohled však vyvolává obavy ohledně inkluze a exkluze, protože přístup k informacím (metaforické „potravě“ pro učení) nemusí být všem stejně dostupný. Ekonomové upozorňují, že znalosti lze sdílet, aniž by se vyčerpaly vlastní zdroje, ale vzácnost určitých typů znalostí může zvyšovat jejich hodnotu. Tento nedostatek může ovlivnit mocenské poměry v organizacích a ve společnosti obecně a určovat, kdo má v „potravinovém řetězci“ šíření znalostí autoritu (Eraut, 2002).

Jiná definice vzdělávací komunity zaujímá ideologický postoj, který přesahuje kritiku nerovného rozdělení vzdělávacích příležitostí. Obhazuje rozvoj vzdělávacích komunit „ideálního typu“, které upřednostňují inkluzivní a vzájemně závislé lidské vztahy a demokratické hodnoty. V tomto pojetí je učení chápáno jako nedílná součást vzájemné lidské spolupráce, která je utvářena dovednostmi, strukturami, sítěmi a kulturními faktory. Tento pohled podporuje vzájemné vzdělávání napříč profesemi a mezi odborníky a jejich klienty nebo dokonce studenty. Ačkoli to mohlo být v minulosti vnímáno jako utopické, současná odvětví zdravotní a sociální péče stále více přijímají hodnotu vzájemného respektu mezi odborníky a jejich klienty (Eraut, 2002).

Podstatou konceptu vzdělávací komunity je snaha o vytvoření inkluzivního a vzájemného vzdělávacího prostředí, v němž jsou znalosti a příležitosti dostupné všem členům. Tyto komunity se snaží odbourávat bariéry a zajistit, aby se učení neomezovalo na konkrétní jednotlivce nebo skupiny. Inkluzivní vzdělávací komunity podporují rovný přístup k informacím a zdrojům a zohledňují různé potřeby a zázemí svých členů. Vzájemné vzdělávání zdůrazňuje hodnotu vzájemné výměny, kdy se odborníci i příjemci mohou učit jeden od druhého, což přispívá ke kultuře neustálého růstu a rozvoje. Taková společenství přinášejí prospěch nejen jednotlivcům, ale také zvyšují kolektivní znalosti a schopnosti celé komunity (Eraut, 2002).

Vytvoření a udržení efektivních vzdělávacích komunit vyžaduje závazek a úsilí všech zúčastněných stran. Zahrnuje rozvíjení kultury respektu, otevřené komunikace a spolupráce, kde jsou vítány a oceňovány různé názory. Podporou vzdělávání jako společného úsilí mohou vzdělávací komunity překonat tradiční hierarchii a mocenskou tendenci a podpořit prostředí soudržnosti a podpory.

Závěrem lze uvést, že vzdělávací komunity představují model, který se snaží nově pojmenovat přístup ke vzdělávání a profesnímu rozvoji. Vzdělávací komunity čerpají inspiraci z ekologických, ekonomických a ideologických perspektiv a usilují o vytvoření inkluzivního a oboustranného vzdělávacího prostředí. Vyzývají nás, abychom překonávali bariéry, přijímali rozmanitost a uznávali přirozenou hodnotu znalostí a zkušeností každého jednotlivce. Tím, že podporují kulturu neustálého vzdělávání a spolupráce, připravují vzdělávací komunity půdu pro osobní růst, profesní rozvoj a kolektivní pokrok celé společnosti.

Digitální gramotnost

Digitální gramotnost je důležitým aspektem moderního vzdělávání, který umožňuje jednotlivcům efektivně se orientovat v digitálním světě a komunikovat s ním. V dnešní technologicky vyspělé společnosti jsou mladí lidé stále častěji vystavováni digitálním zařízeními a technologiím ve třídě i mimo ni. Stále však existuje rozdíl mezi tím, jak jsou technologie využívány ve vzdělávacím prostředí, a tím, jak je studenti využívají v každodenním životě. Mnoho škol omezuje používání osobních zařízení (např. chytré telefony), a omezuje tak jejich potenciál pro učení, komunikaci a zábavu. Tento nesoulad mezi zkušenostmi žáků s digitálními technologiemi mimo školu a jejich omezeným využíváním ve třídě podtrhuje důležitost podpory digitální gramotnosti (Buckingham, 2020).

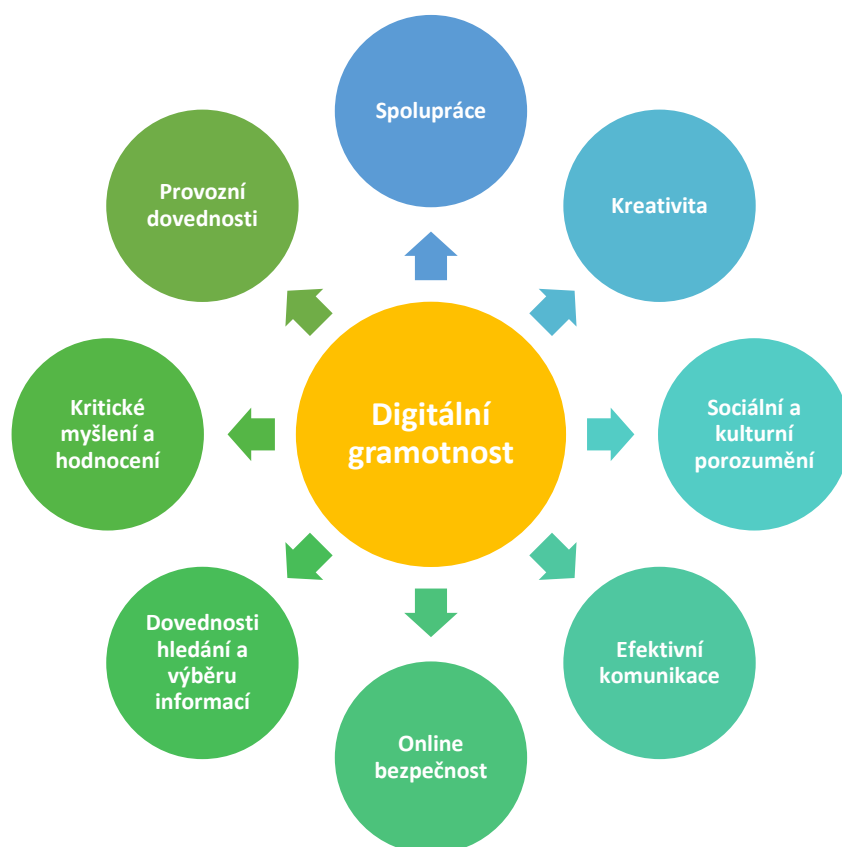
Digitální gramotnost zahrnuje širokou škálu dovedností a možností, jak pracovat s digitálním prostředím. Zahrnuje nejen čtení a psaní v digitálním prostoru, ale také učení a výuku prostřednictvím digitálních informačních a komunikačních technologií (ICT). V kontextu distančního vzdělávání a virtuálních výukových prostředí je digitální gramotnost nezbytnou podmínkou efektivní výuky a učení. Učitelé si musí osvojit dovednosti, které jim umožní navrhovat a realizovat poutavé lekce v rámci různých digitálních scénářů a efektivně kombinovat prezenční a distanční výuku (Cardoso & Espírito Santo, 2020).

Kromě toho by digitální gramotnost měla jít nad rámec pouhého používání technologií jako nástroje a měla by se zaměřit na podporu smysluplných a propracovaných vzdělávacích aktivit. Zahrnuje schopnost shromažďovat, analyzovat, interpretovat a sdělovat informace z různých digitálních médií. To se nevztahuje jen na počítače a e-mail, ale i na všechny digitální pomůcky a technologie používané ke komunikaci a práci. Digitální gramotnost umožňuje jednotlivcům efektivněji komunikovat se společností, protože chápou, jak digitální zařízení fungují a jak je efektivně využívat. Cílem je, aby se učení stalo bezproblémovou a nedílnou součástí každodenního života, a to do té míry, že už nebude považováno za samostatnou činnost. Aby toho bylo dosaženo, hraje vzdělávání učitelů při rozvoji

digitální gramotnosti zásadní roli. Učitelé musí být nejen vyškoleni v technických aspektech, ale také vedeni ke kritickému uvažování o úloze technologií ve vzdělávání. Tím, že učitelé vyzvou žáky, aby si vybudovali kritické porozumění své digitální přítomnosti ve světě, mohou vytvořit efektivní výukové postupy (Cardoso & Espírito Santo, 2020; Cunha 2014).

Když se učitelé seznamují s novými technologiemi, procházejí různými fázemi, počínaje seznámením se s technologií, přes její přijetí a začlenění do stávajících postupů, až nakonec dosáhnou bodu, kdy mohou vymýšlet inovační výukové prostředí s využitím technologie. Tato cesta vyžaduje změnu návyků a zvyklostí, úpravu školních osnov a hlubší zkoumání pedagogických důsledků používání digitálních technologií ve třídě (Cunha, 2014)

Závěrem lze uvést, že digitální gramotnost je klíčovým aspektem moderního vzdělávání, který umožňuje jednotlivcům pohybovat se v digitálním světě s dovednostmi a porozuměním. Zahrnuje širokou škálu dovedností, od technických znalostí až po kritické myšlení a pedagogickou kreativitu. Důraz na digitální gramotnost ve vzdělávacím procesu připravuje žáky na smysluplné zapojení do společnosti založené na technologiích a dává učitelům možnost vytvářet moderní a inovativní vzdělávací aktivity. Vzhledem k tomu, že technologie nadále utvářejí náš svět, digitální gramotnost zůstane základní životní dovedností pro všechny jedince, kteří chtějí v digitálním věku uspět (Figueira & Dorotea, 2022).





ČÁST B

PODPORA DIGITÁLNÍCH DOVEDNOSTÍ

Zlepšení digitálních kompetencí

Změna paradigmatu

Pandemie COVID-19 si vynutila radikální proměnu v oblasti vzdělávání a přinutila učitele rychle se přizpůsobit kombinovanému vzdělávání - kombinaci tradiční prezenční a online výuky. Kombinovaná výuka nabídla hybridní přístup, který pedagogům umožnil zapojit studenty jak ve fyzických učebnách, tak prostřednictvím virtuálních platforem. Tato změna paradigmatu nejenže zavedla nové výukové metodiky, ale také zdůraznila význam integrace technologií a personalizovaného vzdělávání v postpandemickém vzdělávacím prostředí.

Vznik virtuálních tříd:

Po vypuknutí pandemie se tradiční učebny staly nedostupnými a učitelé museli hledat netradiční způsoby, jak zapojit své studenty na dálku. Řešením se staly virtuální třídy, které umožňují videokonferenční platformy jako Zoom, Google Meet a Microsoft Teams. Kombinovaná výuka si vyžádala komplexní integraci technologií do vzdělávacích postupů. Učitelé se museli s těmito nástroji seznámit, naučit se orientovat v jejich funkcích a optimalizovat jejich využití pro efektivní online výuku.

Nové pojetí pedagogiky a spolupráce:

S přechodem na online výuku přestaly stačit tradiční výukové metody. Učitelé museli přehodnotit své pedagogické přístupy, aby se přizpůsobili virtuálnímu prostředí. Začali vytvářet multimediální prezentace, předem nahrané lekce a interaktivní kvízy, aby výuka byla poutavá a přístupná. Digitální prostředí navíc umožnilo učitelům začlenit do výuky různé zdroje, jako jsou výuková videa, online simulace a virtuální exkurze, a obohatit tak výukové programy.

Personalizace a diferenciac:

Kombinovaná výuka umožnila učitelům individuálnější a diferencovanější přístup k výuce. Díky přístupu k datům z online vzdělávacích platforem mohli učitelé analyzovat výkony studentů a přizpůsobit intervence individuálním vzdělávacím potřebám. Personalizované vzdělávací cesty umožnily studentům postupovat vlastním tempem a zajistit, aby zvládli látku předtím, než přejdou k pokročilejším tématům.

Otázky související s rovnoprávným přístupem a dostupností:

Online vzdělávání sice otevřelo nové možnosti, ale zároveň poukázalo na významné problémy s přístupem a připojením. Ne všichni studenti měli přístup ke spolehlivému internetovému připojení nebo potřebným zařízením, což vedlo k rozdílům v možnostech vzdělávání. Učitelé se snažili zajistit, aby všichni žáci měli stejný přístup k technologiím a internetovému připojení. Využívali různé strategie, například poskytování zařízení nebo distribuci tištěných materiálů, aby zajistili, že žádný student nezůstane pozadu. Pandemie zdůraznila naléhavost překonání digitální propasti a zajištění rovného přístupu ke vzdělávání.

Změna paradigmatu směrem ke kombinované výuce během pandemie COVID-19 přinesla hluboké změny ve vzdělávání. Učitelé přijali technologie, nově definovali pedagogiku a přizpůsobili výuku tak, aby vyhovovala hybridnímu vzdělávacímu prostředí. Kombinovaná výuka umožnila studentům stát se samostatnějšími a zároveň podpořila inkluzivitu a pružnost. Jak se svět postupně dostává za hranice pandemie, zkušenosti získané v tomto transformačním období budou i nadále ovlivňovat a utvářet budoucnost vzdělávání, díky čemuž se kombinované učení stane nedílnou součástí moderního vzdělávacího prostředí. Zkušenosti z tohoto transformačního období zanechají ve vzdělávání trvalý dopad, ovlivní budoucí pedagogické přístupy a podpoří integraci technologií pro zlepšení výuky ve fyzických i virtuálních třídách.

Digitální posílení škol a učitelů

„Digitální posílení škol a učitelů“ přibližuje proces integrace technologií do výuky s cílem zlepšit výukové aktivity a metody výuky. Jeho součástí je vybavenost škol potřebnou technologickou infrastrukturou, zajištění profesního rozvoje a školení učitelů v oblasti vzdělávacích technologií a využívání digitálních nástrojů a zdrojů k vytváření dynamického a na studenty zaměřeného výukového prostředí.

V digitálně vybavených školách se technologie strategicky využívají k podpoře či rozvoji následujícího:

Zlepšení výuky ve třídě:

Technologie jsou využívány k tomu, aby výuka byla interaktivnější, poutavější a vizuálně přitažlivější. Učitelé mohou používat multimediální obsah, interaktivní tabule, výukový software a virtuální simulace k ilustraci složitých pojmů a k usnadnění aktivního vzdělávání. Učitel přírodních věd může například využít simulace virtuální reality a vzít studenty na virtuální exkurzi za poznáním sluneční soustavy, která jim poskytne jedinečný a pohlcující zážitek z výuky.

Podpora personalizované výuky:

Technologie umožňují personalizované vzdělávací cesty pro studenty. Adaptivní výukové platformy analyzují výkony studentů a poskytují přizpůsobený obsah a aktivity přizpůsobené individuálním silným a slabým stránkám, což studentům umožňuje postupovat vlastním tempem. Tento personalizovaný přístup zajišťuje, že každý student dostane podporu, kterou potřebuje k dosažení úspěchu. Například adaptivní matematický program může nabídnout dodatečné procvičování v oblastech, ve kterých má student problémy, a zároveň poskytnout pokročilé úkoly těm, kteří v nich vynikají.

Usnadnění kombinované výuky:

Školy využívají modely kombinovaného vzdělávání, které kombinují osobní výuku s online výukou. Virtuální učebny, online výukové platformy a digitální zdroje umožňují flexibilní a asynchronní výuku. Tato flexibilita umožňuje studentům přístup k obsahu a účast na vzdělávacích aktivitách mimo tradiční vyučovací hodiny. Například učitel jazyků může studentům zadat online materiály k četbě a vytvořit diskusní fóra, do kterých se mohou zapojit i mimo vyučování.

Podpora spolupráce při vzdělávání:

Digitální nástroje podporují spolupráci mezi studenty, usnadňují skupinové projekty, diskuse a vzájemné interakce. Online platformy pro spolupráci umožňují týmovou práci, i když jsou studenti fyzicky vzdáleni. Zkušenosti s kolaborativním učením zlepšují komunikaci, schopnost řešit problémy a týmovou práci, které jsou nezbytné pro úspěch v pracovním prostředí 21. století.

Podpora profesního rozvoje:

Školy investují do neustálého profesního rozvoje a vzdělávání učitelů, aby byli schopni používat nové technologie. Pak mohou pedagogové s jistotou začlenit technologie do výuky a přizpůsobit se vyvíjejícímu se digitálnímu prostředí. Semináře, webové semináře a školení zajišťují, aby učitelé byli neustále informováni o nejnovějších digitálních nástrojích a pedagogických postupech.

Rozvoj kritických dovedností:

Integrace technologií vybavuje studenty základními dovednostmi v oblasti digitální gramotnosti a kritického myšlení a připravuje je na požadavky světa, který je založen na technologiích. Studenti se učí zodpovědně se pohybovat na digitálních platformách, kriticky hodnotit online informace a řešit úkoly s využitím principů kritického myšlení.

Zlepšení přístupu ke vzdělávacím zdrojům:

Digitálně posílené školy poskytují studentům přístup k různým vzdělávacím zdrojům nad rámec tradičních výukových materiálů. Virtuální knihovny, otevřené vzdělávací zdroje (OER) a online databáze obohacují výuku. Tento rozšířený přístup ke zdrojům podporuje diferencovanou výuku a slouží k rozmanitým vzdělávacím preferencím.

Překlenutí digitální propasti:

Snahou je zajistit rovný přístup k technologiím pro všechny studenty bez ohledu na jejich socioekonomické zázemí a překlenout digitální propast. Školy mohou poskytovat zařízení nebo přístup k internetu studentům, kteří to potřebují, a zajistit, aby každý žák mohl využívat možnosti digitálního vzdělávání.

Podpora inovací:

Školy s digitálními možnostmi podporují kulturu inovací a experimentování a podporují učitele a studenty ve zkoumání nových nástrojů a přístupu ke vzdělávání. Učitelé mohou do výuky zapojovat nové technologie jako je umělá inteligence nebo virtuální realita a vytvářet poutavé a pokrokové vzdělávací aktivity.

Školy s digitálními možnostmi vytvářejí dynamické a inkluzivní vzdělávací prostředí, které se přizpůsobuje individuálním vzdělávacím potřebám, podporuje kreativitu a připravuje studenty na úspěch v digitálním věku. Vzhledem k tomu, že se technologie neustále vyvíjejí, jsou školy a učitelé s digitálními znalostmi i nadále nezbytní pro poskytování vzdělávání zaměřeného na budoucnost, které vybaví studenty dovednostmi potřebnými k tomu, aby se jim dařilo ve stále více digitálním světě.

Poznatky o zjištěných skutečnostech

Tato kapitola obsahuje všechny poznatky ze zpráv k setkání se zástupci oblasti vzdělávání v rámci tzv. co-designu, která se konala v každé z partnerských zemí projektu A3Learning (Česká republika, Portugalsko, Bulharsko a Itálie). Jejich výčet je uveden níže.

Všechny obsahují klíčová zjištění vycházející z odpovědí účastníků, která jsou rozdělena podle oblastí, jmenovitě: vytváření a úprava digitálních zdrojů, diferenciaci a personalizaci, výuka, samoregulované učení, analýza důkazů a zpětná vazba a plánování. Také několik úvah, o které se podělili jednotliví partneři.

Česká republika (CZ)

Základní informace k setkání se zástupci oblasti vzdělávání v rámci co-designu

ORGANIZÁTOR	Agentura pro evropské projekty & management (EPMA)
DATUM	Červen/červenec 2023
MÍSTO KONÁNÍ	On-line (MS TEAMS)
POČET ÚČASTNÍKŮ	10
CHARAKTERISTIKA ÚČASTNÍKŮ (zkušenosti)	Učitelé a ICT koordinátoři na svých školách (praxe 3 - 20 let), kteří učí děti ve věku 11 - 16 let.
FACILITÁTOR	Zuzana Krejčová
ASISTENT/KA (záznam ze setkání)	Nikdo (Nahrávky MS TEAMS)

Klíčová zjištění

Téma	HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ NA ZÁKLADĚ ODPOVĚDÍ ÚČASTNÍKŮ
Relevantní obsah pro každou oblast	
1) Vytváření a úprava digitálních zdrojů	- Učitelé velmi často poukazovali na to, že pro úspěšnou implementaci digitálních nástrojů potřebují odpovídající vybavení: - Stabilní a výkonné připojení k internetu, wi-fi (někdy je to problém - nákladné řešení). - Některé vybavení nevyhovuje potřebám učitelů (omezený způsob použití - např. interaktivní tabule je fajn, mohu tam něco přidat, ale nemohu tam napsat nic nového...) a studenti nemají možnost přidávat vlastní obsah. - Někteří učitelé nevyužívají plný potenciál vybavení (z důvodu nedostatečné motivace, neznalosti práce se zařízením) (např. někteří učitelé používají dataprojektor pouze k prezentaci některých textů nebo obrázků), někdy je k používání něčeho nového motivují studenti, někdy na zlepšení jejich dovedností tlačí vedení školy - zásadní roli pro zlepšení dovedností učitelů hraje i vnitřní motivace. - Odkaz na podporu digitálního vzdělávání učitelů - Účast na projektu s využitím 3D tiskáren ve škole (s podporou významného výrobce 3D tiskáren CZ), projekt „AI dětem“. - Někteří učitelé začali pracovat s umělou inteligencí na tvorbě vzdělávacích materiálů a budou postupně zapojovat kolegy. - Vybavení - někdy problém při práci s žáky je (i v dobře situovaných rodinách), že nemají počítač (jen tablet nebo

mobilní telefon) - většinou to je v rodinách, kde rodiče nemají potřebu počítače v profesním životě - někdy musí učitelé učit děti psát na klávesnici.

- Nástroje používané v této oblasti - v průběhu času se nástroje mění, protože se někdy mění rozhraní, objevují se nové funkce, ale nová aplikace nepodporuje mnoho činností z předchozí verze.
 - Digitální vzdělávací materiály (DUMY.cz) - portál s volným přístupem na podporu archivace a sdílení ověřených a prověřených vzdělávacích materiálů - díky tomu existuje sbírka digitálních vzdělávacích materiálů (kolegové se s ní naučili pracovat a využívat ji).
 - Někteří pedagogové používají interaktivní tabule + aplikaci SMART.
 - interaktivní učebnice - s technickým rozvojem SW se snížila jejich podpora, ale stále jsou učiteli jazyků hojně využívány - učebnice jsou podpořeny cvičebnicemi a pracovními listy.
 - Různé školní předměty (matematika, chemie) potřebují různý přístup při zohlednění konkrétního předmětu:
 - různá úroveň využití, např. v matematice - není třeba využívat digitální zdroje pro výuku, ale spíše pro cvičení (pokud jsou to vlastní vytvořené materiály, tak jen jako podpůrný materiál);
 - existence PŘÍLIŠ MNOHO ZDROJŮ pro pedagogy zároveň znamená vysokou časovou náročnost při jejich zkoumání a může to učitele odrazovat, aby se jimi zabývali.
 - Pokud existuje digitální verze učebnice - cvičení je vybráno a učitel k němu může během výuky něco digitálně doplnit.
 - Pokud jde o tvorbu vlastních digitálních materiálů - pomocí editoru (v google docs, pokud na něm spolupracuje s ostatními učiteli, LibreOffice, pokud pracuje sama - pro matematiku je preferován LibreOffice kvůli lepšímu editoru matematických znaků a rovnic, pro geometrii - Inkscape - program pro tvorbu nebo úpravu objektů s podporou vektorové grafiky - <https://inkscape.org/cs/> - pedagog se s tímto programem se naučil pomocí tutoriálů, ale jen základy - rád by se později zdokonalil, samostudium znamená vysokou časovou náročnost. Při práci s obrázky se používá GIMP (obdoba Photoshopu; <https://www.gimp.org/>). Chemie - diskuse, vyhledávání informací, jejich sdílení a prezentace - někdy tvorba studijních materiálů, více využívá některé nástroje (sdílená google prezentace a společně se studenty spoluvytváří závěrečnou prezentaci o kovech), různé aplikace pro sdílené tabule - využívá se při diskusi, studenti doplňují text svými názory/ vstupy), Padlet (společná práce v hodinách).
 - Někdy jsou ale děti při příliš častém používání nástrojů unavené a přetížené - ve školách, kde se technologie využívají pro práci intenzivně každý den.
 - Škola, která ve škole realizuje projektové vyučování, vč. týmové práce (alternativní soukromá základní škola) -

pokud žáci vytvářejí konkrétní projekty, jsou hojně využívány digitální nástroje pro spolupráci; při týmové práci mají žáci cca 20 min na vytvoření společné prezentace na počítači; někdy - žáci navrhnou využití konkrétního nástroje, který je zajímavý (např. Kahoot nebo prezentace ve standardních prezentačních nástrojích - pro vytvoření prezentace pro třídu).

- V oblasti chemie vzniklo obrovské množství výukových videí různé kvality - vyhledávání mezi těmito zdroji je časově náročné.
 - MS Teams - pro sdílení se studenty.
 - Jeden učitel vytváří digitální pracovní listy pro další použití studenty - nachází je na internetu a upravuje, nebo se jimi jen inspirovuje (dle licenčních ujednání).
- Úroveň gramotnosti v oblasti ICT se mezi učiteli liší.
 - Práce s wordem, excelelem, PowerPointem a nástroji pro spolupráci, typografie (podobně jako u dříve zmíněných):
 - stále chybí znalosti na straně učitelů;
 - někteří učitelé své dovednosti dále nerozvíjejí (sice uvádějí, že umí pracovat s MS OFFICE, ale neumí jej upravovat, formátovat, nejčastějším problémem je používání jednotlivých programů).
 - V některých školách musí učitelé sdílet dokumenty a materiály a kolegové si k nim posílají zpětnou vazbu v prostoru pro spolupráci (ICT gramotní učitelé tlačí méně zkušené k používání těchto nástrojů a učí je používat).
 - Průběžné vzdělávání je nezbytné - noví učitelé, kteří do školy přicházejí, nejsou tak zkušení jako kolegové, kteří používají určité programy, aplikace nebo vybavení.
 - Použití výukových aplikací – je také vítáno.
 - Motivace ze strany studentů podporuje také učitele při získávání nových dovedností.
 - Zhlacení zdroji:
 - existuje mnoho různých webových stránek s obsahem - používáno pro inspiraci/úpravu, pokud je to umožněno, ale také vytváří si vlastní studijní materiály - příliš mnoho zdrojů, bylo by skvělé mít seznam důvěryhodných zdrojů pro jednotlivé školní předměty;
 - současný stav - chaotický, bylo by vítáno moci získat nějaké filtrované informace (je to příliš složité a je tam příliš mnoho věcí, některé starší kolegy to odrazuje od používání - budou to muset začít používat, ale budou mít problémy se do toho dostat).
 - Učitelé používají citace, někdy také učí, jak pracovat se zdroji, proč musí uvádět zdroje a související webové stránky (také ve svých prezentacích).
 - Licence - školy si zakoupily několik licencí k určitým programům, pak je jasné, co mají používat - licence je zaplacená, ale u online výstupů třetích stran si někdy učitelé nejsou jisti, co s nimi mohou dělat a jak s nimi nakládat).

2) Diferenciace a personalizace

- Licence Creative commons - neznámá pro řadu učitelů.
 - Učitelé používají bezlicenční aplikace a programy a zdroje, které jsou zdarma ke stažení nebo na které má škola licenci.
 - Zdroje - ke stažení jako celek - např. prezentace o kyberšikaně - tam je jméno jiného autora - ale je volně ke stažení pro školy.
 - Sdílení materiálů - někteří je sdílejí pomocí Google Classroom, MS Teams - jen pro studenty.
 - Zde je možné sdílet návrhy prezentací studentů - usnadňuje práci se studenty.
 - Sdílené materiály - také s kolegy - prostor pro spolupráci (MS Teams, Google Drive nebo jiné).
 - Někteří učitelé prošli specializovaným školením, ale je to už nějaký čas, do škol nastupují noví učitelé, takže by bylo vhodné si toto téma osvěžit.
 - Učitelé využívají pouze zdroje, které jsou volně dostupné, nebo pokud mají placený přístup - v jedné škole prochází využívání digitálních zdrojů jedním učitelem, který informuje o tom, jak pracovat s externími zdroji, o licenčních pravidlech apod.
 - Učitelé většinou vytvářejí a upravují výukové materiály pouze pro účely svého vlastního předmětu, pokud je sdílejí se svými kolegy, nikdy je nesdílejí mimo školu (rozhodnutí školy).
-
- Někteří učitelé vytvářejí materiály, jsou v nich cvičení základní úrovně, pokud studenti rychle skončí a/nebo jim úroveň probírané látky připadá snadná, mohou mít bonusová cvičení, ale učitelé by k tomu potřebovali lepší systém.
 - Někteří učitelé musí studijní materiály přizpůsobit svým studentům - práce se studenty s mentálním omezením, s autisty - příprava je velmi složitá a časově náročná.
 - Někteří učitelé vnímají digitální spolupráci nebo práci s některými digitálními nástroji také jako nástroje umožňující diferenciaci a personalizaci.
 - Pokud studenti spoluvytvářejí prezentaci na určité téma - díky digitálnímu nástroji mají ti motivovanější lépe připravenou prezentaci než ti ostatní - umožňuje individuálnější přístup ke studentům (mohou svým vlastním tempem).
 - Někteří učitelé přednášejí v 90minutových blocích - pracují s textem a studenti k tomu pak něco napíší na Padlet, takže mají opět svůj čas a prostor, také se takto shromažďují otázky, které se pak zobrazují a diskutuje se o nich s učitelem
 - Podle účastníků, způsob jak se učit samostatně doma, byl široce testován během Covid-19 v době izolace.
 - Pro některé studenty to byl lepší způsob, nebyli rušeni ostatními studenty a užili si to.
 - Někteří studenti si zhoršili své znalosti - nebyli schopni plánovat, chyběla jim rutina chodit do školy, kde mohli efektivněji sledovat probírané učivo.
 - Podle některých učitelů je zátěž studijního předmětu pro všechny stejná - běžně jsou studenti rozděleni do dvou skupin (rychlejší

	a pomalejší, a nakonec každý student musí projít stejným množstvím učiva a stejnými tématy). • Tvorba diferencované výuky je velmi náročná - někteří učitelé ji využívají často, ale příprava 1 hodiny zabere 4 hodiny (takovou hodinu zvládnou připravit jednou za měsíc) - pokud ale takový materiál vytvoří, někdy ho sdílí s předmětovými výbory. • Někteří učitelé používají online systémy a nahrávají (např. do MOODLE) různé úrovně cvičení - podle toho, co studenti zjistí, jestli jsou schopni určité cvičení udělat, vyberou si vhodné cvičení pro sebe: ○ např. angličtina - mají 6 skupin, ale každá má svůj roční plán (administrativně i časově je to velmi náročné) a každoročně se to reviduje (opět je to časově velmi náročné). • Některé školy experimentovaly s rozdělením žáků do tříd s vyšším a nižším výkonem, ale nebylo to efektivní (v některých případech se vytvořily problematictější skupiny žáků), pak bylo rozhodnuto opět přistoupit k heterogennější skupině.
3) Výuka	• Většina dotázaných učitelů používá digitální nástroje (podle předmětu a podle skupiny studentů). ○ Také pro výuku studentů se specifickými omezeními ○ Jsou tu problémy s nalezením nových relevantních, účinných nástrojů / webových stránek (místo, kde je najít) - je to velmi časově náročné. ○ Pokud student neumí psát rukou, je povoleno psát poznámky na počítači. ○ Nové didaktické formy - jen to, co bylo doporučeno ze strany školy - musíme přizpůsobit naše hodiny učebním osnovám a potřebám studentů (někdy protichůdně). ○ Některé vybavení nepokrývá potřeby učitelů. • Technické vybavení - bylo uvedeno mnoho příkladů - interaktivní tabule, tablety, počítače, učebny ICT, ICT centrum, programovatelná stavebnice, Lego, 3D tiskárny, programovatelní roboti, dataprojektory, vlastní notebooky, mobilní učebny. • Učitelé potřebují dovednosti, aby dokázali pracovat s vybavením na podporu výuky - někteří s ním pracují neustále, někteří ho stále odmítají používat. ○ Někteří nepříliš zkušené učitelé se s ním snaží pracovat, ale někdy se nechají odradit, když jim selže wi-fi připojení a oni přitom usilovně pracovali na přípravě. • Motivace učitelů k pokroku v této oblasti - neexistuje povinné vzdělávání učitelů po ukončení vysokoškolské přípravy, záleží především na vedení, zda chce učitele motivovat ke zvyšování kvalifikace. • Motivace a vzdělávání učitelů - školení Národního pedagogického ústavu, školení poskytovaná v příslušném kraji. ○ Někdy mají problém vyslat na školení dostatečný počet učitelů, protože nemají dostatek pracovníků, kteří by je ve škole zastoupili. ○ E-learning - je také hojně využíván (jednodušší z finančního hlediska, dostupnost), pokud je učitel delší dobu mimo školu, je to pro školu problém.

	○ E-learning - upřednostňován i z ekonomického hlediska ○ Recenze e-learningového kurzu od uživatelů je velmi důležitá - učitelé nechtějí trávit dlouhý čas nad kurzem, který není přínosný.
4) Samoregulované vzdělávání	• Některé školy ho nepoužívají, jiné ano, protože: ○ Sebehodnocení + hodnocení hodin - jen na papíře ve škále 1-10 - jak se v hodinách studenti orientovali a jak látku pochopili. ○ Nepoužívá se pro plánování, ale pro kontrolu - studenti jsou hodnoceni slovně, mají edookit.com, kde studenti najdou hodnocení - Studenti většinou nevyužívají zpětnou vazbu. ○ Někteří učitelé jej používají pouze na konci školního roku - ke sběru zpětné vazby na své přednášky, a to buď prostřednictvím Google formulářů (umožňuje anonymní sběr zpětné vazby), nebo prostřednictvím papírových formulářů, někdy je používán Mentimetr - data z digitálních formulářů se dobře sbírají (lépe než v papírové podobě). ○ Sdílení znalostí - studenti je sdílejí v rámci Google classroom (např. sdílení prezentace, která se může stát novým studijním materiálem pro ostatní studenty) - dříve jsme museli něco vytvořit, okopírovat a rozdat studentům - digitální technologie umožňují sdílet materiál v rámci jednoho prostoru a kdykoli ho použít - pokud jsou studenti zároveň tvůrci studijních materiálů, které lze sdílet, jsou mnohem více zapojeni (baví je i prezentace od někoho jiného - jejich vrstevníka) a zároveň jsou více motivováni a zlepšují si mnoho dalších kompetencí (prezentační dovednosti, kreativita). • Někteří učitelé poznamenali, že tento přístup je ve výhledu do budoucna, chtěli by ho začít používat od příštího školního roku, neví, který ze stávajících systémů/programů/aplikací by byl vhodný - existují pouze placené verze těchto nástrojů a škola nechce nic kupovat předem. • Covid odhalil dvě skupiny studentů - jedna neměla problém se sebekontrolou a pracovala s pomocí tabulek a druhá se zhoršila, protože tento systém pro ně nebyl vhodný (podle učitelů někteří studenti nejsou schopni takového přístupu při studiu). • Učitelé postrádají vhodné nástroje a znalosti o nich. • Rovněž je důležitá deferenciace podle věku studentů. • Někdy určité aplikace mohou studenty demotivovat dále pracovat – např. systém „Bakaláři“ a jeho vyhodnocování - tento systém má funkci (našeptávač). Tato funkce studentům říká, že nemohou dostat nejvyšší známku/i nebo, že nezmění známku, které dosud dosáhli - pak se přestanou učit. • Tento přístup je třeba vnímat z pohledu každého jednotlivého studenta a je velmi individuální - někteří studenti jsou kreativní, mohou pracovat samostatně, na rozdíl od jiných, kteří potřebují neustálé mentorování a nejsou schopni žádné samostatné práce tohoto druhu. • Některé školy tento přístup nepoužívají, protože vnímají, že studenti jsou motivováni pouze známkami - učitelé předpokládají, že jedinou

	motivací mohou být pouze testy, ale ne více (zejména u studentů, kteří nejsou studijní typy a nemají motivaci ke studiu). • Jiná škola potvrzuje předchozí názor - žáci nemají potřebu dělat nic navíc, ale na druhou stranu jejich 1. ročníky již začínají s e-learningem (MOODLE). • Samostatné učení je velmi individuální pro každého jednotlivého žáka, ale s vyššími ročníky roste potřeba začít pracovat s určitým časovým rámcem a průběžně prezentovat to, co již udělali (i pro budoucí práci na střední škole nebo pro uplatnění v zaměstnání) – a pokud mají prezentovat závěrečný projekt před učiteli a ostatními studenty, vyzkouší si, jaké to je být nebo nebyt dobře připraven, to jim může dát velmi cenné zkušenosti a motivaci pro přípravu ve škole.
5) Analýza výsledků	• Digitální forma analýzy dat nebo záznamů je na mezní úrovni. • Digitální analýza je vnímána tak trochu jako náročnější součást práce učitelů. • Učitelé obvykle vědí, jaké jsou problémy v konkrétní třídě a u konkrétních žáků. • Učitelé také zjišťují, že některé děti, které mají méně kontaktů s rodiči, si více cení osobního kontaktu s učiteli, který lze využít i k rozhovorům o tom, co je třeba ve škole zlepšit. • Někdy se data sbírají na papíře - učitelé totiž zpravidla neznají žádný digitální nástroj, který by se dal snadno ovládat a používat. • Při dálkovém studiu (během Covidu) učitelé viděli a mohli analyzovat, ale nyní to nevyužívají. • Pokud použitý systém nebude vyhodnocovat sám, není to pro učitele přínosné - je to příliš časově náročné. • Záleží na počtu studentů, se kterými učitelé pracují - pokud má učitel méně studentů ve srovnání s ostatními učiteli, zajímá je, zda by mu tento vzorek (počet studentů) poskytl dobrý přehled o tom, jak by se měl dále vzdělávat. • Pokud jsou práce studentů v digitální podobě, lze je digitálně hodnotit a analyzovat (třeba v případě digitálních testů).
6) Zpětná vazba a plánování	• Školy - využívají různé systémy pro komunikaci se studenty a také s rodiči prostřednictvím internetu (bakalari.cz, školní verze MOODLE apod.). • Některé školy neznámují, ale hodnotí slovně (někdy je těch informací příliš mnoho, což je zahlcující). ○ Studenti dostanou slovní hodnocení, které je umístěno v edookitu - student se k němu může vrátit a zjistit, co má dělat lépe - je to přístupné i rodičům. ○ Je to velká pomoc při plánování dalších vyučovacích hodin. ○ Děti si také nastavují svůj budoucí plán, v čem se mají zlepšit. ○ Učitelé často nepoužívají žádné speciální nástroje pro hodnocení (někdy používají Google pro sebehodnocení) – někteří preferují papírovou verzi. Když se studenti hodnotí sami, více a hlouběji přemýšlejí o tom, co zlepšit, a pokud můžou hodnotit hodiny učitelů, raději používají formuláře Google, protože to umožňuje studentům hodnotit anonymně.

	○ Je ale pravda, že technologie si s takovými věcmi poradí lépe. • Canva a tinkercad – byly také použity při práci se studenty pro zpětnou vazbu – je tam možnost komentovat práci studentů. • Elektronická studentská knížka pro průběžné zaznamenávání známek. • Učitelé ze škol s různou úrovní vzdělanosti studentů považují zapojení rodičů (např. ze sociálně vyloučených rodin) za obtížnější (např. – žádný zájem, žádné hardwarové vybavení). • Zpětná vazba je důležitá pro obě strany (pro učitele, pokud studenti rozumí látce, měla by být okamžitá, digitální verze by měla být spíše pro rodiče). • Otázkou je, jak validní je test nebo systém testování – někdy máme akreditované testy (od školní inspekce v ČR, od Národního pedagogického institutu) – pokud testujeme online, je to čistě na naší dobré vůli, protože následné vyhodnocení je časově velmi náročné – například když test naskenuju, tak by ho skener měl umět vyhodnotit, jinak je to časově velmi náročné. • Pokud se investuje trochu práce do MOODLE, pak lze hodnotit digitálně, ale není předpokládán velký zájem (byla by to spíše přítěž než podpora pro práci učitelů).
Obsah nebyl identifikován a je třeba jej zvážit (prosím, označte oblast)	Umělá inteligence – může učitelům v jejich práci pomoci, ale studenti by se měli jí raději vyhýbat – aby si mohli sami rozvíjet své dovednosti.
Aktivity, které nebyly identifikovány a které je třeba zvážit (uveďte prosím oblast)	Informace k případnému řešení vzdělávacích materiálů a platformy A3Learning: • Dobrá orientace: ○ Dobrá organizace obsahu a materiálů; ○ Sdílení zkušeností, možnost komentovat, zapisovat si poznámky; ○ Žádné preference. • Moodle, nejlépe se propojuje s emailem, také s důrazem na interakci: ○ Moodle umožňuje vrátit se k obsahu; ○ Srozumitelnost; ○ Bez použití složité terminologie – spíše jednoduše a jasně prezentované informace, aby uživatelé pochopili, k čemu jsou dobré a jak je používat. • Trénink musí být zajímavý – ne nudný. ○ Formou audiovizuálních vzdělávacích materiálů + diskuse + sdílení zkušeností; ○ Videá s titulky (kvůli nedostatku hlubokých jazykových znalostí). • Na základě skutečných potřeb učitelů (tyto společné návrhy se setkaly s velmi dobrou zpětnou vazbou – zjištění skutečných potřeb učitelů je více než vítáno).
Integrace kompetencí v A3Learning	Většina kompetencí definovaných po vyplnění dotazníku je dobře vybrána pro kompetenční model A3Learning, analýza důkazů může být vnímána jako méně důležitá dovednost, kterou je však třeba rozvíjet.

Kompetenčního modelu	
----------------------	--

Portugalsko (PT)

Základní informace k setkání se zástupci oblasti vzdělávání v rámci co-designu

ORGANIZÁTOR	INOVA+
DATUM	27.7.2023
MÍSTO KONÁNÍ	Online
POČET ÚČASTNÍKŮ	10
CHARAKTERISTIKA ÚČASTNÍKŮ (zkušenosti)	Setkání se zúčastnilo deset lidí. Všichni mají více než 10 let zkušeností na druhém stupni základní školy.
FACILITÁTOR	Daniel Pina
ASISTENT/KA (záznam ze setkání)	Francisca Cardoso

Klíčová zjištění

Téma	HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ NA ZÁKLADĚ ODPOVĚDÍ ÚČASTNÍKŮ
Relevantní obsah pro každou oblast	
1) Vytváření a úprava digitálních zdrojů	- V první řadě by školní zařízení měla poskytovat všechny nezbytné podmínky pro úspěšnou správu digitálních zdrojů (například: dobré připojení k internetu, dostatek počítačů pro profesory i studenty, dostatek nabíječek a zásuvek pro všechny). - Je třeba vytvořit bezplatné digitální zdroje, které učitelům pomohou při výuce a interakci se studenty ve třídě i online. - Někteří z těchto učitelů již využívají umělou inteligenci (AI) k vytváření digitálních materiálů, které jim pomáhají při práci, a využívají ji i v reálném čase při práci se studenty ve třídě. To je přínosné nejen pro ně samotné z hlediska rozvoje dovedností, ale také pro studenty, kteří rozvíjejí a osvojují si nové digitální schopnosti.
2) Diferenciace a personalizace	- Některé digitální nástroje umožňují studentům studovat z již vložených poznatků, které si mohou osvojit vlastním tempem. - Učitel používá dostupné nástroje podle svého výběru a v mnoha situacích využívá digitální zdroje (např. Classroom), které studenti

	používají téměř jako svůj notebook a vytvářejí si své osobní digitální „portfolio“. • Studenti mají díky této metodě výuky a učení větší kontrolu nad vlastním učením.
3) Výuka	• Téměř všichni učitelé uvádějí, že nástroje začali používat během pandemie COVID-19 a že je používají dodnes a považují je za velmi užitečné a potřebné. • Při výuce nových předmětů již někteří učitelé tyto digitální nástroje používají hned od začátku. Jednoznačná většina se shoduje na tom, že usnadňují výuku, zejména z vizuálního hlediska, protože žáci se učí rychleji, když mají vizualizaci a když je výuka vedena poutavějším způsobem. Někteří učitelé uvádějí, že digitální zdroje (jako je Google Classroom, Kahoot, Milage a další) používají přibližně v 90 % svých hodin.
4) Samoregulované vzdělávání	• Používání některých digitálních nástrojů umožňuje učitelům, aby umožnili studentům zapojit se do vlastního procesu vzdělávání, plánovat, sledovat a reflektovat vlastní studium, stejně jako nabízet potvrzení o pokroku, vyměňovat si poznatky a přicházet s kreativními řešeními. • Zvyšuje se poutavost výuky a zároveň činí studenty zodpovědnými za jejich vlastní studium a umožňuje jim zapojit se do vlastního hodnocení.
5) Analýza výsledků	• Umělá inteligence se používá k vývoji digitálních zdrojů i jako zdroj sám o sobě. Učitelé učí studenty dovednostem kritického myšlení tím, že po nich vyžadují, aby prověřovali obsah poskytovaný v těchto aplikacích. Tyto aktivity také pomáhají zlepšit jejich vyhledávací schopnosti. • Používají také vizuální nástroje, které jim i studentům pomáhají shromažďovat a uspořádávat potřebné materiály pro výuku a učení, což usnadňuje výuku a přípravu hodin.
6) Zpětná vazba a plánování	• Učitelé se domnívají, že je velmi důležité používat digitální nástroje, které umožňují zapojení uživatelů, protože jim umožňují zobrazit všechny informace o studentech a vyjádřit se k nim, aby mohli poskytnout relevantní zpětnou vazbu. Rovněž je zásadní, aby studenti měli přístup k obsahu, který učitelé nahráli, a také možnost komentovat a přijímat odpovědi. (Tyto nástroje existují a většina učitelů je využívá). • Někteří se domnívají, že používání vizuálních digitálních nástrojů pro výuku (například Padlet, Miro, Google Dashboard, Trello a další) pomáhá jim i studentům shromažďovat a uspořádávat potřebné materiály pro výuku a studium, což usnadňuje prezentaci tématu a přípravu hodin.
Obsah nebyl identifikován a je třeba jej zvážit (prosím, označte oblast)	• Se změnou paradigmatu směrem k více digitálnímu vzdělávání přetrvává předchozí výzva týkající se dostupnosti a rovnosti (oblast: Posílení pozice studentů). • Stejně tak se učitelé obávají používání umělé inteligence, protože může vést k nepřesnostem ve výuce studentů, což vyvolává potřebu vzdělávat je v oblasti analytických a výzkumných schopností (oblast: spolupráce při výuce).

	Také proto, že už tolik nepoužívají tužku a papír, mají problémy s ručním psaním, a proto je třeba s tím bojovat (oblast: posílení pozice studentů).
Aktivity, které nebyly identifikovány a které je třeba zvážit (uvedte prosím oblast)	
Integrace kompetencí v A3Learning Kompetenčním modelu	Na základě těchto pozorování můžeme dojít k závěru, že kompetence, které zahrnují celou tuto škálu úvah, jsou kompetence v oblasti vyučování a vzdělávání (společné učení), hodnocení (strategie hodnocení, analýza poznatků, zpětná vazba a plánování) a posilování pozice studentů (přístupnost a inkluze, jakož i aktivní zapojení studentů).

Bulharsko (BG)

Základní informace k setkání se zástupci oblasti vzdělávání v rámci co-designu

ORGANIZÁTOR	Bulgarian Development Agency
DATUM	4/07/2023
MÍSTO KONÁNÍ	Prostory BDA
POČET ÚČASTNÍKŮ	10
CHARAKTERISTIKA ÚČASTNÍKŮ (zkušenosti)	Pouze 2 z učitelů měli praxi kratší než 5 let. Zbytek měl praxi delší než 10 let. Dva z účastníků byli řediteli příslušných škol. Účastníci pocházeli ze 3 různých škol. Jedna ze škol byla specializovaná střední škola, jedna byla všeobecně vzdělávací střední škola a třetí byla základní škola.
FACILITÁTOR	Simeon Toptchiyski
ASISTENT/KA (záznam ze setkání)	Denitza Toptchiyska

Klíčová zjištění

Téma	HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ NA ZÁKLADĚ ODPOVĚDÍ ÚČASTNÍKŮ
Relevantní obsah pro každou oblast	
1) Vytváření a úprava digitálních zdrojů	- Důležitá byla oblast citací autorů. - Je třeba, aby existovaly bezplatné digitální zdroje, z nichž si učitelé mohou v kontextu každé hodiny vybrat, jak je studentům prezentovat.

	3. V případě učitelů, kteří sami vytvářejí zdroje, je třeba chránit jejich autorství. 4. Při vytváření a používání digitálních zdrojů existují rozdíly, na které je třeba při vytváření zdrojů dbát. 5. Při používání digitálních zdrojů je třeba zachovávat rovnováhu.
2) Diferenciace a personalizace	1. Každá škola si na základě svých potřeb vybírá digitální zdroje. 2. Je na učiteli, aby rozhodl, co a jak bude se studenty probírat. 3. Na základních školách není distanční výuka skutečně potřebná, zatímco digitální výuka ve formě krátkých klipů je vítána.
3) Výuka	1. Digitální zdroje a kombinovaná výuka vyžadují vyváženost a pečlivé plánování. 2. Učitelé by měli mít k dispozici rozsáhlou nabídku zdrojů, z nichž si mohou vybírat podle konkrétních potřeb. 3. Nejlepších výsledků při zavádění digitálních vzdělávacích přístupů se dosahuje díky informovanosti a správné komunikaci s učiteli.
4) Samoregulované vzdělávání	Samoregulace učení je v Bulharsku nutná pouze při výuce dětí se speciálními potřebami. Na internetu existuje spousta zdrojů, kterými mohou učitelé v takových případech studenta vést. Samoregulované učení je pro učitele vítané, když se učí nebo zlepšují své vlastní kompetence.
5) Analýza výsledků	1. Testování (online) musí být vždy s časovým limitem pro odpovědi. 2. Dobrým nápadem je vizualizace nových poznatků. 3. Hodnocení by mělo být doprovázeno interakcí se studenty.
6) Zpětná vazba a plánování	1. Digitální platformy jsou důležité pro zpětnou vazbu a plánování. 2. Učitelé používají různé „kanály“ pro zpětnou vazbu a informace: e-mail, Viber, FB Messenger, WhatsApp, Google Smart Classroom, Microsoft Teams atd.
Obsah nebyl identifikován a je třeba jej zvážit (prosím, označte oblast)	Umělá inteligence (AI) může být dobrým otrokem, ale také špatným pánem. Kritické myšlení a pečlivé plánování pro učitele je velice důležité. Každý učitel má při zadávání projektů studentům jiný přístup k tomu, jak se vyhnout používání AI studenty. Další výsledky hodnocení použití platforem: různé, není žádná preference.
Aktivity, které nebyly identifikovány a které je třeba zvážit (uveďte prosím oblast)	
Integrace kompetencí v A3Learning Kompetenčním modelu	Kompetence A3Learning jsou potřebné a je třeba na nich pracovat. Mohou být integrovány a využívány v případě potřeby ze strany učitelů. Jakákoli pomoc v těchto kompetencích je vítána.

Itálie (IT)

Základní informace k setkání se zástupci oblasti vzdělávání v rámci co-designu

ORGANIZÁTOR	Deep Blue and Consorzio Ro.Ma
DATUM	18/07 and 20/07
MÍSTO KONÁNÍ	Online, Google Meet
POČET ÚČASTNÍKŮ	12 osob
CHARAKTERISTIKA ÚČASTNÍKŮ (zkušenosti)	Zastoupené regiony: severní, střední Itálie (Řím, Milán). 4 učitelé ze střední školy (od 13 do 18 let) + 2 učitelé ze základní školy, ale s předchozí praxí na střední škole Zastoupené předměty: přírodní vědy, jazyky, technické předměty, humanitní vědy.
FACILITÁTOR	Angela Donati (DBL)
ASISTENT/KA (záznam ze setkání)	Mara Marzella (DBL), Davide Diletti (Consorzio Ro.Ma)

Klíčová zjištění

Téma	HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ NA ZÁKLADĚ ODPOVĚDÍ ÚČASTNÍKŮ
Relevantní obsah pro každou oblast	
1) Vytváření a úprava digitálních zdrojů	1. Celkově se projevil obecný zájem o získání/zdokonalení schopnosti vytvářet/upravovat vzdělávací obsah prostřednictvím digitálních nástrojů. Účastníci vyjádřili potřebu navštěvovat častá a pravidelná školení, aby si aktualizovali své dovednosti. Kromě toho byla považována za relevantní potřeba poskytnout studentům také základní úroveň dovedností v oblasti nejběžnějších nástrojů. 2. V souvislosti s digitálními vzdělávacími zdroji učitelé vyjádřili potřebu získat znalosti, metody a postupy, které jim umožní „vzdělávacím způsobem“ zapojit své žáky. Byly uvedeny konkrétní návrhy, jako jsou podcasty, stříh videa, virtuální nebo rozšířená realita a naučit se správně používat digitální tabuli. A konečně, jako závěrečné zjištění by učitelé potřebovali poznat existující dostupné digitální zdroje a sdílet je mezi sebou. 3. Shoda byla nalezena v „meta“ bodě, kde digitální zdroje splňují požadavky stanovené národními strategiemi školního vzdělávání. Jinými slovy, učitelé by měli získat schopnost upravovat/přizpůsobovat digitální zdroje jednotlivým specifickým

	vzdělávacím cílům nebo efektivně a uceleně využívat dostupné digitální zdroje. Hlavním a rozhodujícím zjištěním byla shoda v potřebě seznámit se s používáním digitálních zdrojů a nástrojů prostřednictvím konkrétních zkušeností s jejich používáním (zkušenosti/osvědčené postupy jiných učitelů používajících zdroje).
2) Diferenciace a personalizace	Tato kompetence byla jednoznačně považována za jednu z nejnáročnějších: každý student by měl mít specifickou vzdělávací strategii a vzdělávací materiály šité na míru. To bohužel není možné z důvodu logistických, personálních a časových omezení. 1. Ukázalo se, že je důležité naučit se používat digitální nástroje k vytváření/modifikaci digitálních zdrojů/materiálů tak, aby vyhovovaly potřebám každého studenta, nebo alespoň většiny z nich. 2. Učitelé také považují za důležité rozpoznat odlišný studijní návyk každého studenta, aby mu mohli co nejvíce přizpůsobit využití digitálních zdrojů. 3. Částečná, ale konzistentní shoda panuje v potřebě využívat nástroje a zdroje pro studenty se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP). Konkrétní zpětná vazba se týkala také možnosti začlenit studenty s poruchami učení do týmové práce s cílem podpořit jejich vzdělávání prostřednictvím digitálních nástrojů.
3) Výuka	1. Kompetence učitele jsou považovány za úzce spojené s vytvářením a úpravou digitálních zdrojů: schopnost učitele přizpůsobit/vytvořit/upravit zdroje by mohla zlepšit vzdělávání studentů, a to i prostřednictvím skupinové práce, aby studenti byli schopni sami navrhnout a vytvořit užitečné zdroje. 2. Hlavním zjištěním je, že učitelé potřebují podporu při shromažďování informací a spolupráci při přípravě inovativních vyučovacích hodin. 3. Celkově byla všeobecně a všudypřítomně zdůrazněna potřeba navrhovat inovativní a aktuální vzdělávací kurzy, které by zvyšovaly kompetencím učitelů, aby mohli navrhovat lekce integrující digitální zdroje/nástroje, a tím zlepšovat vzdělávací proces. Další zpětná vazba se týká: • výuky pomocí Chat GPT ke zlepšení kritické analýzy studentů a výzkumných dovedností; • jak rozpoznat falešné informace; • platforma ve třídě; • využití výukových zdrojů pro předměty STEM.
4) Samoregulované vzdělávání	1. Podle učitelů by pro zvládnutí této kompetence bylo nutné naučit se používat mapovací/schématické zdroje k: • pozorování, zaznamenávání procesů sebevzdělávání podle různých studijních schopností studentů; • hodnocení výsledků nebo poskytování testů studentům pro sebehodnocení. 2. Je důležité podněcovat chuť a motivaci studentů číst, informovat se a udržovat si aktuální informace prostřednictvím materiálů, které nejsou úzce spjaté se vzdělávacími programy.

	3. Někteří učitelé také vyjádřili zájem o využití Chat GPT jako nástroje pro stimulaci samostudia. Vyjádřen zájem o zaměření se na tuto oblast.
5) Analýza výsledků	1. Posilování dovedností spojených s interpretací, vědomým opakováním v průběhu celého procesu učení, poskytováním dovedností rozpoznávat pravdivé informace od nepravdivých. 2. Celkově většina učitelů tuto kompetenci postrádá: kontrolní seznamy nebo hodnotící tabulky často nepopisují kvalitativně pokroky studentů. 3. Analýza poznatků je považována za úzce spojenou s „hodnotícími postupy“, jejichž prostřednictvím učitelé přidělují zkouškám bodové ohodnocení. Zdá se totiž, že papírové nebo digitální hodnocení se od sebe neliší. To, co učitelé potřebují, je specifické zaměření na to, jak využívat digitální nástroje k tomu, aby studentům poskytli: výsledky analýzy, stanovili aktivity pro dorovnání výsledků ve škole nebo posílili učební aktivity. 4. Za hlavní obtíž je považován problém s přijetím analýz studenty a jejich rodinami. 5. Schopnost analyzovat poznatky by mohla být zlepšena prostřednictvím zkušeností nebo učení založeného na kompetencích. Konečně tato kompetence souvisí také se zpětnou vazbou a plánováním. Za tuto kompetenci lze totiž považovat i schopnost hodnotit nejen školní známku, ale hodnocení jako možnost poskytnout užitečnou zpětnou vazbu.
6) Zpětná vazba a plánování	1. Pro poskytnutí účinné zpětné vazby nejsou jednoduché hodnotící testy (např.: pravda/nepravda, doplň větu...) - nejsou účinné ani dostačující. Mělo by být nezbytné zavést procesy spolupráce prostřednictvím online otevřených platforem, kde jsou cíle a kritéria hodnocení vždy jasné. 2. Je považována za jednu z nejdůležitějších kompetencí. Během pandemie museli učitelé používat digitální nástroje pro poskytování zpětné vazby a většina z nich je skutečně stále používá, i když je to časově náročné. 3. Učitelé jsou motivováni k prohlubování svých dovedností a znalostí o tom, jak používat funkce Google classroom a vzdělávací cesty. Za výzvu je považováno neochota studentů a rodin přijmout tento inovativní způsob poskytování zpětné vazby. 4. Považuje se za důležité věnovat větší pozornost procesu vzdělávání než samotnému výkonu. Rovněž je obtížné používat digitální nástroje hodnocení pro poskytování zpětné vazby v oblasti STEM (např.: jak testovat body na kartézské rovině pomocí digitálních zdrojů?). 5. Za relevantní je považována tato kompetence: spolupráce s ostatními učiteli na tom, jak poskytovat zpětnou vazbu ke konkrétním kompetencím, aby bylo možné reagovat na nízkou úroveň znalostí studentů, pokud se vyskytne.
Obsah nebyl identifikován a je třeba jej zvážit	

(prosím, označte oblast)	
Aktivity, které nebyly identifikovány a které je třeba zvážit (uvedte prosím oblast)	1. Aktivita v režimu obrácené třídy ke zlepšení seberegulovaného učení. 2. Používání služby Google Classroom k hodnocení a poskytování účinné zpětné vazby studentům. K používání Google forms pro hodnocení je zapotřebí více dovedností.
Integrace kompetencí v A3Learning Kompetenčním modelu	Celkově by měly být kompetence a školicí materiály navrženy tak, aby řešily současné výzvy kladené na školský systém: 1. Logistické - omezují délku výuky; někdy by připojení nemohlo fungovat nebo by bylo zpomalené - ne všechny materiály potřebné k používání digitálních nástrojů jsou poskytovány školským ústavem; 2. Metodické - pro zavedení konkrétní inovace do italského školského systému je nutná změna paradigmatu. Obecně jsou kompetence uznávány jako platné a dobře popsány v rámci DigCompEdu. Každopádně je třeba při tvorbě vzdělávacího obsahu dbát na konkrétnost. Školicí materiály by měly být konkrétní, měly by představovat osvědčené postupy a poskytovat co nejvíce informací o tom, jak jednotlivé zdroje začlenit. Na základě těchto výsledků lze vytyčit konkrétní cestu vývoje vzdělávacího směru: 1. Poskytovat osvědčené postupy při používání konkrétních nástrojů/strategií/digitálních postupů. 1. Vytvořit průvodce krok za krokem, jak implementovat. 2. Uvést konkrétní výsledky a jejich omezení. 3. Uvést konkrétní příklady, jak používat jednotlivé digitální nástroje – vyvarovat se základních informací o školení. 2. Specifické zaměření na digitální nástroje pro implementaci osvědčených postupů a integraci digitálního obsahu. V neposlední řadě by v zájmu zvýšení motivace učitelů měly být školicí materiály vypracovány učiteli, kteří již osvědčené postupy uplatňují, a školicí kurzy by měli vést kvalifikovaní učitelé.

Pedagogické oblasti učitelů

Cílem kompetenčního modelu A3Learning je umožnit učitelům a vzdělávacím pracovníkům zlepšit pedagogické postupy prostřednictvím efektivního využívání digitálních zdrojů a nástrojů. Model si klade za cíl vybavit pedagogy potřebnými znalostmi, dovednostmi a postoji k vytváření poutavých a na studenty zaměřených výukových aktivit s využitím kombinovaných výukových přístupů.

Níže najdete podrobný přehled kompetencí rozdělených do klíčových oblastí: Vytváření a úprava digitálních zdrojů; Diferenciace a personalizace; Výuka; Samostatné učení; Analýza poznatků; Zpětná vazba a plánování.

1) Vytváření a úprava digitálních zdrojů

Ve stále více digitálním světě se integrace technologií do výuky stává spíše nutností než volbou. Možnost vytvářet a upravovat digitální zdroje umožňuje učitelům a vychovatelům přizpůsobit se jedinečným potřebám svých studentů a zároveň podporuje poutavé a interaktivní prostředí pro výuku. S dalším vývojem technologií musí pedagogové přizpůsobit své pedagogické přístupy, aby zajistili, že studenti budou vybaveni dovednostmi 21. století a digitální gramotností. Tato oblast kompetencí je pro pedagogy klíčová, aby jejich způsob výuky odpovídal dané době a učitelé splnili rozmanité požadavky dnešních studujících.

Hlavním cílem této oblasti kompetencí je vybavit učitele a vychovatele znalostmi, dovednostmi a postoji potřebnými k efektivnímu využívání digitálních zdrojů ve výuce. Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové zlepšit své pedagogické postupy, využívat inovace a poskytovat studentům všestranné vzdělání, které je připraveno na úspěch ve stále více digitálním a propojenějším světě.

a) Úprava a využití stávajících zdrojů:

Cíl: Připravit pedagogy na to, aby dokázali kvalifikovaně upravovat zdroje s otevřenou licencí, přizpůsobit je vzdělávacím cílům a rozmanitosti studentů a optimalizovat tak výuku.

Pedagogové musí pochopit koncept zdrojů s otevřenou licencí a jejich potenciál. **Zdroje s otevřenou licencí** jsou digitální materiály zpřístupněné pod licencemi Creative Commons nebo podobnými rámci, které umožňují pedagogům legálně je upravovat, přizpůsobovat a sdílet. Učitelé by se měli seznámit s různými licencemi Creative Commons, pokyny pro spravedlivé využívání a předpisy o autorských právech, aby se mohli orientovat v právním prostředí souvisejícím s úpravami zdrojů.

Nezbytné jsou dovednosti jako vyhodnocování vhodnosti stávajících zdrojů pro úpravu a začlenění multimediálních prvků. Přizpůsobením stávajících zdrojů tak, aby odpovídaly konkrétním vzdělávacím cílům a charakteristikám studentů, mohou pedagogové optimalizovat jejich účinnost a zároveň ušetřit čas a úsilí při tvorbě obsahu.

Podpora otevřeného sdílení a spolupráce je pro pedagogy klíčová. Přijetím této kultury mohou učitelé přispět ke kolektivnímu zlepšování vzdělávacího obsahu a být přínosem pro globální vzdělávací komunitu.

Osvědčené postupy:

- **Využívejte otevřené vzdělávací zdroje (OER):** OER jsou volně dostupné vzdělávací materiály s otevřenými licencemi, které umožňují pedagogům upravovat je a přizpůsobovat pro potřeby výuky. Platformy jako OER Commons a Khan Academy nabízejí širokou škálu zdrojů s otevřenou

licencí, které si učitelé mohou přizpůsobit tak, aby vyhovovaly jejich konkrétním vzdělávacím cílům a konkrétní skupině studujících.

- **Licence Creative Commons:** Seznámení se s různými licencemi Creative Commons a pochopení oprávnění spojených s jednotlivými typy licencí. Například Creative Commons Attribution (CC BY) umožňuje úpravy a další šíření, zatímco Creative Commons Attribution-Non-commercial-NoDerivs (CC BY-NC-ND) povoluje pouze sdílení bez úprav.
- **Přizpůsobení různým vzdělávacím postupům:** Zvažovat při úpravách stávajících zdrojů začlenění různých mediálních formátů, jako jsou videa, interaktivní kvízy a infografiky, aby se přizpůsobila výuka různým učebním postupům a zvýšilo zapojení.

Příklad:

Učitel na základní škole chce vést hodinu přírodovědy o sluneční soustavě. Místo toho, aby všechny materiály vytvářel od začátku, najde interaktivní simulaci sluneční soustavy s otevřenou licencí. Simulaci upraví tak, aby obsahovala další informace o jednotlivých planetách, a upraví úroveň obtížnosti tak, aby odpovídala úrovni třídy. Tímto způsobem učitel ušetří čas a zároveň poskytne interaktivní a poutavou výuku.

b) Vytváření nebo spoluvytváření nových digitálních zdrojů:

Cíl: Umožnit pedagogům společně navrhovat interaktivní digitální zdroje, které zlepšují výuku prostřednictvím různých perspektiv a interaktivního zapojení a podporují efektivní pedagogické postupy.

Aby mohli pedagogové navrhovat efektivní digitální zdroje, musí si osvojit pedagogické principy a teorie vzdělávání. Začleněním různých názorů prostřednictvím spolupráce s kolegy a odborníky na danou oblast mohou učitelé vytvářet inovativní a poutavé materiály, které se přizpůsobí potřebám jejich studentů.

Znalost různých nástrojů a platforem pro tvorbu digitálního obsahu je pro pedagogy zásadní, aby mohli efektivně realizovat své nápady ohledně vzdělávacích zdrojů. Tvorba interaktivních a na studenta zaměřených zdrojů podporuje aktivní vzdělávání a zvyšuje zapojení studentů.

Způsob myšlení zaměřený na zvyšování kvality digitálních zdrojů podněcuje pedagogy k neustálému zdokonalování a zkoumání nových možností. Tento přístup podporuje přizpůsobivost a kreativitu v procesu tvorby vedoucí k lepším výsledkům ve vzdělávání studentů.

Osvědčené postupy:

- **Tvorba zdrojů zaměřených na studenty:** Zapojte studenty do procesu tvorby zdrojů, aby pro ně byly více přitažlivé a smysluplné. Studenti mohou přispívat svými nápady, výzkumem a multimediálními prvky, což podporuje jejich pocit odpovědnosti a zapojení do výuky.
- **Společná tvorba na základě projektu:** Podpořte pedagogy, aby spolupracovali na projektech tvorby zdrojů s kolegy nebo odborníky v daném oboru. Společné úsilí přináší různé perspektivy a odborné znalosti, což vede k vytvoření komplexnějších a inovativnějších zdrojů.
- **Univerzální design pro učení (UDL):** Navrhujte zdroje s ohledem na zásady UDL a zajistěte, aby byly přístupné všem studentům, včetně těch se zdravotním postižením. Zajistěte alternativní formáty, jako je funkce převodu textu na řeč nebo titulky u videí, abyste se přizpůbili různým vzdělávacím potřebám.

Příklad:

Učitel dějepisu na střední škole spolupracuje se školním oddělením technologií na vytvoření interaktivní časové osy historické události. Technologické oddělení pomáhá při vytváření digitální platformy, zatímco učitel dějepisu vytváří obsah a začleňuje multimediální prvky, jako jsou obrázky, videa a dokumenty z primárních zdrojů. Interaktivní časová osa se stává cenným zdrojem informací jak pro třídu dějepisu, tak pro ostatní učitele školy.

c) Zvažte konkrétní cíle výuky, kontext, pedagogické postupy a možnosti konkrétní skupiny studentů:

Cíl: Umožnit pedagogům efektivně přizpůsobit digitální zdroje tak, aby odpovídaly vzdělávacím cílům, vyhovovaly různým potřebám a podporovaly kontextovou relevanci a zajišťující srovnatelné a poutavé vzdělávací aktivity.

Aby se maximalizovala účinnost digitálních zdrojů, musí je pedagogové umět sladit s výukovými cíli a koncepcí výuky. Analýza kontextu výuky pomáhá identifikovat specifické požadavky a podle nich přizpůsobit zdroje tak, aby byla zajištěna relevance a smysluplnost výuky.

Znalost různých pedagogických postupů umožňuje pedagogům vybrat nejvhodnější zdroje, které účinně doplní jejich výukové metody. Zohlednění technologické infrastruktury a limitů vzdělávacího prostředí zajistí, že zdroje budou dostupné a proveditelné pro všechny studenty.

Přijetí inkluзивity a zohlednění různorodých potřeb studentů podporuje rovnocennou vzdělávací příležitost pro každého studenta. Podporou vzájemné spolupráce a získáváním zpětné vazby k návrhu zdrojů mohou pedagogové své digitální materiály neustále zlepšovat a zdokonalovat.

Osvědčené postupy:

- **Formativní hodnocení:** Pravidelně vyhodnocujte pokrok studentů, abyste porozuměli jejich vzdělávacím potřebám a podle toho přizpůsobili zdroje. Formativní hodnocení pomáhá přizpůsobit zdroje tak, aby řešily konkrétní problémy a případné nepochopení.
- **Kontextová relevance:** Navrhněte zdroje, které se vztahují k reálným scénářům nebo aktuálním událostem, které jsou pro studenty důležité. Kontextové zasazení zvyšuje porozumění studentů a motivuje je k tomu, aby se do materiálů zapojili.
- **Diferencovaná výuka:** Využívejte digitální zdroje k diferenciaci výuky a přizpůsobte se různým vzdělávacím potřebám ve třídě. Poskytněte studentům možnosti zkoumání témat na různých úrovních složitosti nebo s různými formáty médií.

Příklad:

Učitelka angličtiny na střední škole plánuje literární blok o klasickém románu. Před výběrem digitálních zdrojů zváží úroveň čtenářské gramotnosti a zájmy studentů. Rozhodne se poskytnout více verzí románu, včetně audioknihy pro sluchově postižené žáky, interaktivní elektronické knihy s poznámkami pro zrakově postižené žáky a zjednodušené verze textu pro čtenáře, kteří mají problémy se čtením. Tento přístup zajistí, že všichni žáci budou mít přístup k materiálu a budou se mu věnovat na své individuální úrovni.

Shrnutí:

Oblast kompetencí „Tvorba a úprava digitálních zdrojů“ umožňuje pedagogům využívat potenciál technologií pro zlepšení výuky a vzdělávání. Tento holistický přístup zohledňuje znalosti, dovednosti a postoje nezbytné pro úspěšnou integraci digitálních zdrojů a podporuje výukové prostředí, které podporuje inovace, inkluzivitu a neustálé zlepšování. Dodržováním osvědčených postupů a začleňováním příkladů do svých výukových postupů mohou učitelé vytvářet dynamické a inkluzivní výukové prostředí, které připraví studenty na úspěch v digitálně řízeném světě. V konečném důsledku to povede k obohacení výukových postupů a zlepšení vzdělávacích zkušeností všech studentů.

Klíčová zjištění z co-designových setkání s učiteli/pedagogy:

Na základě klíčových zjištění týkajících se oblasti kompetencí „Vytváření a úprava digitálních zdrojů“ se objevuje několik důležitých témat:

- **Potřebné vybavení a přístup k internetu:** Učitelé zdůrazňovali, že pro úspěšné zavedení digitálních nástrojů je zapotřebí odpovídající vybavení, stabilní připojení k internetu a přístup k Wi-Fi. Omezený přístup k vybavení a internetu může bránit efektivnímu využívání digitálních zdrojů.
- **Motivace a vzdělávání učitelů:** Vnitřní motivace hraje klíčovou roli při zlepšování digitálních dovedností učitelů. K tomu, aby učitelé mohli efektivně využívat digitální nástroje, je nutné neustále další vzdělávání a zvyšování kvalifikace.
- **Spolupráce a projektové vzdělávání:** Digitální nástroje pro spolupráci jsou hojně využívány zejména ve školách, které realizují projektovou výuku. Motivaci studentů podporují také učitelé při získávání nových dovedností.
- **Široká nabídka digitálních zdrojů:** V současné době je k dispozici ohromné množství digitálních zdrojů, což vede k potřebě filtrovat důvěryhodné zdroje. Někteří učitelé dávají přednost vytváření vlastních materiálů, zatímco jiní raději sdílejí a upravují stávající zdroje.
- **Licence na digitální zdroje:** Pochopení licencí a pravidel autorského práva pro digitální zdroje je zásadní. Licence Creative Commons jsou pro některé učitele poměrně velkou neznámou.
- **Přizpůsobení digitálních zdrojů:** Učitelé vyjádřili potřebu upravovat a přizpůsobovat digitální zdroje tak, aby efektivně splňovaly konkrétní vzdělávací cíle.
- **Využití umělé inteligence (AI):** Někteří učitelé již využívají umělou inteligenci k vytváření digitálních materiálů a interakci s nimi v reálném čase, což je přínosné jak pro jejich vlastní rozvoj dovedností, tak pro studium studentů.
- **Digitální zdroje v různých předmětech:** Různé vzdělávací předměty mohou vyžadovat různé způsoby efektivního využívání digitálních zdrojů.
- **Ochrana autorských práv u nových zdrojů:** Pro úspěšnou správu digitálních zdrojů by mělo být zajištěno odpovídající vybavení. Učitelé vytvářející zdroje také vyjádřili potřebu ochrany autorství.
- **Vyvážení využívání digitálních zdrojů:** Učitelé zdůraznili, že je důležité vyvažovat používání digitálních zdrojů s tradičními výukovými metodami.

Závěr:

Závěrem lze konstatovat, že rámec DigCompEdu definuje „vytváření a úpravu digitálních zdrojů“ jako „úpravu a stavění na existujících otevřeně licencovaných zdrojích a dalších zdrojích, kde je to

povoleno". Vytvářet nebo spoluvytvářet nové digitální vzdělávací zdroje. Při tvorbě digitálních zdrojů a plánování jejich využití je třeba vzít v úvahu konkrétní vzdělávací cíl, kontext, pedagogický přístup a cílovou skupinu studentů."

Oblast kompetencí „Tvorba a úprava digitálních zdrojů“ vyžaduje komplexní přístup, který zahrnuje **zajištění potřebného vybavení, průběžné vzdělávání a podporu motivace učitelů**. Učitelé potřebují **přístup k důvěryhodným digitálním zdrojům a porozumění problematice licencí a autorských práv**. Pro zlepšení dovedností učitelů je nezbytné **prozkoumat možnosti spolupráce a projektového vyučování**. **Efektivní integrace umělé inteligence může dále posílit tvorbu digitálních zdrojů a interakci**. Řešením těchto skutečností mohou být pedagogové lépe vybaveni pro vytváření zajímavých a efektivních digitálních vzdělávacích aktivit pro studenty.

Na závěr lze říci, že tato oblast kompetencí poskytuje učitelům potřebné dovednosti k vytváření dynamického a inkluzivního vzdělávacího prostředí a připravuje studenty na úspěch v digitálním světě. Efektivním začleněním technologií a neustálou snahou o zlepšování mohou pedagogové obohatit své výukové postupy a poskytnout všem studujícím lepší vzdělávací příležitosti.

2) Diferenciace a personalizace

Inkluzivní vzdělávání vyžaduje, aby pedagogové uznávali a přijímali různé vzdělávací nároky a schopnosti svých studentů. Digitální technologie nabízejí nebývalé možnosti, jak tyto jedinečné požadavky řešit prostřednictvím diferenciací a personalizace. Využitím technologií mohou učitelé vytvářet výukové aktivity šité na míru a umožnit studentům postupovat individuálním tempem a postupovat individuální vzdělávací cestou. Diferenciace a personalizace podporují podpůrné a poutavé vzdělávací prostředí, které umožňuje každému studentovi plně rozvinout svůj potenciál.

Cílem této oblasti kompetencí je vybavit učitele a vzdělavatele znalostmi, dovednostmi a postoji potřebnými k efektivnímu využívání digitálních technologií pro diferenciaci a personalizaci. Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové vytvářet adaptivní vzdělávací aktivity, které se přizpůsobují individuálním vzdělávacím preferencím, schopnostem a zájmům. Personalizované přístupy k učení podporují vnitřní motivaci, aktivní zapojení a smysluplné vyučovací postupy pro všechny studenty.

a) Adaptivní vzdělávací strategie:

Cíl: Umožnit pedagogům zavádět adaptivní strategie učení, které se přizpůsobují individuálním potřebám, pokroku a stylům učení studentů.

Adaptivní strategie učení zahrnují přizpůsobení výuky jedinečným potřebám každého studenta. Digitální technologie nabízejí výkonné nástroje pro shromažďování údajů o pokroku, porozumění a stylu učení studentů v reálném čase. Analýzou těchto údajů mohou pedagogové činit informovaná rozhodnutí a upravovat své výukové přístupy a zdroje, čímž zajistí, že se studentům dostane podpory, kterou potřebují k dosažení úspěchu.

Osvědčené postupy:

- **Formativní hodnocení:** Využívejte digitální nástroje k průběžnému formativnímu hodnocení, abyste pochopili silné stránky studentů a oblasti, ve kterých je třeba se rozvíjet. Časté hodnocení poskytuje informace pro rozhodování o výuce a zajišťuje, že zdroje jsou v souladu s aktuální úrovní porozumění studentů.

- **Analýza výuky:** Využívejte analytiku výuky a poznatky založené na datech ke sledování pokroku studentů ve výuce k odpovídajícímu přizpůsobení výukových strategií. Analytika pomáhá identifikovat studenty, kteří mají problémy sledovat jejich růst a poskytovat včasné kroky k zlepšení této situace.

Příklad:

Učitel matematiky na střední škole používá adaptivní výukovou platformu, která na základě výsledků studentů předkládá kontrolní otázky. Platforma identifikuje oblasti, ve kterých má každý student potíže, a poskytuje cílenou zpětnou vazbu a navrhuje dodatečné procvičování těchto konkrétních témat. Jak studenti postupují a prokazují zvládnutí učiva, platforma automaticky upravuje úroveň obtížnosti dalších otázek, čímž zajišťuje individuální výuku.

b) Individuální vzdělávací cesty:

Cíl: Umožnit pedagogům vytvářet individualizované vzdělávací cesty, které studentům umožní naplňovat jejich jedinečné vzdělávací cíle a zájmy.

Personalizované vzdělávací strategie zohledňují, že každý student má odlišné zájmy, silné stránky a cíle. Díky digitálním technologiím mohou pedagogové vytvářet výukové programy na míru, které se přizpůsobují preferencím studentů a poskytují jim pocit vlastní iniciativy při vzdělávání. Tím, že pedagogové nabízejí různé zdroje a umožňují studentům vybrat si témata, která je zajímají, podporují vnitřní motivaci a aktivní zapojení, což vede k hlubšímu studiu a lásce ke zkoumání.

Osvědčené postupy:

- **Učební profily:** Vypracujte učební profily pro každého studenta s ohledem na jeho silné stránky, studijní preference a osobní cíle. Učební profily slouží jako vodítko pro vytváření personalizovaných vzdělávacích programů.
- **Flexibilní výukové zdroje:** Vytvářejte rozmanitou škálu digitálních zdrojů jako interaktivní výukové programy, videa, elektronické knihy a simulace, abyste se přizpůsobili různým stylům a zájmům studentů.

Příklad:

V hodinách společenských věd na střední škole mají studenti volnost při zkoumání témat souvisejících s historickými událostmi, které odpovídají jejich zájmům. Učitel sestaví seznam digitálních zdrojů, které se týkají různých aspektů těchto událostí, a umožní studentům vybrat si zdroje, které odpovídají jejich preferencím. Každý student pak vypracuje individuální projekt, který odráží jeho porozumění vybrané historické události podporující jeho vlastní odpovědnost a vnitřní motivaci.

c) Scaffolding a diferencovaná výuka

Cíl: Vybavit pedagogy technologiemi, které jim pomohou podpořit výuku a zajistit diferencovanou výuku, aby uspokojili potřeby různých studentů.

Pro podporu žáků s různými schopnostmi a učebními dovednostmi je zásadní diferencovaná výuka. Digitální technologie umožňují pedagogům v případě potřeby poskytovat cílené zásahy a dodatečnou podporu, čímž zajišťují, že všichni studenti mají přístup k učebním osnovám. Přizpůsobením výukových materiálů, úkolů a hodnocení tak, aby odpovídaly úrovni připravenosti a zájmům studentů, vytvářejí učitelé prostředí, které je inkluzivní a zároveň náročné. Tyto strategie umožňují studentům rozvíjet se vlastním tempem a zároveň cítit podporu a povzbuzení k dosažení svých studijních cílů.

Osvědčené postupy:

- **Personalizované vzdělávací plány:** Spolupracujte se studenty na vytváření individuálních vzdělávacích plánů, které popisují jejich výukové cíle, preferované metody výuky a problematické oblasti.
- **Flexibilní třídění do skupin:** Využívejte digitální nástroje k usnadnění flexibilního rozdělení do skupin, které studentům umožní spolupracovat s vrstevníky s podobnými studijními cíli nebo doplňujícími se dovednostmi.

Příklad:

V hodinách jazykové výuky na základní škole vytváří učitel čtenářské skupiny podle úrovně čtenářských schopností žáků. Pomocí digitálních zdrojů se každá skupina věnuje aktivitám přizpůsobeným jejich čtenářské úrovni, jako jsou interaktivní elektronické knihy s různou obtížností nebo hry na rozšiřování slovní zásoby. Učitel poskytuje cílenou podporu a výzvy podle potřeb každé skupiny, čímž podporuje podpůrné a inkluzivní vzdělávací prostředí.

Shrnutí:

Oblast kompetencí „Diferenciace a personalizace“ vybavuje pedagogy znalostmi, dovednostmi a postoji potřebnými k účinnému řešení různorodých potřeb studentů. Strategie adaptivního učení umožňují pedagogům upravovat výukové přístupy na základě údajů v reálném čase a zajišťují individuální podporu pro každého studenta. Vytváření personalizovaných vzdělávacích cest dává studentům možnost sledovat vlastní zájmy a cíle podporující vnitřní motivaci a aktivní zapojení. Scaffolding a diferencovaná výuka se přizpůsobují různým schopnostem a vzdělávacím postupům studentů a vytvářejí inkluzivní a podpůrné vzdělávací prostředí. Zavedením těchto strategií prostřednictvím digitálních technologií mohou pedagogové poskytovat smysluplné a transformativní vzdělávací aktivity a připravovat studenty na úspěch v rychle se vyvíjejícím světě.

Klíčová zjištění z co-designových setkání s učiteli/pedagogy:

Na základě klíčových zjištění týkajících se oblasti kompetencí „Diferenciace a personalizace“ se objevuje několik důležitých témat:

Na základě klíčových zjištění z jednání o společném postupu v oblasti kompetencí „Diferenciace a personalizace“ vyplynula následující témata a poznatky:

- **Digitální zdroje pro individuální výuku:** Každá škola si vybírá digitální zdroje na základě svých specifických potřeb. Učitelé se mohou samostatně rozhodnout, jakým způsobem pracovat se studenty za použití těchto zdrojů a individualizovat podle toho svou výuku.
- **Obtíže při zavádění diferenciace:** Pro některé učitele je zavádění diferenciace a personalizace náročné. Vytvářejí materiály s různými úrovněmi obtížnosti, aby se přizpůsobili různým schopnostem studentů, což však může být časově náročné a složité.
- **Řešení rozmanitých vzdělávacích požadavků:** Učitelé musí přizpůsobit studijní materiály studentům s různými potřebami, například při práci se studenty s mentálním postižením nebo autismem. Digitální nástroje jsou vnímány jako nástroje umožňující diferenciaci a personalizaci.

- **Využití digitální spolupráce pro personalizaci:** Učitelé používají digitální nástroje jako např. Padlet, aby umožnili studentům pracovat vlastním tempem a přizpůsobit si přístup k učivu. Studenti spoluvytvářejí prezentace, což umožňuje individuálnější výuku.
- **Testování a učení se vlastním tempem:** Někteří učitelé zavádějí různé úrovně testování a umožňují studentům učit se vlastním tempem a ve vlastním čase. V období izolace Covid-19 bylo učení vlastním tempem široce testováno s různým dopadem na výsledky studujících.
- **Výzvy při vytváření diferencovaného vzdělávání:** Vytváření diferencovaného vzdělávání je náročné a učitelé využívají digitální nástroje k nahrávání různých úrovní cvičení na platformy, jako je Moodle. Některé školy experimentovaly s rozdělením studentů do tříd podle jejich výsledků, ale nebylo příliš efektivní.
- **Význam studijních přístupů:** Učitelé si uvědomují, že je důležité rozpoznat různé vzdělávací návyky studentů, aby mohli efektivně přizpůsobit nebo využívat digitální zdroje.
- **Podpora studentů se speciálními vzdělávacími potřebami:** Bylo zdůrazněno, že je třeba využívat nástroje a zdroje k uspokojování potřeb studentů se speciálními vzdělávacími potřebami. Digitální nástroje mohou podpořit zapojení studentů s poruchami učení do týmové práce.
- **Samostatné učení a nezávislost studentů:** Některé digitální nástroje umožňují studentům studovat svým vlastním tempem a převzít kontrolu nad svým studiem prostřednictvím personalizovaných digitálních portfolií.

Závěr:

Závěrem lze shrnout, že rámec DigCompEdu definuje „diferenciaci a personalizaci“ **jako „využití digitálních technologií k uspokojení různých vzdělávacích potřeb studentů tím, že jim umožní postupovat na různých úrovních a různou rychlostí a sledovat individuální vzdělávací strategie a cíle“.**

Kompetence „Diferenciace a personalizace“ je učiteli považována za jednu z nejnáročnějších. Ačkoli ideálním cílem je mít pro každého jednotlivého studenta specifickou vzdělávací strategii a materiály šité na míru, logistická, personální a časová omezení ztěžují jeho dosažení. Učitelé však uznávají, že je důležité využívat digitální nástroje k vytváření a úpravě materiálů tak, aby co nejvíce vyhovovaly různorodým potřebám studujících. Diferenciaci a personalizaci strategií lze usnadnit promyšlenou integrací digitálních zdrojů, která umožní studentům učit se vlastním tempem, podpoří speciální vzdělávací potřeby a podpoří samostatnost studentů v procesu učení.

Na závěr lze říci, že zvládnutí této oblasti kompetencí umožňuje pedagogům vytvářet transformativní vzdělávací aktivity, které odpovídají jedinečným potřebám a schopnostem studentů. Využitím technologií pro diferenciaci a personalizaci učitelé připravují studenty na úspěch v rychle se vyvíjejícím světě a zároveň podporují pocit samostatnosti a odpovědnosti na jejich vzdělávací cestě.

3) Výuka

Začlenění digitálních zařízení a zdrojů do výuky je pro pedagogy nezbytné, aby splnili požadavky současného studenta a vytvořili efektivní a poutavou výuku. Digitální technologie nabízejí rozmanité nástroje a zdroje, které mohou zlepšit výuku, uspokojit individuální vzdělávací potřeby a podpořit aktivní účast studentů. Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové využít digitální nástroje k efektivnímu uspořádání výukových strategií, experimentování s novými pedagogickými metodami a zajištění dynamického a efektivního výukového prostředí.

a) Plánování a implementace digitálních nástrojů a zdrojů

Cíl: Plánovat a efektivně zapojit digitální nástroje a zdroje do vyučovacího procesu, aby se zlepšila výuka.

Pro efektivní plánování a implementaci digitálních nástrojů a zdrojů si musí být pedagogové vědomi široké škály dostupných digitálních nástrojů a jejich potenciálního dopadu na výuku. Učitelé by měli posoudit vhodnost těchto nástrojů pro různé výukové kontexty a zajistit, aby byly v souladu s výukovými cíli a podporovaly specifické potřeby studentů. Strategickým začleněním digitálních zdrojů mohou učitelé obohatit interakce ve třídě, usnadnit multimediální výuku a podpořit spolupráci mezi studenty.

Osvědčené postupy:

- **Propojení s cíli výuky:** Ujistěte se, že vybraná digitální zařízení a zdroje odpovídají zamýšleným cílům výuky. Bezproblémově začleňte technologie do učebních osnov, abyste zvýšili porozumění a zapojení studentů do probírané látky.
- **Přístupnost a inkluзивita:** Vybírejte digitální zdroje, které jsou přístupné všem studentům, včetně studentů se zdravotním postižením. Zajistěte, aby byl obsah prezentován v různých formátech a poskytoval možnosti pro různé vzdělávací preference.
- **Přístup zaměřený na studenta:** Zapojte studenty do výběru digitálních zdrojů a přizpůsobte je jejich zájmům a vzdělávacím preferencím. Umožněte studentům převzít odpovědnost za svou vzdělávací strategii tím, že je povzbudíte, aby prozkoumali zdroje, které s nimi rezonují.

Příklad:

Učitel přírodopisu na střední škole plánuje hodinu o dýchací soustavě člověka. Zapojí digitální zdroje jako interaktivní 3D modely a virtuální simulace, aby studentům umožnil poutavé a praktické zkoumání fungování dýchacího systému. Učitel zajistí, aby digitální zařízení (tablety nebo notebooky) byla snadno dostupná pro každého studenta, aby mohl během hodiny s těmito zdroji aktivně pracovat.

b) Řízení a ovládání digitálních výukových strategií

Cíl: Vhodně řídit a ovládat digitální výukové strategie ve třídě.

Efektivní řízení digitálních výukových strategií vyžaduje stanovení jasných očekávání a pokynů pro zodpovědné používání technologií ve třídě. Učitelé by měli u studentů podporovat digitální občanství a prosazovat bezpečné a etické postupy při používání digitálních zařízení a online zdrojů. Je nezbytné zabývat se možnými problémy jako rozptylování obsahem nesouvisejícím s výukou, a vypracovat strategie pro udržení soustředěného a příznivého prostředí pro výuku.

Osvědčené postupy:

- **Vypracování technologických postupů:** Společně se studenty vypracujte technologické postupy, které stanoví očekávání ohledně vhodného používání technologií během vyučování a zodpovědného zacházení s digitálními zařízeními. Tyto postupy mohou studentům pomoci rozvíjet schopnost samostatné kontroly a zajistit, aby technologie byly používány k posílení výuky, a nikoli k jejímu rozptylování.
- **Vzdělávání v oblasti digitálního občanství:** Věnujte čas výuce dovedností digitálního chování, včetně online etikety, kritického hodnocení online obsahu a zodpovědné digitální komunikace. Umožněte studentům osvojit si tyto dovednosti a podpořit respektující a bezpečné online prostředí.
- **Vyvážení digitálních a nedigitálních aktivit:** Udržujte rovnováhu mezi digitálními a nedigitálními aktivitami, abyste zajistili všestranný vzdělávací obsah. Zařadte různé aktivity, včetně skupinových diskusí, praktických pokusů a tvůrčích projektů, abyste studentům poskytli rozmanité příležitosti k vzdělávání.

Příklad:

Učitel na základní škole stanoví jasná očekávání ohledně používání technologií ve třídě. Vytvoří se svými žáky dohodu o digitálním chování, ve které uvede odpovědné jednání při používání digitálních zařízení. Učitel začleňuje do výuky platformy pro spolupráci online a interaktivní prezentace, aby zvýšil zapojení a účast žáků, a zároveň zachovává rovnováhu mezi digitálními a nedigitálními výukovými aktivitami.

c) Experimentování s novými formáty a pedagogickými metodami

Cíl: Experimentovat a rozvíjet nové formáty a pedagogické metody výuky s využitím digitálních technologií.

Využívání digitálních technologií umožňuje pedagogům experimentovat s inovativními formami výuky a pedagogickými přístupy. Učitelé by měli být otevřeni zkoumání nových nástrojů a metodik, hledat zpětnou vazbu od studentů a neustále zlepšovat své digitální výukové postupy. Experimentování a inovace jsou nezbytné pro udržení relevance a uspokojení vyvíjejících se potřeb studentů.

Osvědčené postupy:

- **Profesní rozvoj:** Účastněte se seminářů a konferencí zaměřených na profesní rozvoj, abyste byli informováni o nových digitálních nástrojích a osvědčených postupech. Zapojte se do

profesních vzdělávacích komunit, abyste sdíleli nápady a spolupracovali na inovativních výukových metodách.

- **Zpětná vazba a reflexe studentů:** Pravidelně získávejte zpětnou vazbu od studentů ohledně účinnosti digitálních výukových strategií. Povzbuzujte studenty, aby se podělili o své zkušenosti a preference týkající se digitálních nástrojů a aktivit. Tuto zpětnou vazbu využijte k vylepšení a zdokonalení výukových přístupů.
- **Pilotní projekty:** Provádějte pilotní projekty k testování nových formátů a technologií v kontrolovaném prostředí před jejich úplným zavedením. Umožní vám to pak vyhodnotit proveditelnost a dopad nových přístupů a provést nezbytné úpravy.

Příklad:

Učitel jazyků na střední škole zkoumá využití digitálního vyprávění jako způsobu, jak zlepšit dovednosti studentů v oblasti psaní a kreativity. Učitel seznamuje studenty s platformami pro digitální zpracování příběhů, kde mohou vytvářet multimediální vyprávění s využitím obrázků, zvuku a video prvků. Učitel podporuje studenty v experimentování s různými technikami a žánry vyprávění a poskytuje jim příležitost k sebevyjádření a zpětné vazbě od vrstevníků.

Shrnutí:

Kompetence v oblasti „Výuka“ poskytují pedagogům znalosti, dovednosti a postoje potřebné k efektivnímu zapojení digitálních zařízení a zdrojů do výuky. Plánováním a zaváděním digitálních nástrojů, zvládnutím digitálních výukových strategií a experimentováním s novými formáty a pedagogickými metodami mohou učitelé zvýšit efektivitu své výuky a vytvářet dynamické a poutavé vzdělávací aktivity. Využívání digitálních technologií umožňuje pedagogům přizpůsobovat se vyvíjejícím se potřebám studujících, podporovat aktivní učení a rozvíjet kulturu inovací ve třídě. Dodržováním osvědčených postupů mohou pedagogové maximalizovat přínosy digitálních nástrojů a zdrojů a vytvořit pozitivní a působivé vzdělávací prostředí pro všechny studenty.

Klíčová zjištění z co-designových setkání s učiteli/pedagogy:

Na základě klíčových zjištění z diskuzí týkajících se oblasti kompetencí „Výuka“ vyplynula následující témata a poznatky:

- **Častější používání digitálních nástrojů:** Učitelé začali využívat digitální nástroje během pandemie COVID-19 a díky jejich užitečnosti a účinnosti je využívají i nadále. Mnozí učitelé zjistili, že digitální zdroje zlepšují výuku, zejména z vizuálního hlediska, což činí výuku poutavější a podporuje rychlejší učení.
- **Propojení s kompetencí „Vytváření a úpravy digitálních zdrojů“:** Kompetence učitele úzce souvisí se schopností přizpůsobovat, vytvářet a upravovat digitální zdroje. Učitelé si uvědomují, že jejich schopnost navrhovat inovativní výukové jednotky a integrovat digitální zdroje může zlepšit zkušenosti studentů s výukou.
- **Potřeba podpory a školení:** Učitelé vyjádřili potřebu podpory při shromažďování informací a spolupráci při přípravě inovativních vyučovacích jednotek. Existuje přání inovativních a aktuálních vzdělávacích kurzů, které by zvýšily kompetence učitelů, konkrétně při navrhování hodin, které integrují digitální zdroje.
- **Využití digitálních nástrojů pro inkluzivní výuku:** Digitální nástroje se používají nejen pro běžné studenty, ale také pro výuku studentů se specifickými omezeními nebo vzdělávacími

potřebami. Například některým studentům, kteří nejsou schopni psát rukou, je umožněno používat počítače pro psaní poznámek.

- **Problémy při hledání relevantních nástrojů:** Učitelé se potýkají s problémy při hledání nových a účinných nástrojů/webových stránek, což může být časově náročné. Je žádoucí přístup k rozsáhlému fondu zdrojů, z nichž si lze vybrat podle konkrétních potřeb.
- **Potřeba technických dovedností a vybavení:** Učitelé potřebují dovednosti k efektivnímu využívání technického vybavení, které je ve školách k dispozici, jako jsou interaktivní tabule, tablety, počítače, 3D tiskárny a dataprojektory. Někteří učitelé mohou potřebovat další školení a motivaci k využívání digitálních nástrojů.
- **E-learning a kombinované vzdělávání:** E-learning je hojně využíván a preferován zejména v situacích, kdy jsou učitelé delší dobu mimo školu. Při zavádění digitálních vzdělávacích přístupů je však třeba pečlivě plánovat a vyvažovat.
- **Význam uživatelských recenzí a zpětné vazby:** Učitelé si cení uživatelských recenzí a zpětné vazby k e-learningovým kurzům, aby měli jistotu, že jsou pro ně relevantní a efektivní.

Závěr:

Závěrem lze shrnout, že rámec DigCompEdu definuje „výuku“ jako „plánování a zavádění digitálních zařízení a zdrojů do vyučovacího procesu s cílem zvýšit efektivitu výukových intervencí“. Vhodně řídit a organizovat digitální výukové intervence. Experimentovat s novými formáty a pedagogickými metodami výuky a rozvíjet je."

Oblast kompetence „Výuka“ vyžaduje rovnováhu mezi digitálními a tradičními metodami výuky. Učitelé potřebují podporu a školení, aby mohli efektivně začlenit digitální nástroje do svých výukových postupů. Přístup k rozmanité škále digitálních zdrojů a nástrojů je nezbytný pro uspokojení různých potřeb studentů. Motivace učitelů a poskytování příležitostí k profesnímu rozvoji může vést k inovativnějším a efektivnějším výukovým postupům. Pečlivým plánováním a promyšleným využíváním digitálních nástrojů mohou pedagogové vytvářet poutavé a inkluzivní výukové prostředí, které podporuje úspěch studentů a zlepšuje výsledky vzdělávání.

Na závěr lze říci, že zvládnutí této oblasti kompetencí umožňuje učitelům efektivně využívat digitální technologie, podporovat kulturu inovací a zlepšovat výuku pro všechny žáky. Zpětná vazba z co-designových setkání zdůrazňuje zvýšené využívání digitálních nástrojů, souvislost mezi touto kompetencí a vytvářením/modifikací digitálních zdrojů, potřebu podpory a školení, význam inkluzivní výuky a problémy s hledáním vhodných nástrojů a využíváním technického vybavení. Učitelé si cení uživatelských recenzí a zpětné vazby, které zajišťují efektivitu a relevanci e-learningových kurzů.

4) Samoregulované učení

Samoregulace učení je pro studenty klíčovou dovedností, která jim umožňuje převzít odpovědnost za proces učení, stanovit si cíle, sledovat pokrok a přemýšlet o svých úspěších. Digitální technologie nabízejí cenné nástroje, které studenty podporují ve větší samoregulaci. Podporou samoregulovaného učení mohou pedagogové rozvíjet samostatnost, motivaci a metakognitivní dovednosti studujících, které jsou nezbytné pro úspěch na jejich studijní cestě i mimo ni.

Cílem této oblasti kompetencí je vybavit učitele a pedagogy znalostmi, dovednostmi a postoji k efektivnímu využívání digitálních technologií na podporu samoregulovaného učení studentů.

Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové vytvářet vzdělávací prostředí, které studentům umožňuje plánovat, sledovat a reflektovat své učení, a podporovat jejich autonomii a dovednosti celoživotního učení.

a) Plánování samoregulovaného učení

Cíl: Využívat digitální technologie k efektivnímu plánování vlastního vzdělávacího procesu.

Digitální technologie poskytují studentům nástroje pro stanovování cílů, vytváření studijních plánů a organizaci zdrojů. Umožněním studentům plánovat si studijní strategie mohou pedagogové podpořit proaktivní přístup k učení a posílit pocit kontroly studentů nad jejich studijním pokrokem.

Osvědčené postupy:

- **Volba a autonomie:** Nabídněte studentům řadu digitálních nástrojů a platform pro stanovování cílů a plánování. Umožněte studentům vybrat si nástroje, které odpovídají jejich preferencím a strategiím učení, a podpořte jejich pocit autonomie během procesu učení.
- **Dovednosti v oblasti řízení času:** Vedte studenty k rozvoji dovedností v oblasti řízení času prostřednictvím digitálních nástrojů jako kalendáře, organizéry úkolů a studijní plánovače. Povzbudte studenty, aby si stanovovali realistické časové harmonogramy a prioritizovali úkoly, aby se vyhnuli prokrastinaci.
- **Personalizované vzdělávací plány:** Spolupracujte s jednotlivými studenty na společné tvorbě personalizovaných vzdělávacích plánů. Využívejte digitální nástroje k přizpůsobení vzdělávacích zkušeností na základě silných stránek, zájmů a cílů studentů.

Příklad:

V hodině biologie na střední škole učitel představuje digitální plánovací nástroje, které mají studentům pomoci řídit proces učení v rámci semestrálního projektu o ekosystémech. Studenti mají na výběr z digitálních plánovačů učení - Google kalendář nebo Trello, aby si mohli stanovit milníky, termíny a úkoly související s jejich projektem. Pomocí těchto nástrojů si studenti mohou rozdělit projekt na zvládnutelné kroky, vyhradit si čas na výzkum a sběr dat a naplánovat si schůzky s kolegy za účelem zpětné vazby. Tento přístup umožňuje studentům převzít odpovědnost za svou studijní strategii a rozvíjet efektivní dovednosti v oblasti řízení času.

b) Monitorování a reflexe učení

Cíl: Umožnit studentům sledovat svůj pokrok a reflektovat své studium pomocí digitálních nástrojů.

Digitální technologie nabízejí studentům příležitosti sledovat svůj pokrok, shromažďovat data o svém výkonu a reflektovat své silné stránky a oblasti, které je třeba zlepšit. Prostřednictvím pravidelného sebehodnocení a reflexe mohou studenti upravovat své studijní strategie, stanovovat si nové cíle a získávat vhled do svého procesu učení.

Osvědčené postupy:

- **Digitální portfolio:** Povzbudte studenty k vytváření digitálních portfolio, která prezentují jejich práci, úspěchy a reflexe. Digitální portfolio umožňují studentům sledovat jejich pokrok v čase a identifikovat vzorce růstu.
- **Nástroje formativního hodnocení:** Integrujte digitální nástroje formativního hodnocení, které poskytují studentům okamžitou zpětnou vazbu o jejich výkonu. Tyto nástroje pomáhají studentům identifikovat oblasti, které vyžadují další procvičování, a umožňují pedagogům přizpůsobit výukovou podporu.
- **Metakognitivní podněty:** Začleňte metakognitivní podněty do digitálních vzdělávacích aktivit a povzbuzujte studenty k reflexi svých myšlenkových procesů, rozhodování a přístupů k řešení problémů.

Příklad:

Učitel angličtiny v 6. třídě začleňuje do týdenních písemných úkolů nástroje digitálního sebehodnocení. Studenti používají aplikaci pro hodnocení psaní, aby dostávali automatickou zpětnou vazbu ohledně gramatiky, slovní zásoby a struktury psaní. Aplikace také poskytuje návrhy na zlepšení a oblasti, na které se studenti mohou v dalším úkolu zaměřit. Po obdržení zpětné vazby si studenti vedou digitální reflexivní deník, do kterého píšou o svém procesu psaní, co se z této zpětné vazby naučili a jak plánují v budoucnu zlepšit své písemné dovednosti. Tato praxe podporuje metakognici a pomáhá studentům rozvíjet myšlenkové dovednosti.

c) Poskytování informací o pokroku a sdílení poznatků

Cíl: Využívat digitální technologie k tomu, aby studenti mohli poskytovat záznamy o svém studijním pokroku a sdílet poznatky s vrstevníky a pedagogy.

Digitální nástroje umožňují studentům dokumentovat a prezentovat své studijní úspěchy prostřednictvím různých médií, jako jsou digitální portfolio, příspěvky na blogu, multimediální prezentace a online diskuse. Sdílením svých postřehů a reflexí studenti aktivně přispívají ke spolupracující a obohacující studijní komunitě.

Osvědčené postupy:

- **Digitální prezentace:** Uspořádejte digitální prezentace nebo výstavy, kde mohou studenti prezentovat své práce a poznatky širšímu publiku, včetně vrstevníků, rodičů a komunity.
- **Online platformy pro spolupráci:** Využívejte online platformy pro spolupráci k podpoře sdílení poznatků a nápadů mezi vrstevníky. Vytvořte podpůrnou online vzdělávací komunitu, kde si studenti mohou navzájem poskytovat zpětnou vazbu a učit se od sebe navzájem.
- **Digitální deníky pro reflexi:** Povzbudte studenty, aby si vedli digitální deníky, kam si pravidelně zaznamenávají své studijní zkušenosti, objevy a úspěchy.

Příklad:

V hodině dějepisu mají studenti za úkol vytvořit digitální portfolio pro dokumentaci svých historických výzkumných projektů. K prezentaci svých výzkumných výsledků, multimediálních prezentací

a písemných analýz používají platformy jako Google Sites nebo elektronická portfolia. V rámci projektu se studenti účastní online diskusního fóra, kde sdílejí poznatky ze svého výzkumu a zapojují se do vzájemné zpětné vazby. Tato platforma pro spolupráci umožňuje studentům učit se jeden od druhého, získávat nové perspektivy a rozvíjet hlubší porozumění historickým událostem a jejich významu.

d) Podpora kreativních řešení

Cíl: Povzbudit studenty ke kreativnímu využívání digitálních technologií k nalezení inovativních řešení pro výzvy v rámci učení

Digitální technologie nabízejí širokou škálu kreativních nástrojů jako software pro střih videa, aplikace pro grafický design a platformy pro spolupráci. Prozkoumáním těchto nástrojů mohou studenti vyjadřovat své nápady, řešit problémy a prezentovat své chápání konceptů novými a nápaditými způsoby.

Osvědčené postupy:

- **Projektové učení:** Navrhujte projektové učení, které zahrnuje digitální nástroje, aby studenti mohli demonstrovat své znalosti prostřednictvím kreativních projektů.
- **Výběr digitálních nástrojů:** Nabídněte studentům svobodu výběru digitálních nástrojů, které odpovídají jejich kreativní vizi. Povzbudte je k experimentování a hravosti při používání technologií.
- **Oslava kreativity** Oceňujte a oslavujte kreativní řešení ve třídě. Povzbuzujte studenty, aby se s třídou podělili o své kreativní práce, a poskytněte jim pozitivní podporu za inovativní úsilí.

Příklad:

V hodině fyziky na střední škole mají studenti za úkol navrhnout digitální kreativní projekt, který by vysvětlil složité vědecké koncepty. Mají možnost volby z různých kreativních nástrojů, jako je Adobe Spark, Powtoon nebo Prezi k vytváření interaktivních prezentací, animací nebo videí. Tento projektový přístup k učení povzbuzuje studenty ke kreativnímu myšlení a prezentaci svých znalostí inovativními způsoby. Studenti prezentují své projekty během digitální výstavy, kde demonstrují své zvládnutí fyzikálních konceptů pomocí poutavých a nápaditých multimédií.

Shrnutí:

Oblast kompetencí „Samoregulované učení“ umožňuje pedagogům efektivně využívat digitální technologie k podpoře autonomie a metakognitivních dovedností studentů. Tím, že pomáhají studentům plánovat, sledovat a reflektovat své učení, pedagogové podporují samostatnost a návyky celoživotního učení. Digitální nástroje umožňují studentům sdílet poznatky a důkazy o pokroku, čímž vytvářejí prostředí pro spolupráci a obohacování učení. Podporou kreativního řešení problémů a sebevyjádření mohou pedagogové podporovat sebevědomí a přizpůsobivost studentů ve stále více digitálním světě.

Klíčová zjištění z co-designových setkání s učiteli/pedagogy:

Na základě klíčových zjištění z diskuzí týkajících se oblasti kompetencí „Samoregulované učení“ vyplynula následující témata a poznatky:

- **Omezené využití v běžném vzdělávání:** Samoregulované učení je vnímáno především jako nezbytné pro výuku dětí se speciálními potřebami. Některé školy ho hojně nevyužívají, zatímco jiné vidí potenciální přínosy v používání digitálních nástrojů pro samoregulované učení.
- **Výuka a zlepšování kompetencí učitelů:** Učitelé vítají samoregulované učení, pokud jde o jejich vlastní profesní rozvoj. Považují ho za užitečné pro zlepšování vlastních kompetencí a dovedností.
- **Hodnocení a zpětná vazba:** Někteří učitelé používají pro sebehodnocení a hodnocení hodin nástroje pro samoregulaci učení. Zpětná vazba se shromažďuje prostřednictvím papírových formulářů, Google formulářů nebo aplikací jako např. Mentimeter. Sdílení znalostí a zdrojů v rámci digitálních platforem (např. Google Classroom) zvyšuje zapojení a motivaci studentů.
- **Individuální přístup a diferenciaci:** Samoregulované učení musí být vnímáno z pohledu každého jednotlivého studenta, protože je vysoce individualizované. Někteří studenti jsou kreativní a schopni pracovat samostatně, zatímco jiní potřebují neustálé mentorování a podporu.
- **Výzvy a vize do budoucna:** Někteří učitelé mají zájem o implementaci samoregulovaného učení, ale chybí jim vhodné nástroje a znalosti o něm. Účinnost samoregulovaného učení se může lišit v závislosti na věku a strategii učení studentů.
- **Digitální nástroje pro samoregulované učení:** Učitelé zjišťují, že některé digitální nástroje umožňují studentům zapojit se do vlastního procesu učení, plánovat, sledovat a reflektovat svůj pokrok v učení. Tímto způsobem studenti mohou převzít odpovědnost za své učení a aktivně se podílet na svém hodnocení.
- **Zdroje pro mapování a vytváření schémat:** Učitelé vyjadřují potřebu naučit se, jak používat zdroje pro mapování/vytváření schémat k pozorování a zaznamenávání procesů samoregulované učení studentů podle různých kognitivních stylů. Tyto zdroje mohou pomoci s hodnocením výsledků a poskytnout studentům testy sebehodnocení.
- **Stimulace ochoty učit se:** Stimulace ochoty a motivace studentů číst, učit se a sledovat aktuální informace prostřednictvím materiálů, které striktně nesouvisí se vzdělávacími programy, je považována za zásadní pro samoregulované učení.
- **ChatGPT pro samostudium:** Někteří učitelé projevíli zájem o využití Chat GPT jako nástroje pro stimulaci samostudia a zlepšení dovedností kritické analýzy a výzkumu.

Závěr:

Závěrem, rámec DigCompEdu definuje „samoregulované učení“ jako „**využívání digitálních technologií k podpoře samoregulovaných učebních procesů, tj. umožnění studentům plánovat, sledovat a reflektovat své vlastní učení, poskytovat záznamy o pokroku, sdílet poznatky a přicházet s kreativními řešeními.**“

Oblast kompetencí „Samoregulované učení“ **vybavuje pedagogy efektivním využíváním digitálních technologií k podpoře autonomie studentů, metakognitivních dovedností a odpovědnosti za jejich proces učení.** Plánováním samoregulovaného učení umožňují pedagogové studentům stanovovat si cíle a řídit svou cestu učení. Prostřednictvím monitorování a reflexe učení mohou studenti hodnotit pokrok a upravovat své strategie. Sdílení poznatků a záznamů o pokroku prostřednictvím digitálních nástrojů přispívá k prostředí pro spolupráci při učení. Podpora kreativních řešení umožňuje studentům vyjadřovat porozumění inovativními způsoby. Setkání v rámci co-designu zdůraznila důležitost individualizovaných přístupů a potenciál digitálních nástrojů jako např. Chat GPT pro stimulaci

samoučení. Jakmile pedagogové zvládnou tuto kompetenci, podporují samostatnost a dovednosti celoživotního učení a připravují studenty na úspěch v propojeném světě.

5) Analýza důkazů

Analýza důkazů o aktivitě, výkonu a pokroku studentů je základním aspektem výuky a učení založeného na datech. Digitální technologie poskytují pedagogům obrovské množství dat a záznamů, které lze využít k získání vhledu do individuálních a skupinových vzorců učení, identifikaci oblastí pro zlepšení a přizpůsobení výukových strategií tak, aby efektivně vyhovovaly potřebám studentů. Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové činit informovaná rozhodnutí s cílem optimalizovat své výukové přístupy a zlepšit studijní výsledky studentů.

Cílem této oblasti kompetencí je vybavit učitele a pedagogy znalostmi, dovednostmi a postoji k efektivnímu generování, výběru, kritické analýze a interpretaci digitálních záznamů o aktivitě, výkonu a pokroku studentů. Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové využít poznatky založené na datech k využití pro své výukové postupy a k podpoře neustálého zlepšování jak výuky, tak i vzdělávání studentů.

a) Generování a výběr digitálních zdrojů

Cíl: Generovat a vybrat relevantní digitální poznatky o aktivitě, výkonu a pokroku studentů.

Pedagogové musí být obeznámeni s různými digitálními nástroji a platformami, které generují data o aktivitě a výkonu studentů. Kromě toho by měli být schopni identifikovat a vybrat vhodné záznamy, které odpovídají specifickým vzdělávacím cílům a poskytují cenné poznatky o pokroku studentů.

Osvědčené postupy:

- **Nástroje formativního hodnocení:** Integrujte digitální nástroje formativního hodnocení do výuky, abyste shromažďovali data o chápání a pokroku studentů v reálném čase.
- **Systémy pro správu vzdělávání (LMS):** Využívejte platformy LMS ke sledování zapojení studentů, míry dokončení a úspěšnosti v testech.
- **Analýza výuky:** Využívejte nástroje pro analýzu učení k získání přehledu o chování, zapojení a pokroku studentů při online učení.

Příklad:

V online kurzu matematiky pedagog integruje digitální nástroje formativního hodnocení (např. Kahoot nebo Quizizz), aby po každé lekci zhodnotil, jak studenti chápou matematické pojmy. Data generovaná těmito nástroji poskytují v reálném čase vhled do porozumění studentů a identifikují oblasti, kde je potřeba další podpora. Učitel vybírá konkrétní hodnotící otázky a data o výkonu, aby vytvořil komplexní přehled o pokroku a zvládnutí předmětu každého studenta.

b) Kritická analýza digitálních záznamů

Cíl: Kriticky analyzovat digitální záznamy za účelem získání smysluplných poznatků.

Analýza dat vyžaduje, aby pedagogové kriticky mysleli, identifikovali vzorce, trendy a oblasti pro zlepšení ve vzdělávání studentů. Díky promyšlené interpretaci záznamů mohou pedagogové činit informovaná rozhodnutí na podporu jednotlivých studentů a zlepšení celkových výukových strategií.

Osvědčené postupy:

- **Vzájemné propojení dat:** Propojte data z různých zdrojů a metod hodnocení, abyste získali komplexní pochopení studijního pokroku studentů.
- **Identifikace mezer ve vzdělávání:** Analyzujte záznamy s cílem identifikovat mezery ve vzdělávání a oblasti, kde studenti mohou potřebovat dodatečnou podporu nebo obohacení.
- **Kontextuální analýza:** Při interpretaci dat zvažte kontext a individuální charakteristiky studentů s vědomím, že každý student je jedinečný a může mít odlišné vzdělávací potřeby.

Příklad:

Učitel přírodních věd na střední škole shromažďuje data z různých digitálních zdrojů, včetně online kvízů, simulací virtuálních laboratoří a interaktivních vzdělávacích aktivit. Učitel tato data porovnává, aby identifikoval vzorce a trendy ve výsledcích studentů. Kritickou analýzou záznamů si učitel uvědomuje, že někteří studenti mají potíže s konkrétním vědeckým konceptem. Po dalším zkoumání učitel identifikuje běžné mylné představy a rozhodne se navrhnout cílené výukové intervence, které tyto mezery v pochopení řeší.

c) Interpretace záznamů pro vedení výuky a vzdělávání

Cíl: Interpretovat digitální důkazy za účelem informovaného rozhodování ve výuce.

Interpretace důkazů zahrnuje propojení datových poznatků s výukovými postupy. Pedagogové by měli důkazy využívat k identifikaci silných a slabých stránek ve své výuce, k personalizaci vzdělávacích procesů a k implementaci cílených intervencí, které efektivně uspokojí rozmanité potřeby studentů.

Osvědčené postupy:

- **Výuka založená na datech:** Využívejte důkazy k informování o výukových rozhodnutích (např. úprava výukových strategií, úprava tempa výuky anebo poskytování personalizované podpory studentům).
- **Individuální vzdělávací plány:** Vypracujte individuální vzdělávací plány založené na získaných datech, které budou odpovídat specifickým potřebám a vzdělávacím cílům každého studenta.
- **Neustálé zlepšování:** Přijměte kulturu neustálého zlepšování, využijte záznamy k zamýšlení se nad výukovými postupy a zavádějte změny na základě zjištěných dat.

Příklad:

V hodině jazykové výchovy na druhém stupni základní školy učitel využívá analytiku učení ze systému pro řízení vzdělávání (LMS) k analýze zapojení studentů a jejich pokroku v úkolech týkajících se čtení. Učitel zjistí, že někteří studenti soustavně čtou nad úroveň svého ročníku, zatímco jiní mají potíže s plněním požadavků pro daný ročník. Na základě těchto poznatků učitel pro každého studenta vytvoří

individuální učební plány. Čtenáři s vysokými výsledky dostávají další náročné materiály, zatímco čtenářům s obtížemi je poskytována dodatečná podpora a zdroje ke zlepšení jejich čtenářských dovedností. Učitel průběžně sleduje pokrok studentů pomocí dat z LMS, aby upravil výukový přístup a zajistil personalizované učební zážitky pro všechny studenty.

d) Podpora kritického myšlení prostřednictvím analýzy dat

Cíl: Rozvíjet kritické myšlení pedagogů v oblasti analýzy dat s cílem prohloubit poznatky, identifikovat mezery a optimalizovat výuku pro zlepšení výsledků studentů.

Rozvíjet schopnost pedagogů kriticky myslet prostřednictvím analýzy digitálních důkazů a moci smysluplné poznatky z dat. Zkoumáním vzorců a trendů mohou pedagogové identifikovat mezery ve vzdělávání, přizpůsobit výuku a zavést cílené intervence ke zlepšení studijních výsledků studentů.

Osvědčené postupy:

- **Průzkum kontextových dat:** Povzbudte pedagogy, aby se ponořili do kontextu dat s ohledem na širší vzdělávací prostředí, individuální charakteristiky studentů a výukové cíle. Tento holistický přístup rozvíjí kritické myšlení a pomáhá pedagogům získávat podrobné poznatky.
- **Srovnávací analýza:** Vede pedagogy k porovnávání dat z různých zdrojů nebo různých časových období s cílem odhalit trendy, anomálie a korelace. Tato praxe rozvíjí schopnost kriticky přemýšlet o vztazích mezi daty a potenciálních příčinách pozorovaných změn.
- **Formulace otázek:** Poučte pedagogy, aby formulovali zjišťovací otázky týkající se dat vedoucí k hlubšímu zkoumání jejich důsledků. Hledáním odpovědí na otázky typu „Proč se tento trend objevil?“ nebo „Jaké faktory by mohly tento vzorec ovlivňovat?“ si pedagogové zlepšují analytické myšlení.

Příklad:

V hodině dějepisu na střední škole pedagog zkoumá digitální záznamy z online diskusního fóra, kde studenti diskutovali o příčinách historické události. Analýzou reakcí a vzorců zapojení studentů pedagog identifikuje různé úrovně porozumění a mylné představy. Když pedagog pozoruje, že někteří studenti důsledně zmiňují konkrétní faktor jako primární příčinu, zapojí se do srovnávací analýzy napříč diskusními vlákny. Pomocí tohoto postupu odhalí trend, kdy studenti, kteří zdůrazňují tento faktor, mají tendenci opomíjet další přispívající faktory. Prostřednictvím kritické analýzy pedagog odvodí potřebu cílené diskuse ve třídě, která se touto mylnou představou zabývá. Výsledný zásah vede studenty ke komplexnějšímu pochopení příčin historické události.

Shrnutí:

Oblast kompetence „Analýza důkazů“ vybavuje pedagogy znalostmi, dovednostmi a postoji k efektivnímu generování, výběru, kritické analýze a interpretaci digitálních důkazů o aktivitě, výkonu a pokroku studentů. Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové využít poznatky založené na datech k informování svých výukových postupů a k podpoře neustálého zlepšování jak výuky, tak i učení studentů. Zavedení rozhodování založeného na datech umožňuje pedagogům optimalizovat své výukové strategie, podporovat personalizované vzdělávací zážitky a zlepšovat výsledky a úspěch studentů.

Klíčová zjištění z co-designových setkání s učiteli/pedagogy:

Na základě klíčových zjištění z diskusí týkajících se oblasti kompetencí „Analýza důkazů“ se objevila následující témata a poznatky:

- **Umělá inteligence a digitální zdroje:** Umělá inteligence se využívá k vývoji digitálních zdrojů a učitelé tyto zdroje využívají k výuce kritického myšlení a výzkumných dovedností. Vizuální nástroje se také používají ke shromažďování a uspořádání materiálů pro výuku usnadňující výuku učiva a přípravu hodin.
- **Interpretace a vědomé přepracování ve výukovém procesu:** Tato kompetence zahrnuje zdokonalování dovedností v interpretaci, vědomém přepracování v průběhu celého procesu učení a schopnost rozlišovat mezi platnými a neplatnými informacemi.
- **Výzvy a nedostatek kompetencí:** Mnoho učitelů tuto kompetenci postrádá a také kontrolní seznamy nebo hodnotící tabulky často dostatečně nepopisují pokrok studentů. Problém spočívá v tom, jak dosáhnout toho, aby analýzy byly akceptovány studenty a jejich rodinami.
- **Zpětná vazba a plánování:** Analýza důkazů je úzce spjata s poskytováním užitečné zpětné vazby, nejen během známkování. Učitelé musí vědět, jak používat digitální nástroje k poskytování výsledků analýzy, dohánění školních aktivit a podpoření vzdělávacích aktivit.
- **Digitální analýza dat:** Používání digitálních nástrojů pro analýzu důkazů je na okrajové úrovni. Učitelé to mohou považovat za zahlcující a časově náročné. Preference osobního kontaktu se studenty také ovlivňuje používání nástrojů digitální analýzy.
- **Testování a vizualizace:** Online testování má často omezený čas na odpovědi a vizualizace výsledků těchto výsledků je považována za prospěšnou. Hodnocení by mělo být doprovázeno interakcí se studenty, aby se zajistilo komplexní pochopení jejich pokroku.

Závěr:

Závěrem, rámec DigCompEdu **definuje „analýzu důkazů“ jako generování, výběr, kritickou analýzu a interpretaci digitálních poznatků o aktivitě, výkonu a pokroku studentů za účelem informované výuky a učení.**

Oblast kompetencí „Analýza důkazů“ vybavuje pedagogy znalostmi, dovednostmi a postoji k efektivní analýze digitálních poznatků o aktivitě, výkonu a pokroku studentů. Generováním a výběrem relevantních dat získávají pedagogové cenné poznatky o individuálních a skupinových učebních vzorcích. Prostřednictvím kritické analýzy identifikují oblasti ke zlepšení a mezery v učení. Promyšlenou interpretací dat mohou pedagogové činit informovaná rozhodnutí s cílem optimalizovat své výukové přístupy a zlepšit studijní výsledky studentů. Klíčová zjištění ze setkání během co-designu zdůrazňují význam umělé inteligence a digitálních zdrojů, potřebu interpretace a vědomého přepracování výuky, výzvy v oblasti kompetencí, zpětné vazby a plánování, digitální analýzy dat a hodnotu testování a vizualizace. Zavedení výuky a učení založeného na datech umožňuje pedagogům podporovat neustálé zlepšování, personalizované studijní zkušenosti a lepší studijní výsledky studentů.

6) Zpětná vazba a plánování

Zpětná vazba je mocným nástrojem v procesu výuky a učení, který pomáhá studentům pochopit jejich silné stránky, identifikovat oblasti pro zlepšení a dosáhnout pokroku v jejich vzdělávacích

cílech. Digitální technologie nabízejí pedagogům rozmanité příležitosti k poskytování cílené a včasné zpětné vazby studentům, přizpůsobování jejich výukových strategií na základě datových poznatků a umožnění studentům a rodičům být aktivními účastníky vzdělávacího procesu. Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové posílit dopad zpětné vazby na učení studentů a prosazovat datově informovaný přístup k plánování výuky.

Cílem této oblasti kompetencí je vybavit učitele a pedagogy znalostmi, dovednostmi a postoji k efektivnímu využívání digitálních technologií k poskytování cílené a včasné zpětné vazby studentům, k přizpůsobování výukových strategií a umožnit studentům a rodičům využívat záznamy k rozhodování. Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové vytvářet vzdělávací prostředí bohatá na zpětnou vazbu, která podporují růst studentů, motivují k učení a rozvíjejí smysluplnou spolupráci se studenty a jejich rodinami.

a) Poskytování cílené a včasné zpětné vazby

Cíl: Využívat digitální technologie k poskytování cílené a včasné zpětné vazby studentům.

Pedagogové musí využívat řadu digitálních nástrojů a platforem, aby studentům poskytovali zpětnou vazbu, která je konkrétní, užitečná a personalizovaná. Včasná zpětná vazba umožňuje studentům okamžitě upravit své vzdělávací strategie a podporuje neustálé zlepšování.

Osvědčené postupy:

- **Zvuková a obrazová zpětná vazba:** Používejte digitální nástroje k poskytování zvukové nebo obrazové zpětné vazby, která může být expresivnější a sdělovat nuance, které textová zpětná vazba nemusí zachytit.
- **Rubriky a formuláře zpětné vazby:** Implementujte digitální rubriky a formuláře zpětné vazby pro standardizaci zpětné vazby a zajištění konzistentního a komplexního vedení.
- **Automatická zpětná vazba:** Využijte digitální technologie, jako jsou automatizované nástroje pro hodnocení, pro okamžitou zpětnou vazbu k testům a cvičným aktivitám.

Příklad:

V online jazykovém kurzu používá pedagog digitální nástroj, který mu umožňuje nahrávat zvukovou zpětnou vazbu k písemným úkolům každého studenta. Místo písemných komentářů učitel nahrává personalizovanou zvukovou zpětnou vazbu, v níž chválí silné stránky a nabízí návrhy na zlepšení. Tato zvuková zpětná vazba dává studentům lidštější přístup a umožňuje jim slyšet tón a nadšení v hlase učitele, což může být motivující a povzbudivé.

b) Přizpůsobení výukových strategií založených na digitálních datech

Cíl: Přizpůsobit výukové strategie a poskytovat cílenou podporu na základě dat získaných pomocí používaných digitálních technologií.

Využíváním poznatků z digitálních technologií mohou pedagogové analyzovat výkon studentů, identifikovat mezery ve vzdělávání a přizpůsobit své výukové přístupy tak, aby lépe vyhovovaly potřebám studentů. Přizpůsobení výukových strategií na základě datových poznatků podporuje diferencovanou výuku a lepší výsledky učení.

Osvědčené postupy:

- **Diferenciace založená na datech:** Využívejte digitální poznatky k diferenciaci výuky a poskytujte cílené intervence na podporu studentů, kteří mohou potřebovat další pomoc nebo podporu.
- **Flexibilní seskupování:** Využijte digitální data k vytváření flexibilních skupin na základě úrovně výkonu studentů a jejich studijních preferencí, což umožňuje personalizované vzdělávací zážitky.
- **Sledování pokroku:** Průběžně sledujte pokrok studentů pomocí digitálních nástrojů k identifikaci trendů a k přijímání datově informovaných rozhodnutí o úpravách výuky.

Příklad:

Učitel na základní škole využívá digitální data z matematických testů k identifikaci žáků, kteří mají potíže s konkrétními matematickými pojmy. Učitel poté upraví svůj výukový přístup vytvořením malých skupin během vyučování. V těchto skupinách učitel poskytuje cílenou výuku a další praktické aktivity k řešení zjištěných mezer ve znalostech. Učitel také používá interaktivní digitální vzdělávací nástroje k zapojení studentů s vysokými výsledky při řešení pokročilejších matematických problémů.

c) Umožnění studentům a rodičům využívat digitální záznamy pro rozhodování

Cíl: Umožnit studentům a rodičům porozumět důkazům poskytovaným digitálními technologiemi a využít je při rozhodování.

Pedagogové by měli se studenty a rodiči komunikovat o důležitosti digitálních dat a pomáhat jim pochopit pokrok a oblasti pro zlepšení ve znalostech studentů. Posílení postavení studentů a rodičů v interpretaci a používání důkazů podporuje prostředí pro spolupráci ve vzdělávání a posiluje partnerství mezi domovem a školou.

Osvědčené postupy:

- **Konference vedené studenty:** Pořádejte konference vedené studenty, kde studenti prezentují svůj pokrok pomocí digitálních záznamů a diskutují o své studijní strategii s rodiči.
- **Workshopy o interpretaci dat:** Pořádejte workshopy nebo webináře pro rodiče a studenty, aby pochopili, jak interpretovat digitální data a používat je ke stanovení vzdělávacích cílů.
- **Zprávy o analýze učení:** Poskytujte rodičům uživatelsky přívětivé zprávy o analýze učení, které zdůrazňují pokrok jejich dítěte a nabízejí návrhy na podporu domácího učení.

Příklad:

V hodinách přírodních věd na střední škole učitel pravidelně sdílí zprávy o analýze učení se studenty i rodiči. Tyto zprávy poskytují vizuální znázornění pokroku každého studenta, včetně silných stránek a oblastí pro zlepšení. Během rodičovských schůzek učitel vysvětluje data studentům i jejich rodičům a pomáhá jim pochopit, jak interpretovat záznamy a stanovit si konkrétní vzdělávací cíle. Učitel povzbuzuje studenty a rodiče, aby společně diskutovali o strategiích pro zlepšení na základě digitálních dat prezentovaných ve zprávách.

Shrnutí:

Oblast kompetencí „**Zpětná vazba a plánování**“ **vybavuje pedagogy znalostmi, dovednostmi a postoji k efektivnímu využívání digitálních technologií k poskytování cílené a včasné zpětné vazby studentům, k přizpůsobování výukových strategií založených na digitálních datech a k umožnění studentům a rodičům využívat důkazy pro rozhodování.** Zvládnutím této oblasti mohou pedagogové vytvářet vzdělávací prostředí bohatá na zpětnou vazbu, která podporují zlepšení studentů, motivují k učení a rozvíjejí smysluplnou spolupráci se studenty a jejich rodinami. Implementace rozhodování založeného na datech umožňuje pedagogům optimalizovat jejich výukové strategie, podporovat personalizované vzdělávací zkušenosti a zlepšovat výsledky a úspěšnost studentů.

Klíčová zjištění z co-designových setkání s učiteli/pedagogy:

Na základě klíčových zjištění z diskusí týkajících se oblasti kompetencí „Zpětná vazba a plánování“ se objevila následující témata a poznatky:

- **Digitální platformy pro zpětnou vazbu:** Digitální platformy (např. Google Classroom, Microsoft Teams a další) se široce používají pro poskytování zpětné vazby a komunikaci se studenty a rodiči. Elektronické studentské knížky se používají pro průběžné zaznamenávání známek.
- **Důležitost zpětné vazby:** Učitelé považují zpětnou vazbu za klíčovou jak pro studenty, tak pro sebe. Pomáhá jim pochopit, zda studenti rozumí dané látce, a umožňuje jim zlepšit si výkon a stanovit si cíle do budoucna.
- **Výzvy a časová omezení:** Poskytování efektivní zpětné vazby prostřednictvím digitálních hodnotících testů může být časově náročné. Někteří učitelé považují za obtížné zvládnout pracovní zátěž spojenou s hodnocením digitálních testů a dávají přednost jiným metodám, jako jsou například papírové testy.
- **Procesy společné zpětné vazby:** Učitelé zdůrazňují důležitost procesů spolupráce a online otevřených platform, kde jsou cíle a kritéria hodnocení jasné. Spolupráce s ostatními učiteli může pomoci s nízkou úrovní znalostí žáků.
- **Motivace ke zlepšení dovedností:** Učitelé jsou motivováni k rozvoji svých dovedností v používání digitálních nástrojů – např. funkce Google Classroom a vzdělávací programy pro poskytování zpětné vazby. Nicméně, u studentů a rodin mohou existovat omezení, pokud jde o přijetí tohoto inovativního přístupu ke zpětné vazbě.
- **Zaměření na proces učení:** Učitelé si uvědomují důležitost zaměření na proces učení, nikoli pouze na výkon. Využívání vizuálních digitálních nástrojů pro výuku a poskytování zpětné vazby (např. Padlet, Miro, Google Dashboard, Trello) je učiteli ceněno, protože pomáhá organizovat potřebný materiál a zlepšuje průběh výuky.
- **Zapojení a spolupráce:** Digitální nástroje, které podporují zapojení uživatelů a umožňují studentům přístup k nahranému obsahu a komentování k němu, jsou považovány za klíčové. Učitelé se domnívají, že tyto nástroje usnadňují relevantní zpětnou vazbu a podporují komunikaci mezi učiteli a studenty.

Závěr:

Na závěr, rámec DigCompEdu definuje „**zpětnou vazbu a plánování**“ jako „**využívání digitálních technologií k poskytování cílené a včasné zpětné vazby studentům. Přizpůsobování výukových strategií a poskytování cílené podpory na základě dat generovaných použitými digitálními technologiemi. Umožnit studentům a rodičům porozumět záznamům poskytovaným digitálními technologiemi a využít je pro rozhodování.**“

Oblast kompetencí „Zpětná vazba a plánování“ vybavuje pedagogy znalostmi, dovednostmi a postoji k efektivnímu využívání digitálních technologií k poskytování cílené a včasné zpětné vazby studentům, k přizpůsobování výukových strategií na základě datových poznatků a k umožnění studentům a rodičům využívat záznamy při rozhodování. Zvládnutím této oblasti pedagogové vytvářejí vzdělávací prostředí bohaté na zpětnou vazbu, které podporuje zlepšení studentů, motivuje k učení a podporuje smysluplnou spolupráci se studenty a jejich rodinami. Klíčová zjištění ze setkání zaměřených na společný návrh zdůrazňují důležitost digitálních platforem pro zpětnou vazbu, význam zpětné vazby pro studenty i učitele, výzvy a časová omezení, procesy společné zpětné vazby, motivaci ke zlepšení digitálních dovedností, zaměření na proces učení a hodnotu zapojení a spolupráce. Přijetí výuky a učení založených na datech umožňuje pedagogům optimalizovat své výukové strategie, podporovat personalizované vzdělávací zkušenosti a zlepšovat výsledky a přispívat k úspěchu studentů.

Pedagogické nástroje a kompetence, které tyto nástroje podporují

Otevřené pedagogické nástroje jsou digitální zdroje a platformy, které jsou volně přístupné a umožňují pedagogům upravovat, přizpůsobovat a společně vytvářet obsah na základě specifických vzdělávacích cílů a potřeb studentů. Tyto nástroje se přizpůsobují různým oblastem kompetencí a shodují se s neustále rostoucími požadavky moderního vzdělávání.

Níže si můžeme prohlédnout některé otevřené pedagogické nástroje odpovídající 6 oblastem klíčových kompetencí, které byly představeny v předchozí části:

Oblast kompetence	Otevřený výukový zdroj	Funkce
Vytváření a úprava digitálních zdrojů	Khan Academy	Nabízí rozsáhlou knihovnu video lekcí, interaktivních cvičení a testů, které lze upravovat a přizpůsobovat, aby odpovídaly konkrétním vzdělávacím cílům.
Vytváření a úprava digitálních zdrojů	PhET Interactive Simulations	Nabízí interaktivní simulace z oblasti matematiky a přírodních věd, které lze integrovat do výuky pro zlepšení pochopení složitých konceptů.
Diferenciace a personalizace	Edpuzzle	Umožňuje pedagogům přizpůsobit si video lekce pomocí vložených otázek a testů, což umožňuje personalizovat studijní plány.
Diferenciace a personalizace	Gooru	Využívá algoritmy řízené umělou inteligencí k personalizaci doporučení obsahu na základě studijních preferencí a výkonu studentů.
Výuka	Moodle	Všestranný systém pro správu vzdělávání, který nabízí nástroje pro organizaci, správu a poskytování online kurzů, včetně diskusí, úkolů a testů.
Výuka	Nearpod	Interaktivní prezentační platforma, která umožňuje učitelům vytvářet multimediálně bohaté lekce s hodnocením v reálném čase a podporuje aktivní účast.
Samoregulované učení	Seesaw	Nástroj pro digitální portfolio, který podporuje samoregulované učení tím, že umožňuje studentům dokumentovat a reflektovat svou cestu učení.
Samoregulované učení	Trello	Nástroj pro řízení projektů, který pomáhá studentům plánovat, organizovat a sledovat své studijní úkoly a pokrok.
Analýza důkazů	Quizlet	Nabízí digitální kartičky a testy, které poskytují data o výkonu a pokroku studentů pro posouzení výsledků učení pedagogem.
Analýza důkazů	Google Forms	Umožňuje učitelům vytvářet průzkumy, testy a hodnocení s automatizovaným sběrem a analýzou dat, což usnadňuje rozhodování založená na záznamech.

Zpětná vazba a plánování	Feedback Fruits	Poskytuje interaktivní nástroje jako je zpětná vazba od vrstevníků a skupinové diskuse, čímž podporuje spolupráci a cílenou zpětnou vazbu.
Zpětná vazba a plánování	Mentimeter	Interaktivní prezentační nástroj, který umožňuje učitelům shromažďovat zpětnou vazbu od studentů v reálném čase a podporuje plánování na základě dat.

Další nástroje:

[Evernote](#): Aplikace pro psaní poznámek, která pomáhá studentům organizovat a spravovat jejich studijní materiály a reflexe.

[Socrative](#): Nástroj pro hodnocení v reálném čase, učitelům umožňuje vytvářet testy a ankety a poskytuje okamžitou zpětnou vazbu k odpovědím studentů.

[Microsoft Teams](#): Platforma pro spolupráci, která nabízí virtuální učebny, sdílení souborů, videokonference a možnosti zasílání zpráv. Uspadňuje bezproblémovou komunikaci a spolupráci v digitálním vzdělávacím prostředí.

[Blackboard](#): Systém pro řízení výuky (LMS) s nástroji pro správu kurzů, distribuci obsahu, hodnocení a komunikaci. Umožňuje učitelům připravit studijní materiály, zapojit studenty prostřednictvím diskusních fór a sledovat jejich pokrok.

[Google Classroom](#): Nabízí snadno použitelnou platformu pro distribuci úkolů, poskytování zpětné vazby a správu pokroku studentů. Zjednodušuje sdílení dokumentů a spolupráci.

[Cisco Webex](#): Platforma pro spolupráci, která nabízí videokonference, sdílení obrazovky a funkce interaktivní tabule. Podporuje virtuální výuku a spolupráci v reálném čase.

[Kahoot](#): Herní vzdělávací platforma, která umožňuje pedagogům vytvářet interaktivní testy a průzkumy. Podporuje zapojení studentů a gamifikuje vzdělávací proces.

[Kaltura](#): Videoplatfoma, která umožňuje pedagogům nahrávat, spravovat a sdílet videoobsah. Podporuje přístupy převrácené třídy a zlepšuje multimediální výukové zážitky.

[Padlet](#): Vizuální nástěnka pro organizaci a sdílení obsahu.

Strategickým využitím těchto otevřených pedagogických nástrojů mohou pedagogové vytvářet dynamické, personalizované a poutavé vzdělávací aktivity, které se přizpůsobí individuálním potřebám studentů a podpoří rozvoj základních kompetencí v digitálním věku.



ČÁST C

ZÁVĚREČNÉ ÚVAHY

Závěr

Změna paradigmatu způsobená pandemií COVID-19 donutila pedagogy rychle se přizpůsobit kombinovanému vzdělávání, které propojuje prezenční a online interakce. Tato transformace kladla důraz na integraci technologií a personalizovaného učení a stala se tak nezbytným aspektem oblasti vzdělávání po pandemii. Virtuální učebny se ukázaly jako inovativní řešení, které učitelům nabízí možnost zapojit studenty jak ve fyzických učebnách, tak prostřednictvím virtuálních platforem.

Vznik virtuálních učeben si vyžádal komplexní integraci technologií do vzdělávací praxe. Učitelé přijali platformy pro videokonference a zkoumali různé digitální nástroje pro optimalizaci online výuky. Pedagogika byla předefinována tak, aby se přizpůsobila virtuálnímu prostředí, přičemž pedagogové vytvářeli poutavé multimediální prezentace, interaktivní kvízy a rozmanité výukové zdroje, které by podpořili učení studentů.

Projekt A3Learning nastolil transformační směr v rámci partnerské spolupráce v oblasti školního vzdělávání v rámci programu Erasmus+. **Jeho hlavním cílem je vybavit učitele, vedení škol a další pedagogické pracovníky klíčovými kompetencemi pro digitální transformaci, podporovat digitální připravenost, odolnost a rozvoj kapacit.** Přijetím strategie kombinovaného vzdělávání projekt překlenuje propast mezi požadavky studentů, jejich přístupem k učení a tradičními metodami používanými v evropských školách.

Uprostřed technologického pokroku a výhod kombinovaného vzdělávání se pedagogové potýkali také s problémy v oblasti rovnosti a přístupu. Digitální propast se stala zřetelnější a zdůraznila rozdíly v přístupu studentů ke spolehlivému internetovému připojení a zařízením. Řešení těchto problémů se stalo prioritou pro učitele, kteří neúnavně pracovali na zajištění spravedlivého přístupu ke vzdělání pro všechny studenty bez ohledu na různé okolnosti.

Kompetenční model A3Learning byl vytvořen s cílem stát se pro pedagogy vodítkem a umožnit jim zlepšovat pedagogické postupy prostřednictvím efektivního využívání digitálních zdrojů a nástrojů. Vybavení pedagogů těmito kompetencemi jim umožní vytvářet poutavé vzdělávací aktivity zaměřené na studenty nadále posilující výhody kombinovaného vzdělávání.

S dalším pokrokem zůstává digitální gramotnost klíčovým aspektem výuky. Důraz na rozvoj digitálních dovedností, kritického myšlení, řešení problémů, týmové práce a komunikace je nezbytný pro úspěšnou orientaci v neustále se vyvíjejícím digitálním světě. Víze projektu A3Learning sladí národní školní postupy s úrovní EU a podpoří růst kvalifikované a digitálně zdatné generace studentů a pedagogů.

Závěrem lze uvést, že projekt A3Learning slouží jako signální věž inovací a adaptace tváří v tvář vyvíjejícím se vzdělávacím výzvám. A tento kompetenční model je toho příkladem, protože podporuje kombinované vzdělávání, integruje technologie a rozvíjí digitální gramotnost. S tím, jak pedagogové nadále přijímají nové metodiky a pedagogické přístupy, vydělá cestu k inkluzivnějšímu, spravedlivějšímu a poutavějšímu vzdělávacímu prostředí, které splňuje rozmanité potřeby studentů a připravuje je na požadavky budoucnosti. Cesta A3Learning je cestou pokroku, posílení a společného růstu, která doprovází novou éru vzdělávání v 21. století.

Glosář:

NEPŘETRŽITÝ PROFESNÍ ROZVOJ (CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT, CPD)

Nepřetržitý profesní rozvoj (CPD) je proces, jehož prostřednictvím si zástupci profesí udržují, zlepšují a rozšiřují své znalosti a dovednosti a zároveň rozvíjejí osobnostní vlastnosti nezbytné pro jejich profesní život. Často je ho dosaženo prostřednictvím řady krátkodobých a dlouhodobých vzdělávacích programů, z nichž některé poskytují akreditaci. Všechny strukturované, systematické vzdělávací a školicí aktivity, kterých se lidé účastní za účelem získání znalostí a/nebo naučení se novým dovednostem pro současný nebo budoucí zaměstnání, se označují jako další vzdělávání a odborná příprava související s prací.

DIGITÁLNÍ KOMUNIKACE

Využívání digitálních technologií pro komunikaci. Existují různé způsoby komunikace, jako je synchronní komunikace (komunikace v reálném čase, například pomocí videochatu nebo Bluetooth) a asynchronní komunikace (nesouběžná komunikace, například e-mailem nebo SMS nebo jinou službou pro zasílání zpráv) s využitím režimů jeden k jednomu, jeden k mnoha nebo mnoho k mnoha.

DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

Digitální kompetence je obecně charakterizována jako sebevědomé, kritické a kreativní využívání informačních a komunikačních technologií (ICT) k plnění cílů týkajících se práce, zaměstnání, vzdělávání, volného času, začlenění a/nebo účasti ve společnosti.

DIGITÁLNÍ OBSAH

Jakýkoli druh informací, který existuje jako digitální data kódovaná ve strojově čitelném formátu, který lze vytvářet, zpřístupňovat, distribuovat, aktualizovat a ukládat pomocí digitálních technologií. Webové stránky, sociální média, data a databáze, digitální hudba a elektronické knihy, digitální fotografie, digitální video, videohry, počítačové programy a software jsou příklady digitálního obsahu. Digitální obsah je pro architekturu DigCompEdu rozdělen na digitální zdroje a data.

DIGITÁLNÍ ZDROJE

Toto slovo se obvykle vztahuje na jakýkoli obsah, který byl vydán v počítačem čitelném formátu. Pro účely DigCompEdu se rozlišuje mezi digitálními zdroji a daty. V této souvislosti digitální zdroje zahrnují jakýkoli typ digitálního obsahu, který je pro lidského uživatele okamžitě srozumitelný, zatímco data musí být před použitím někým zpracována, upravena a/nebo interpretována.

DIGITÁLNÍ NÁSTROJE

Digitální technologie používaná pro konkrétní účel nebo funkci, jako je zpracování informací, komunikace, tvorba obsahu, bezpečnost nebo řešení problémů.

FORMATIVNÍ HODNOCENÍ

Formativní hodnocení označuje širokou škálu přístupů, které učitelé používají k hodnocení porozumění studentů, jejich studijních požadavků a akademických výsledků během lekce, jednotky nebo kurzu. Hlavním účelem formativního hodnocení je shromáždit přesné informace, které lze využít ke zlepšení výuky a učení studentů v průběhu výuky.

ANALYTIKA UČENÍ

Měření, shromažďování, analýza a vykazování dat o studentech a jejich kontextech za účelem pochopení a optimalizace učení a prostředí, ve kterém k němu dochází, se označuje jako analytika výuky.

VÝSLEDKY UČENÍ

Výsledky učení jsou popisovány jako informace, schopnosti a kompetence, které lidé získali v důsledku studia a které lze v případě potřeby prokázat v procesu uznávání. Výsledky učení jsou podle Evropského rámce kvalifikací (EQF) prohlášením o tom, co student ví, čemu rozumí a čeho je schopen dosáhnout po dokončení procesu studia.

OTEVŘENÉ VZDĚLÁVACÍ ZDROJE

Výukové, studijní a výzkumné materiály v jakémkoli médiu, digitálním nebo jiném, které jsou veřejně dostupné nebo byly uvolněny pod otevřenou licencí, která umožňuje ostatním volný přístup, používání, adaptaci a redistribuci.

VZÁJEMNÉ HODNOCENÍ

Vzájemné hodnocení je postup, kterým studenti hodnotí úkoly nebo testy ostatních pomocí kritérií stanovených učitelem. Tato praxe se používá k úspoře času profesorů a zároveň ke zlepšení pochopení studijních materiálů a metakognitivních dovedností studentů. Vzájemné hodnocení může studentům umožnit převzít odpovědnost za vlastní učení a řídit si ho; umožnit studentům naučit se hodnotit a rozvíjet celoživotní hodnotící dovednosti; zlepšit učení studentů prostřednictvím šíření znalostí a výměny nápadů; a motivovat studenty k hlubšímu zapojení se do studijních materiálů.

VIRTUÁLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROSTŘEDÍ (VLE, VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT)

Virtuální vzdělávací prostředí (VLE) je webová platforma, která obsahuje digitální části výuky, obvykle je řešena v rámci jedné školy. VLE často umožňuje organizaci účastníků do skupin a rolí; zobrazování zdrojů, aktivit a interakcí v rámci struktury výuky; podporu více úrovní hodnocení; reportování účasti; a integraci s dalšími institucionálními systémy.

Odkazy:

Bersin, J. (2004). *The Blended Learning Book*. Pfeiffer. Retrieved July 31, 2023, from https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=chhoH9BIORgC&oi=fnd&pg=PR1&dq=what+is+the+Blended+learning+methodology&ots=TzDivtLWDI&sig=RIYYVPMECmR8j5CBgdXn_SxZiAM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Buckingham, D. (2020, June). Rethinking digital literacy: Media education in the age of digital capitalism. *Digital Education Review*, 37, 230 - 239. Retrieved July 2023, from <http://greav.ub.edu/der/>

Cardoso, A. d., & Espírito Santo, E. (2020). Literacia digital: um mosaico de experiências no contexto da formação docente. In J. A. Coord. Sara Dias-Trindade, *Pedagogias Digitais no Ensino Superior* (Vol. 8, pp. 83 - 104). Coimbra. Retrieved July 2023, from <https://shorturl.at/mpsMU>

Cronje, J. C. (2020). Towards a New Definition of Blended Learning. *The Electronic Journal of e-Learning*, 18(2), 114 - 121. doi:DOI: 10.34190/EJEL.20.18.2.001

Cunha, S. S. (2014). O SABER PEDAGÓGICO E LITERACIA DIGITAL: CONSTRUINDO PRÁTICAS NO COTIDIANO ESCOLAR. In C. P. Souza, *IV Colóquio Interdisciplinar de Cognição e Linguagem: educação, trabalho e identidade* (pp. 316 - 330). Retrieved July 2023, from <https://shorturl.at/BRWZ8>

Eraut, M. (2002, April). Conceptual Analysis and Research Questions: Do the Concepts of "Learning Community" and "Community of Practice" Provide Added Value? *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, pp. 1 - 14. Retrieved July 31, 2023, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED466030.pdf>

Figueira, L. F., & Dorotea, N. (2022). Competência digital: DigCompEdu Check-In como ferramenta diagnóstica de literacia digital para subsidiar formação de professores. *REDUFOR : Revista EDUCAÇÃO & FORMAÇÃO*. doi:<https://doi.org/10.25053/redufor.v7.e8332>

Nazarenko, A. L. (2015, October 27-30). Blended Learning vs Traditional Learning: What Works? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, pp. 77 - 82. Retrieved July 31, 2023, from https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815046662?ref=cra_js_challenge&fr=R-R-1

Redecker, C. (2017). *DigCompEdu - European Framework for the Digital Competence of Educators*. European Commission. Yves Punie. Retrieved 2023, from <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomped>