



Evropský strategický projekt zaměřený na využití tabletů ve školách.

Výstupy projektu a doporučení pro zřizovatele škol a tvůrce vzdělávacích programů.



Popis projektu



Projekt Creative Classrooms Lab (CCL) je evropský strategický vzdělávací projekt, realizovaný v dubnu 2013 až květnu 2015, zaměřený na inovativní využití tabletů ve školní výuce. Do projektu se zapojilo devět ministerstev školství či jimi pověřených národních agentur. Projekt je jedním z prvních strategických vzdělávacích experimentů v oblasti tabletů financovaných z Programu celoživotního učení Evropské komise.

Impulsem k realizaci projektu byl zvýšený zájem ministerstev školství o prozkoumání přidané hodnoty využívání tabletů jako jednoho z nástrojů, který podporuje výuku 1:1. Projekt se rovněž zaměřil na konkrétní problémy a překážky, s nimiž se jednotlivé země a ministerstva školství vypořádávají při zavádění tabletů do škol. Hlavní cíle projektu byly:

- 1 Vypracovat inovativní výukové scénáře zaměřené na využití tabletů ve vzdělávacím procesu ve škole i mimo ni. Zjistit, zda je zavedení výuky 1:1 (1 žák – 1 zařízení) do školní výuky reálné a dosažitelné..
- 2 Vytvořit a v praxi ve školách vyzkoušet dvě kola pilotních scénářů za účasti učitelů a žáků ze 45 tříd v 8 zemích.
- 3 Sledovat, dokumentovat a zaznamenávat inovativní používání tabletů učiteli a žáky, kteří jsou do projektu zapojeni, a zaměřit se zejména na to, jak tablety podporují v třídách kolaborativní učení, personalizaci a aktivní učení.
- 4 Poskytnout na základě výstupů projektu tvůrcům vzdělávacích programů závěrečný soubor doporučení, jaké změny by měly proběhnout ve vzdělávacích systémech a školních vzdělávacích programech v Evropě tak, aby podporovaly inovativní využití a plošné začlenění tabletů do výuky.



Autoři	Anja Balanskat, projektová manažerka CCL, Diana Bannister, Wolverhamptonská univerzita
Editoři	Katja Engelhardt Jim Ayre Roger Blamire, European Schoolnet
Vydavatel	European Schoolnet (EUN Partnership AISBL) Rue de Trèves 61 1040 Brusel Belgie
Zdroj obrázků	Daniela Cuccurullo Daniela Gruber Ingrida Kupciuniene Rosa Palmizio Daniela Porro Phil Spoors
Design a tisk	Hofi Studio CZ
Vydáno	v květnu 2015



Toto dílo je chráněno autorskou licencí Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>



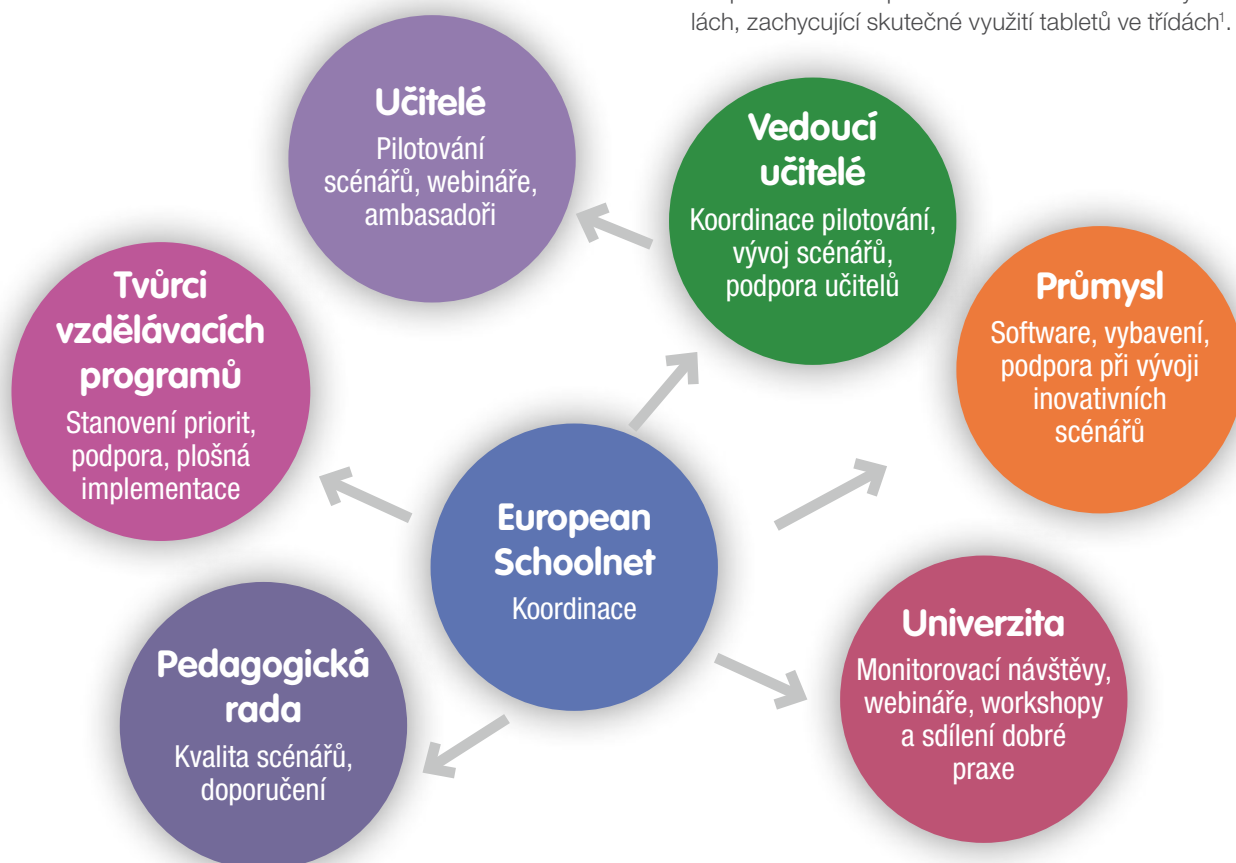
Projekt Creative Classrooms Lab je koordinován organizací European Schoolnet a podporován Programem celoživotního učení Evropské komise (grantová dohoda 2012 - 5124/005-001). Tato publikace vyjadřuje pouze názory autora, za použití informací, jež jsou zde obsaženy, nenese odpovědnost Evropská komise.

Metodika projektu

Účastníci projektu a jejich úlohy

Organizace EUN koordinovala vytvoření a realizaci pilotních scénářů ve spolupráci s pěti hlavními partnery projektu. Byla to ministerstva školství nebo jimi pověřené národní agentury, učitelé, Univerzita Wolverhampton, partneři z firemního sektoru a rada pedagogických expertů složená ze šesti externích odborníků jmenovaných ministerstvy školství.

Každý partner plnil v projektu konkrétní úlohu. Každé ministerstvo školství vybralo pět učitelů, z nichž jednoho učitele s předchozími zkušenostmi v oblasti tabletů ustanovilo jako vedoucího, jeho úkolem bylo na národní úrovni podporovat pilotní školy. Vedoucí učitelé rovněž spolupracovali na tvorbě výukových scénářů a průběžně poskytovali podporu ostatním učitelům ve své zemi. V rámci zajištění kvality projektu bylo hlavním úkolem rady pedagogických expertů zajistit dobré propojení výukových scénářů CCL s požadavky zúčastněných ministerstev. Partneři z firemního sektoru poskytli hardware a software a podíleli se na vývoji scénářů. Univerzita Wolverhampton zodpovídala za expertní monitorovací návštěvy ve školách, zachycující skutečné využití tabletů ve třídách¹.



Průběh projektu

Projekt Creative Classrooms Lab se skládal ze dvou cyklů, během nichž se vytvářely, připravovaly, realizovaly a hodnotily pilotní scénáře (od května 2013

do dubna 2014 a od května 2014 do března 2015). Metodické výukové scénáře a modelové plány hodin byly vytvořeny na počátku každého cyklu ve spolupráci s vedoucími učiteli. Ve druhé části každého cyklu, tj. během realizace pilotních scénářů, každý ze 45 zúčastněných učitelů plán hodin upravil podle svých

¹ Další informace lze čerpat z Protokolu o politických experimentech http://creative.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=6426b41e-31b8-417f-95a5-2a083a190b87&groupId=96459



potřeb s ohledem na probíranou látku a otestoval je ve výuce. Na konci každého cyklu proběhlo vyhodnocení pilotních scénářů, jehož součástí byly monitorovací

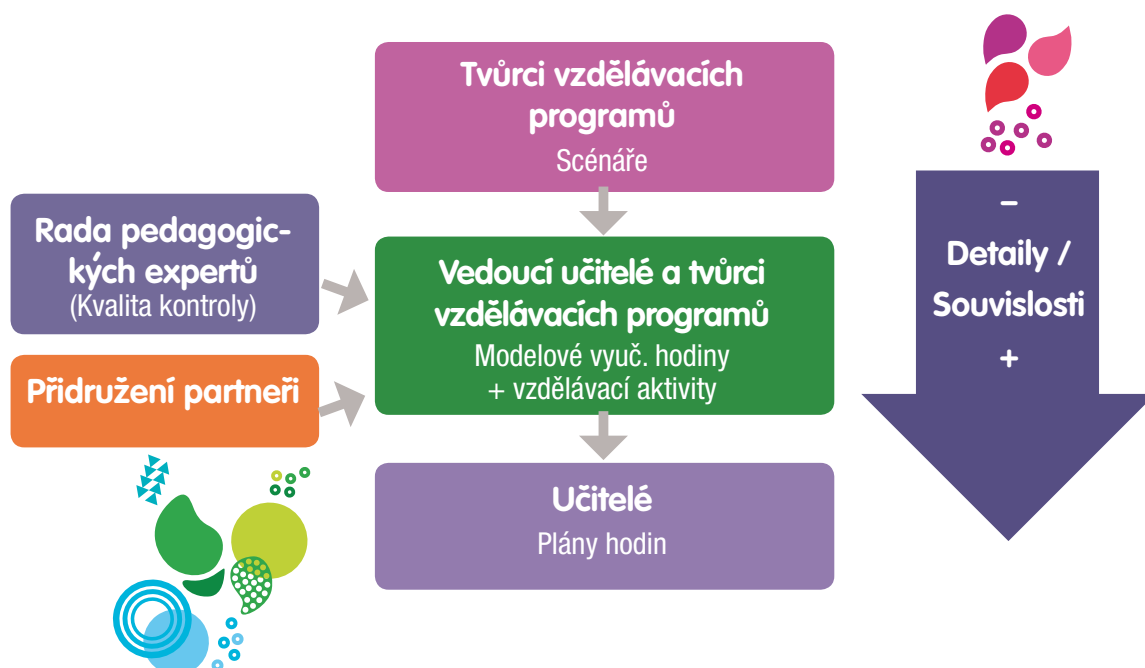
návštěvy škol a hodnotící setkání zapojených učitelů v jednotlivých zemích. Výsledky hodnocení se promítly do přípravy dalšího cyklu.



Tvorba výukových scénářů

Základním cílem projektu CCL byla tvorba a realizace výukových scénářů a modelových plánů hodin. Scénáře pomáhaly učitelům v efektivním využití tabletů ve výuce, podporovaly je v používání inovativních pedagogických postupů zapojením žáků do kolaborativních, personalizovaných a aktivně vzdělávacích

činností. Postup vypracování scénáře byl založen na prověřené metodice, vypracované v projektu iTEC², a účastnili se ho hlavní partneři projektu. V první fázi vznikaly scénáře založené na národních vzdělávacích prioritách souvisejících s užíváním tabletů. Vedoucí učitelé pak tyto nápady v součinnosti s partnery projektu rozpracovali do podoby modelových vyučovacích hodin. Rada pedagogických expertů zajišťovala kvalitu scénářů a pracovního postupu³.



² <http://itec.eun.org>

³ Více informací naleznete zde: http://creative.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=255a0a3a-ed78-4771-834f-b7db75a26ead&groupId=96459

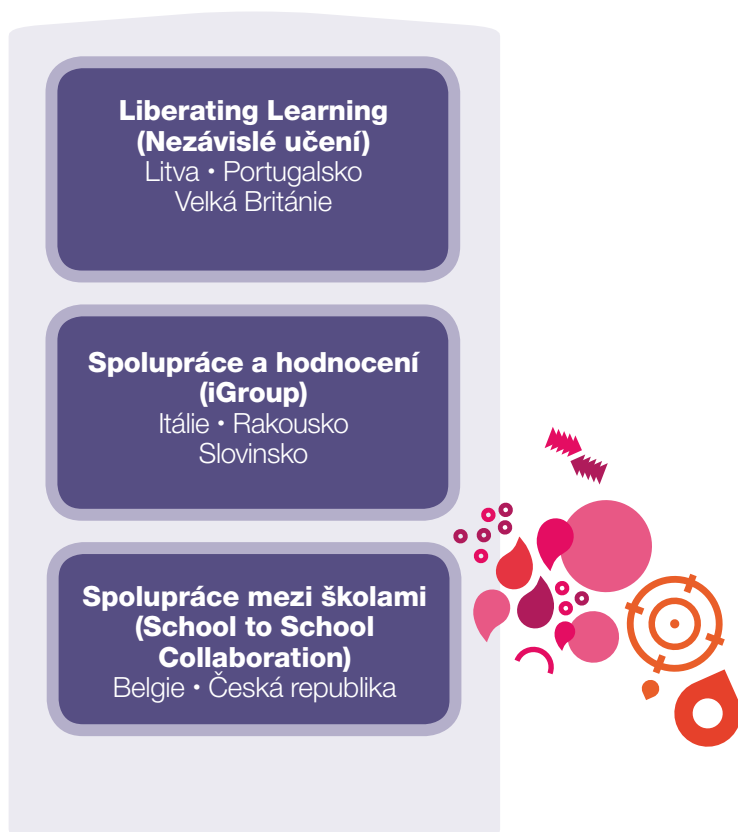
V rámci projektu vznikly dvě série výukových scénářů, které učitelé během projektu realizovali se svou třídou. Každá série scénářů byla pilotována v jednom školním roce, první série scénářů byla testována od listopadu 2013 do dubna 2014, druhá byla realizována od října 2014 do ledna 2015.

Pokud jde o počet tabletů, které byly v pilotních třídách k dispozici, rychlost bezdrátového připojení a doby, kdy měli studenti k zařízením přístup, existovaly mezi zapojenými školami rozdíly. Někteří žáci měli zajištěn stálý přístup k mobilním zařízením, zatímco jiní k nim měli přístup pouze ve škole během stanovených hodin. Většina učitelů pracovala s tablety poprvé krátce před zahájením projektu. Pouze ve dvou případech měly

SCÉNÁŘE CCL 2013



SCÉNÁŘE CCL 2014



Charakteristika pilotních tříd CCL

Všechny školy, které se projektu účastnily, musely být vybaveny vlastní technikou, připojením a infrastrukturou. Volnější byla pravidla pro výběr věkové kategorie studentů a profesního zaměření učitelů. Zhruba dvě třetiny učitelů používaly tablety v hodinách matematiky, přírodních věd a ICT, zatímco ostatní s nimi pracovali ve výuce jazyků, zeměpisu či dějepisu. Čtyřicet dva učitelů realizovalo pilotní scénáře na věkové skupině 11–19 let, tři ve třídách s mladšími žáky.

školy delší zkušenost s využitím tabletů (4 roky). Většina učitelů zapojených do projektu používala tablety s operačním systémem iOS a Android; jen několik jich využívalo zařízení se systémem Windows.



Expertní monitorovací návštěvy: Shrnutí hlavních zjištění

Univerzita Wolverhampton uskutečnila 22 monitorovacích návštěv ve 22 školách v osmi partnerských zemích projektu (vždy byly navštíveny alespoň dvě školy v každé zemi). V rámci návštěv na pilotních školách bylo realizováno dalších 11 pozorování v hodinách, kde používali tablety ve výuce i další učitelé. Cílem návštěv bylo sledovat reálné využití tabletů v hodinách a diskutovat o tom, jak probíhá realizace výukových scénářů zaměřených na využití tabletů ve výuce. Součástí monitorovacích návštěv byly rozhovory a diskuse s vedoucími učiteli, vedením škol i s ostatním zaměstnanci, kteří zajišťují technickou podporu využívání tabletů ve školách. Zástupci univerzity navíc na počátku a na konci projektu udělali rozhovor s každým z partnerů projektu. Podrobnou zprávu o monitorovací návštěvě najdete na webových stránkách projektu⁴.

Využití mobilních zařízení a připojení

- Školy většinou používaly zařízení jednoho typu, která jsou majetkem školy; v některých případech zakoupili tablet rodiče buď po dohodě se školou, nebo na základě vlastního rozhodnutí.
- Různá byla míra dostupnosti tabletů pro žáky; osvědčilo se umožnit žákům, aby si přístroje brali s sebou domů (ačkoli někteří z nich neměli doma přístup k internetu).
- Ve většině škol dostali učitelé k dispozici tablety stejného typu, jako měli žáci. Je důležité, aby učitelé měli k zařízením přístup.
- Implementace často probíhala ad hoc a byla realizována několika učiteli, aniž by na škole proběhly změny, díky nimž by se zavedly tablety do praxe celé instituce.
- Učitelé mnohdy řešili problémy s nedostatečným připojením k internetu.
- V některých školách byla technická podpora žáků svěřena jiným žákům; jinde ji obstarával pověřený učitel, od něhož se očekávalo, že bude zodpovídat za stahování aplikací, za aktualizaci a všeobecnou údržbu tabletů.

Pedagogické aspekty monitorovacích návštěv

- Pro učitele bylo náročné zavádět nové způsoby práce a zároveň plnit požadavky vzdělávacích plánů.
- Postup vývoje scénáře učitelům umožnil plánovat výukové hodiny ve spolupráci s kolegy a diskutovat s nimi o různých přístupech.
- Učitelé měli pocit, že potřebují pružnější rozvrh hodin. Tam, kde vyučovací hodiny trvaly 90 minut, měli žáci více času na řešení problémů.
- V některých školách zjistili, že pro implementaci tabletů je vhodná týmová výuka více pedagogů v jedné třídě.
- Zpočátku měli učitelé tendenci důkladně dohlížet na obsah a průběh hodin, ale jakmile se lépe obeznámili s postupem realizace scénáře, rozhodovali o způsobu efektivního dosažení výukových cílů více žáci.
- V hodinách, kde učitelé nerealizovali projektové scénáře CCL, plnili žáci prostřednictvím tabletu nenáročné úkoly spočívající ve vyhledávání informací, kopírování a vkládání dat, místo aby se učili data analyzovat, potvrzovat a hodnotit.



⁴ <http://creative.eun.org>



- Učitelé, kteří pilotovali scénáře zaměřené na personalizaci, potvrdili, že v průběhu jejich realizace měli možnost své žáky lépe poznat, protože díky scénářům měli příležitost sledovat, jak se žáci učí.
- Žáci poznali, že spolupráce na projektech je bez instrukcí a pevné struktury náročná; učitelé jim proto často v rámci skupiny přidělili určité role na základě preferenčních dotazníků.
- Školy měly obavy, jak rodičům doložit výsledky práce jednotlivců a skupin s tablety; učitelé museli udělat jisté změny, aby zajistili evidenci toho, jaké dělají žáci pokroky a jak se tento druh práce odráží ve vzdělávacím procesu, což se ne ve všech školách podařilo.

Zdroje, aplikace a obsah

- Tablety umožňovaly přístup k pestrému obsahu a žáci se stali tvůrci zdrojů a zlepšili si digitální dovednosti.
- Učitelům pomáhalo, pokud jejich škola využívala virtuální vzdělávací prostředí, kam bylo možné ukládat obsah vyučovací hodiny.
- Učitelé zpočátku vyžadovali přehled výukových zdrojů a zdůrazňovali, jak je důležité dát žákům omezený seznam dostupných aplikací, ale když nabyli sebedůvěry, začali o aplikacích a koncových produktech své výuky více rozhodovat sami.

- Učitelé nemají zkušenosti se sdílením zdrojů s kolegy, se spoluprací na plánování, ani s používáním sociálních sítí, ale připustili, že je užitečné být členem skupiny, aby si s ostatními mohli vyměňovat nápady a tipy.
- Obsah výukových zdrojů někdy není dostupný v jiných jazycích než v angličtině.
- Někteří učitelé a žáci využívali tablet jen jako vyhledávací nástroj a výsledky hledání si zaznamenávali na papír nebo do sešitu - zčásti i proto, že rodiče chtěli vidět písemný doklad práce, protože podle nich je tablet „pro zábavu“.
- Vyskytly se technické a pedagogické obtíže s e-bezpečností; několik partnerů shledalo užitečným projekt eSafety label organizace European Schoolnet..

Situace ve školách

- Pedagogické změny vyžadují čas, potřebují vedení a strategický plán, ale pro mnohé z učitelů nebyla celková situace ve škole zpočátku v popředí zájmu.
- V některých školách měli jasnou vizi rozvoje učení a výuky, jinde tablet zaváděli jako „módní výstřelek“, aniž měli v plánu přesáhnout rámec pilotního scénáře.
- Implementace tabletů vedla k přetvoření vzdělávacího prostoru, avšak v některých třídách žáci při práci s tablety stále pracovali v lavicích, zatímco je učitel instruoval od tabule.
- Učitelé potřebují trvalou technickou a pedagogickou podporu a musí mít příležitost mluvit s ostatními a vyměňovat si s nimi názory. Partneri projektu z firemního sektoru sice poskytli odbornou přípravu, ta se však týkala převážně technické stránky využití softwaru a neřešila pedagogickou implementaci tabletů.
- Webináře nabízené v rámci projektu CCL učitelům umožnily přemýšlet o vlastních metodách a sdílet příklady dobré praxe.
- V pilotních školách si uvědomili, jak je důležité zapojit rodiče a informovat je o rozhodnutích ohledně využívání tabletů, i kdyby se týkala pouze jediné třídy..



Doporučení pro tvůrce školních vzdělávacích programů

Projekt CCL ukázal, že tablety umožňují učitelům zkoušet inovativní způsoby práce díky zapojení žáků do scénářů zaměřených na personalizaci, tvorbu obsahu, kolaborativní učení a metodu převrácené třídy (flipped classroom) a nezávislého učení (liberating learners). Praxe v jednotlivých školách i zemích však byla různá, pedagogické změny jsou časově náročné a je nutné počítat s potížemi, jejichž odstranění není krátkodobá záležitost. Cílem následující části je poskytnout ministerstvům školství a regionálním vzdělávacím orgánům soubor doporučení, jak podporovat plošné zavádění inovativních učebních a výukových metod pomocí tabletů do škol a do vzdělávacího procesu. Doporučení vyplývají ze zjištění monitorovacích expertních návštěv CCL a jsou tematicky uskupena. Při závěrečném hodnotícím workshopu CCL v březnu 2015 byla tato doporučení posouzena partnery projektu a skupinou 70 expertů, složenou z tvůrců vzdělávacích programů, vědců, učitelů a partnerů z firemního sektoru. Zainteresované strany navržená doporučení hodnotily ve vztahu k tvorbě vzdělávacích politik, posuzovaly jejich význam a hodnotily jejich dopad. Na tomto základě byla následně navržena závěrečná doporučení.



Využití mobilních zařízení a připojení

1 Zvýšení digitální způsobilosti škol prostřednictvím poskytnutí zdrojů a podpory

- 1.1. Investice do udržitelné ICT infrastruktury škol:** Hlavní úlohu při dalším investování do udržitelné ICT infrastruktury škol hrají vlády na národní či regionální úrovni. Cílem by mělo být vybavit mobilními zařízeními, např. tablety, celou školu, nikoli jen několik tříd. Školy by měly dostat prostředky na bezdrátové připojení, což je podmínka nezbytná pro začlenění tabletů do činnosti školy. Bezdrátové připojení by mělo být po celé škole stálé a spolehlivé.

1.2. Technická podpora vedení škol a učitelů:

Zřizovatelé škol by měli trvale podporovat zavádění tabletů a dalších mobilních zařízení do tříd. K tomu je nutné školy podporovat a školit, aby věděly, jak aktualizovat připojení školy / síť Wi-Fi, a zajistit technickou podporu pracovníků, kteří instalují nové aplikace a software, implementují nová řešení / platformy na bázi cloudu, upgradují a zajišťují celkovou údržbu tabletů, sledují a řeší problémy s bezpečností a se zdravím.

1.3. Šíření příkladů dobré praxe: Ministerstva školství a národní / regionální agentury pro ICT hrají významnou úlohu v poradenství školám, jak úspěšně integrovat tablety do výuky 1:1. V rámci tohoto procesu by žáci měli mít dovoleno brát si přístroje domů a měli by mít pocit vlastnictví díky tomu, že používají vlastní přístroje / nebo jsou schopni si je personalizovat a mít kdykoli přístup ke vzdělávacím materiálům. Školy by si měly stanovit jako prioritu, že před zavedením tabletů do tříd odborně vybaví a připraví učitele, např. v létě před začátkem školního roku. Než začnou učitelé plánovat aktivity pro žáky, musí nejdříve sami získat digitální dovednosti.



Pedagogické využití mobilních zařízení

2 Upevnění pedagogické způsobilosti škol a učitelů

2.1. Investujte do odborné přípravy učitelů (formální i neformální): K odborné přípravě učitelů na implementaci tabletů a mobilních zařízení do vzdělávání bude zapotřebí celonárodní / regionální strategie. Současní i budoucí učitelé by se měli věnovat trvalému profesnímu rozvoji. Školy by měly učitelům nabízet příležitosti k formálnímu i neformálnímu profesnímu rozvoji a dát jim i čas, aby si mohli nové postupy vyzkoušet, prozkoumat a sdílet s ostatními. V rámci trvalého profesního rozvoje by učitelé měli být vybízeni k inovacím, jejich snaha by měla být oceňována a mělo by se jim dostávat podpory v oblasti profesního vzdělávání a networkingu.

2.2. Podporujte spolupráci učitelů: Učitelé musí dostávat příležitost pozorovat výukové postupy kolegů a spolupracovat s nimi na plánech využití mobilních zařízení ve výuce. Velice užitečnou součástí jejich profesního rozvoje může být spolupráce na vývoji pedagogických scénářů či týmová výuka, která zpřístupňuje učitelům vzdělávací aktivity a úkoly, do nichž jsou zapojeni žáci; mohou tedy sledovat, na jaké úrovni žáci pracují, a dělat cenná srovnání různých hledisek.

2.3. Prosazujte pedagogické změny: Tablety mohou podporovat personalizované, kolaborativní a aktivní vzdělávací přístupy, např. aktivní zapojování žáků a učitelů do tvorby obsahu. Tablety by se měly využívat k inovativnímu způsobu výuky, místo aby žáci jen znovu absolvovali stejnou lekci jejich prostřednictvím. Tablety jsou navíc zvlášť vhodné k zapojování žáků do multimediálních aktivit a rozšiřování učení i mimo třídu. Aby se tyto možnosti daly využít, musí existovat ucelený přístup, jehož součástí jsou implementační strategie. Národní či regionální orgány by měly radit školám při zavádění tabletů (či jiných mobilních zařízení) a obhajovat potřebné pedagogické změny. Rozšířit způsobilost učitelů v oblasti inovativních pedagogických přístupů a digitálních kompetencí bude vyžadovat trvalé úsilí.

2.4. Vytvářejte nové hodnotící přístupy, jež jsou formativní a prováděné v reálném čase: Učitelé navrhli a rozpracovali přístupy a scénáře personalizovaného učení, aby žáky aktivně zapojili do vzdělávacího procesu - žáci sami uvažují o tom, jak se učí pomocí tabletů. Tablety žákům poskytují různé způsoby formativního a souhrnného hodnocení v reálném čase a rovněž jim pomáhají přemýšlet o vlastních studijních výsledcích. Rámcová hodnocení je nutné s takovými možnostmi propojit a vzít v úvahu přístupy založené na hodnocení kompetencí, jako je spolupráce, kreativita, řešení problémů a schopnost naučit se učit prostřednictvím formativních hodnotících přístupů.

Situace ve školách

3 Podporujte školy v jejich vizích a implementačních strategiích tím, že jim nabídnete jasnou a ucelenou národní či regionální strategii, do které se mohou zapojit

3.1. Propagujte vize a dlouhodobě účinné implementační strategie: Aby mohly školy zavádět do výuky mobilní zařízení, s nimiž budou žáci pracovat, potřebují mít stanovenou vizi vzdělávání. Její součástí by měl být podrobný postup, jak se budou nápady prověřovat a jaký profesní rozvoj mají učitelé k dispozici.



3.2. Sdílejte svou vizi a strategii s týmem složeným z vybraných ředitelů škol, učitelů, rodičů, žáků a členů školské rady. Než přikročíte k implementaci, měli byste s těmito partnery probrat vize a strategie k jejímu naplnění.



3.3. Zajistit pružné školní vzdělávací programy, rozvrhy hodin a autonomii škol: Školy musí být schopny vytvářet příležitosti, jak prověřit využívání mobilních zařízení žáky; možná bude nutno upravit kurikulum, udělat změny v rozvrhu a učebních prostorech. Národní, regionální či školní kurikulum by mělo být natolik pružné, aby pomocí tabletů umožnilo zavádět mezioborové přístupy, založené na kompetencích a aktivním učení. Ukazuje se, že delší vyučovací bloky umožňují žákům se lépe soustředit, diskutovat a dosáhnout cíle.

3.4. Podporujte pilotní projekty a výzkum na školách: V inovaci škol napomáhá realizace vědeckých a vývojových programů, jež se zaměřují na hodnocení výstupů učení za pomoci tabletů a jež lze realizovat například ve spolupráci s místní univerzitou či prostřednictvím celonárodních nebo evropských pilotních projektů.



Zdroje, aplikace a obsah

4 Vytvářejte nebo propagujte již existující úložiště digitálního obsahu, včetně otevřených vzdělávacích zdrojů v národním jazyce

4.1. Podporujte vývoj obsahu pro tablety, jehož kvalita je kontrolována a odpovídá vzdělávacím plánům: Na národní úrovni školy potřebují mít přístup k úložištím obsahu, který je vhodný pro využívání pomocí tabletů a dalších mobilních zařízení, je v souladu se vzdělávacími plány a jeho kvalita podléhá kontrole. Tak bude možno upřednostňovat rodný jazyk a otevřené vzdělávací zdroje, zejména u malých jazykových společenství.

4.2. Prosazujte přístup k mezipředmětovým učebním aplikacím a obsahu: Školy by měly poskytovat přístup k aplikacím / nástrojům využitelných v různých předmětech, aby se učitelé i žáci mohli seznámit s tím, jak tyto nástroje fungují. V rané fázi zavádění tabletů omezujte množství doporučených aplikací, aby učitelé nebyli zahlaceni.

4.3. Prosazujte využití tabletů mezi žáky se speciálními potřebami: Tablety nabízejí různé nástroje (VoiceOver, Zoom, Large Font, Black on White Display, Mono Audio, Voice Control), které umožňují přístup ke vzdělávacímu obsahu i žákům se specifickými potřebami. Školy by měly motivovat učitele, aby tento potenciál tabletů využili. Tento úkol asi bude vyžadovat od učitele práci navíc, např. aby zrakově postiženým žákům zaslal materiály k hodině předem (aby se k nim mohli při hodině dostat pomocí tabletu) nebo aby jim poskytoval materiály v různých formátech (audio, video atd.).

4.4. Propagujte problematiku e-bezpečnosti: Školy potřebují podporu, aby mohly žákům, učitelům a rodičům správně poradit v otázkách elektronické bezpečnosti, a to jak z technického, tak pedagogického aspektu. Je nutné, aby žáci a rodiče pochopili, že nesou zodpovědnost za zveřejněná data, a aby dbali na ochranu osobních údajů.



Závěr

Evropský projekt zaměřený na využití tabletů ve školách musí být zaměřený na pedagogickou a metodickou stránku zapojování tabletů do výuky, ne na technické aspekty. Tablety podporují personalizované, kolaborační přístupy a přístupy založené na aktivním učení se. Tablety by se měly využívat k těmto inovativním způsobům výuky a žáci by prostřednictvím nich neměli absolvovat tradiční výuku. Přidaná hodnota tabletů spočívá v jejich multimediálních funkcích, mobilitě a potenciálních výhodách pro žáky se speciálními potřebami. Tento projekt ukázal, že přístup vycházející z vývoje scénářů CCL je přínosný, ale doba trvání podobného projektu by měla být alespoň tři roky tak, aby se učitelé mohli plně do procesu zapojování tabletů zapojit, mít z něj prospěch a měli prostor o nových metodických postupech přemýšlet a měnit je. Zcela zásadní je, aby tento postup řídil zkušený učitel, který poskytne pedagogickou podporu méně zkušeným učitelům a který bude pomáhat ve sdílení příkladů dobré praxe. Stejně důležité je nabízet na počátku pilotního programu všem učitelům příležitosti k osobním výměnám zkušeností s kolegy. Součástí metodiky projektu je vybudování zpětných vazeb, které pomáhají zajišťovat trvalé zlepšování projektu.

Z výsledků vyplývá, že školy, které již mají delší zkušenosti s iniciativami 1:1 (např. netbooky či notebooky), jsou lépe připraveny na integraci nových mobilních zařízení, jako jsou tablety. Učitelé v Evropě budou mít prospěch z digitální sítě „What Works“ v oblasti iniciativ 1:1 a mobilního vzdělávání, protože takto budou mít přístup k digitálním archivům na národní či evropské úrovni, které obsahují důležité vědecké poznatky z dané oblasti. Výsledky předchozích iniciativ jim umožní poučit se z již realizovaných výzkumů a výsledků.

Abychom se navíc vyhnuli jednotlivým nepropojeným iniciativám věnovaným využití tabletů, které nemají podporu na národní či regionální úrovni, je vhodné zmapovat a shromažďovat podrobné informace

o podobných iniciativách v dané zemi, aby bylo možné poskytnout podporu různým aktérům a navzájem je propojit. Stručně řečeno, pokud jde o začleňování mobilních zařízení, např. tabletů, do škol, tvůrci vzdělávacích programů by měli vyvinout ucelený, jednotný přístup. Ten vyžaduje vizi a návrhy kvalitních implementačních strategií, jejichž součástí je:

- vysvětlovat ředitelům škol a učitelům nutnost inovace v oblasti pedagogiky;
- poskytovat školám trvalou podporu v oblasti strategie, implementace změn pedagogiky a metodiky;
- zajistit trvalé finanční zdroje a investice (udržitelné finanční modely);
- shromažďovat příklady dobré praxe, které poskytují dobrou zpětnou vazbu a jsou vhodným nástrojem plošného šíření inovací;
- dále investovat do zlepšování úrovně digitální gramotnosti škol a učitelů.

Projekt Creative Classrooms Lab byl velice cenný, protože pomohl ministerstvům školství při vývoji strategií pro plošné zavádění mobilních technologií. Je však nutné dále zkoumat problémy a příležitosti trendu BYOD („Přines si svoje vlastní zařízení“) a potenciál, který pro školy představují nové cloudové služby. Zároveň je třeba pokračovat v krátkých experimentech, jako je např. projekt CCL, jehož součástí je další důkladné hodnocení inovativního využívání mobilních zařízení ve škole i mimo školu a případně i studie dlouhodobého dopadu.

Sdružení European Schoolnet jmenovalo prostřednictvím svých členských zemí národní ambasadory projektu Future Classroom Lab, kteří šíří inovativní myšlenky v jednotlivých zemích, poskytují podporu novým učitelům, kteří se zapojí do národních či regionálních pilotních projektů zaměřených na výuku s tablety.

Webové stránky Future Classroom Lab⁵ organizace European Schoolnet poskytují informace o tom, jak budou práce na projektu Creative Classrooms Lab hodnoceny v rámci nových evropských projektů a iniciativ.

Webové stránky CCL⁶ také obsahují cenné materiály pro profesní rozvoj učitelů jako např. masivní otevřený online kurz (MOOC), pedagogické scénáře a podpůrné metodické materiály pro začlenění tabletů do výuky. Na webových stránkách naleznete také odkazy na národní komunity a blogy učitelů zapojených do projektu.










⁵ <http://fcl.eun.org>

⁶ <http://creative.eun.org>



Objevujte veškeré zdroje CCL on-line!

-  **Videa se záznamy z pilotních tříd** při práci s tablety: videa, která vytvořili partneři a učitelé CCL
-  **On-line materiály** úspěšného MOOC – dostupné pro samostudium
-  Záznamy a prezentace **z webinářů**
-  **Blog** s postřehy a nápady zaznamenanými během návštěv škol a závěrečné **zprávy z návštěv**
-  **Případové studie** zaměřené na to, jak byly v různých školách scénáře uváděny do praxe
-  **Blog** obsahující postřehy učitelů zapsané během projektu, jejich závěry a doporučení
-  Všechny **scénáře a modelové výukové hodiny a aktivity** vypracované v rámci projektu
-  **Publikace** shrnující všechna čtyři témata, informace a praktické tipy

<http://creative.eun.org>



facebook.com/groups/CreativeClassroomsLab/



#CCLproject



youtube.com/user/europeanschoolnet

Partneři projektu CCL



Zavod
Republike
Slovenije
za šolstvo



Asociovaní partneři CCL

