



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Využití IT pro rozvoj gramotnosti

Jak dlouhodobě udržet ve škole aplikace pro podporu gramotnosti – rozvoj plynulého čtení u žáků s obtížemi ve čtení

Bieke Schreurs, University of Amsterdam

Spoluautoři: **BDA Technology Advisor committee**: Dr. E.A Daffran, **Karlova Univerzita**: Doc. Gabriela Málková, **DYS-centrum® Praha, z. ú.**: Doc. Lenka Krejčová, **Karaton**: Hannes Hauwaert, **KU Leuven**: Prof. Pol Ghesquière, Prof. Joke Torbeyns, Jacqueline Tordoir, **RID**: Dr. Jurgen Tijms, **Sheffield University**: Dr. Jenny Thomson, **Steigereiland School Amsterdam**: Ella Duijcker, **Ter Beuke School Leuven**: Hans Van Gelder, **Universiteit van Amsterdam**: Dr. Elise de Bree, **Worsbrough Primary School UK**: Melanie Fisher, **ZŠ Zeleneč**: Lada Šimáková.

Více informací o projektu naleznete na [webových stránkách](#)

Obsah

Úvod	1
Dbejte na praktickou organizaci ve škole	3
Zajistěte důsledné zavádění aplikací ve výuce	5
Podporujte partnerství ve výuce	6
Motivujte a podporujte učitele, aby aplikace na podporu čtení využívali ve výuce	7
Motivujte žáky, aby při učení využívali aplikace pro podporu čtenářství	8
Dejte si záležet na budování inovativní školní atmosféry, v níž panuje pocit bezpečí a přátelské klima	10
Zajistěte adekvátní technické vybavení ve škole, případně i během domácí práce žáků	11
Vyhodnocujte, sledujte využívání a umožněte výzkum	13
Použitá literatura	14
Příloha č. 1	16
Analýza v kontextu výuky i technického vybavení nutného pro výuku.....	16
Tabulka 1	17
Vyhodnocení aplikací v kontextu výuky i technického vybavení nutného pro výuku	17

Úvod

Tato příručka si klade za cíl poskytnout vyučujícím na prvním stupni ZŠ náměty a podporu pro kontinuální využívání aplikací určených k tréninku čtení ve školním prostředí. Hovoříme o aplikacích, které pomáhají žákům zkvalitnit jejich čtenářské dovednosti, včetně plynulého čtení, což je jedna z důležitých složek čtení (Rasinsky, 2012). V [Metodice pro učitele](#) je pro tyto účely uveden výčet tzv. vědecky prověřených aplikací, které žákům pomáhají v různých etapách nácviku čtení, viz kapitola v Metodice – Tři strategie nácviku plynulého čtení.

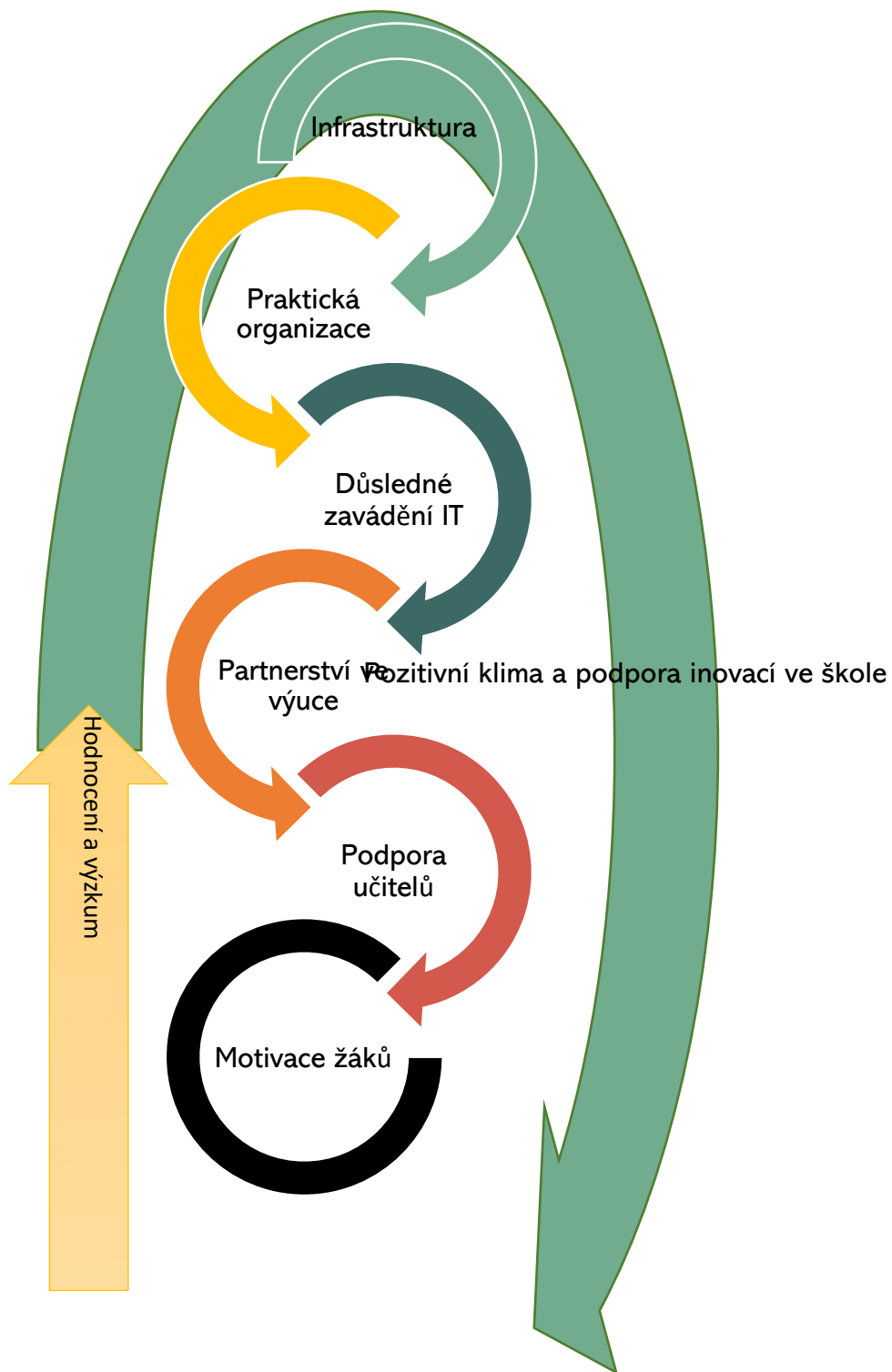
Předložený text chce edukátorům především ukázat, jak aplikace pro rozvoj čtenářství využívat dlouhodobě a systematicky. Nejde o to, jak používat konkrétní aplikaci, ale jaké podmínky si mají učitelé, speciální pedagogové či ředitelé školy vytvořit, aby byly aplikace ve školách využívány trvale. Text může sloužit jako stručný přehled proměnných, které je nutné vést v patrnosti, když začínáte zavádět používání aplikací ve škole, resp. ve třídě.

Témata, o nichž budeme hovořit, lze rozdělit do osmi okruhů, které pokládáme za důležité při implementaci IT aplikací pro podporu čtenářství smysluplným a udržitelným způsobem (viz také Steenbeek-Plantin & Oprins, 2015; Oprins et al., 2015, kteří nabízejí výčet učebních modelů založených na gamifikaci i proměnné, které je v této souvislosti nutné zvažovat).

1. Praktické náležitosti zavedení aplikací na podporu čtenářství.
2. Důslednost v zavádění aplikací, tj. aplikace je využívána s jednoznačným záměrem, nikoli nahodile.
3. Podpora partnerství ve výuce.
4. Podpora učitelů, aby aplikace ve třídách cíleně využívali.
5. Motivace žáků, zejména těch s obtížemi ve čtení, aby aplikace pravidelně používali.
6. Rozvoj školní atmosféry, která je bezpečná a přátelská a současně klade důraz na inovace.
7. Zajištění spolehlivého technického zázemí.
8. Vyhodnocení, monitorování a průběžné prověřování (včetně výzkumů) účinnosti využívání aplikací žáky.

Využívání aplikací pro podporu čtenářství – schéma

A is for APP, Schreurs, 2020



Dbejte na praktickou organizaci ve škole

Při zvažování uspořádání výuky přímo ve třídě můžete nalézt užitečné náměty v konkrétní kapitole Metodiky pro učitele nazvané [Tipy pro práci s aplikacemi ve třídě i při domácím učení](#).

Při praktické organizaci výuky ve třídě můžeme vzít v potaz také následující charakteristiky (De Grove et al., 2012; Durlak & Dupre, 2008; Meulenberg, 2020; Oprins et al., 2015; Tate, 2018). Základní předpokladem takové práce je, že škola zpracuje srozumitelný **Plán podpory čtenářství a prevence čtenářských obtíží**.

Přístup školy k rozvoji čtení a prevenci čtenářských obtíží: Výše zmíněný plán se stane součástí školního vzdělávacího programu. Jestli má škola ambici trvale využívat aplikace pro podporu čtenářství a zařadit je tedy do kurikula, musí vedení školy zakomponovat informace na toto téma do oficiálních dokumentů (Tate, 2018). Je žádoucí, aby informace o podpoře čtenářství zahrnovaly následující:

- definování postupů (vize školy) při prevenci čtenářských obtíží;
- přesné určení frekvence využívání aplikací ve výuce;
- postavení aplikací v kurikulu i v rozvrhu;
- kritéria výběru aplikací;
- rozpočet pro nákup aplikací;
- systém podpory;
- komunikace s externími partnery, kteří mohou být v této oblasti nápomocní;
- komplexní pojetí výuky čtení;
- role rodičů i dalších osob, které doplňují práci učitelů.

Rozdělení rolí: Vedení školy, vyučující i poradenští pracovníci si musí srozumitelně rozdělit role, aby bylo zřejmé, v které oblasti tkví jejich kompetence, zač jsou zodpovědní při implementaci aplikací ve výuce:

- Kdo má na starosti rozpočet pro nákup hardwaru a softwaru ve škole?
- Kdo má na starosti evidenci licencí a přístupových hesel k aplikacím?
- Kdo sleduje pokroky žáků při práci s aplikacemi?
- Kdo komunikuje s rodiči a informuje je o využívání aplikací?

- Kdo rozhoduje, které děti budou aplikace používat – všechny, nebo žáci s rizikovými faktory ve vývoji, nebo žáci, u nichž jsou už patrné určité deficity? Je stanoven srozumitelný postup při výběru vhodných žáků, kteří budou aplikace využívat?
- Kdo poskytuje učitelům, žákům i rodičům náležitou technickou podporu?
- Kdo má na starosti, že se používání aplikací zakomponuje do rozvrhu tříd?

Školní koordinátor výběru vhodných aplikací: Ve škole je žádoucím určit kolegu, který se systematicky věnuje vyhledávání nových aplikací a poskytuje učitelům informace, které potřebují pro využití aplikací ve třídě.

Školní rozvrh: Chceme-li aplikace využívat systematicky, je třeba s nimi ve výuce počítat, nebo práci s nimi dokonce přímo začlenit do rozvrhu třídy. V některých školách se osvědčuje, když mají všichni žáci ve všech třídách speciálně vyčleněnou hodinu na čtení. Systematicky jsou tak ke čtení pobízeni a současně mají příležitost využívat aplikace pro podporu čtenářství, když je potřebují.

Čtenářské kurikulum: Aplikace na podporu čtenářství je vhodné uvést i ve školním vzdělávacím programu, dát je do souvislosti s výukovými postupy i potřebami žáků i učitelů. Ukazuje se, že jde o důležitou součást rozhodování, jak a kdy začleníme technologie do výuky (De Grove et al., 2012).

Podpora: Vždy je důležité mít k dispozici **technickou podporu** pro učitele, rodiče i žáky, kteří s aplikacemi pracují. Někdy tvůrci, resp. poskytovatelé aplikací takovou technickou podporu přímo nabízejí. Vyplatí se před nákupem licence prověřit, že součástí služeb pro školu je také technická podpora pro zákazníky, která dokáže v případě potřeby pomoci učitelům i rodičům. Současně mějme na paměti také **poradenskou podporu** pro rodiče i učitele pro případy, kdy je náročné děti motivovat, aby se do čtení pustily, nebo rodiče nepokládají nácvik čtenářství za dostatečně smysluplný a práci učitelů do jisté míry sabotují. Poradenští pracovníci mohou mediovat společné diskuse na uvedená témata.

Zajistěte důsledné zavádění aplikací ve výuce

Je nesmírně důležité, aby aplikace pro podporu čtenářství byly využívány tak, jak mají určeno. Pouze za těchto předpokladů lze zajistit jejich účinnost. Důsledné využívání aplikací se může řídit čtyřmi charakteristikami (Guo et al., 2016):

1. **Dodržování pravidel:** Aplikace se používá v souladu se svými principy, škola následuje návod a postupy, které jsou součástí aplikace.
2. **Pravidelný trénink:** Žáci trénují tak často, jak je v aplikaci doporučeno (pravidelný nácvik a opakovaný trénink jsou důležité – zejména při tréninku čtení). Aplikace, jejichž účinnost byla výzkumně prověřena, často vyžadovaly pravidelný nácvik (např. 15 minut – 4x týdně).
3. **Kvalita:** Vždy je důležité, aby byl při práci s aplikací přítomen také učitel nebo jiný edukátor. U některých aplikací je dokonce nezbytné, aby s dětmi pracoval i učitel. Vždy je důležité, aby učitel žákům pomohl porozumět, jaký je smysl aplikace, jaké má funkce, a především jaký je cíl nácviku (Francken, 2020). Přítomnost dospělých může pomoci také práci s aplikacemi, když si děti neví rady s některými technickými náležitostmi aplikace. Při společné práci mají děti příležitost zažít úspěch a získat pozitivní zpětnou vazbu při využívání aplikace.
4. **Zodpovědnost:** Žáci, učitelé i další edukátoři se do práce s aplikací aktivně zapojují. Je dobré zajistit, že všichni berou práci za svou, abychom se dočkali náležitého efektu práce.
5. **Adaptace / úpravy podmínek:** Škola zvažuje úpravy a uzpůsobení, která jsou pro účinnou implementaci aplikací ve výuce nutná, tj. pro zajištění pravidelnosti, dodržování postupů i zodpovědný přístup k tréninku.

Shrnutí: Aplikace pro podporu čtenářství jsou implementovány cíleně, v kontextu školy a tam, kde jsou potřeba.

Podporujte partnerství ve výuce

S odborníky mimo školu: Spolupráce s odborníky mimo školu může být při zavádění aplikací pro podporu čtenářství velmi užitečná. Společná práce může posílit, povzbudit, a dokonce zdokonalit využívání aplikací. Obzvláště když se práce zaměřuje na žáky s obtížemi ve čtení, může být pomoc od odborníků z dalších oborů (logopedi, speciální pedagogové, lingvisté) velmi výhodná. Mimo to se může hodit i spolupráce s vývojáři, kteří se na vzniku aplikací podílejí. Případně s výzkumníky z univerzit, kteří mají zájem realizovat studie, při kterých systematicky sledují a prozkoumávají účinky využívání aplikací. Partneři zvnějšku mohou přispět novými náměty pro práci s aplikacemi, které by školy nemusely napadnout. Společné diskuse mohou být klíčové pro smysluplnou práci.

S rodiči: Některé školy se potýkají s tím, jak intenzivněji zapojit do školní práce rodiče. Podle studie Hoover-Dempsey a Sandlera (1997) sehrávají klíčovou roli pro zapojení rodičů tři klíčové proměnné:

- způsob, jak rodiče svoji roli ve škole vnímají;
- do jaké míry se rodiče vnímají jako kompetentní při zapojení do školní práce svých potomků;
- způsob, jak jsou rodiče k práci ve škole přizváni.

V tomto kontextu doporučujeme:

- definujte roli rodičů tak, aby korespondovala s vizemi školy, ale současně pro ně byla představitelná;
- nabídněte rodičům a jejich potomkům konkrétní nástroje a postupy, které podníčí jejich ochotu trénovat čtení i v domácím prostředí (např. nějaký systém ocenění práce);
- poskytněte rodičům co nejvíce neformálních informací o pokrocích jejich potomků.

Motivujte a podporujte učitele, aby aplikace na podporu čtení využívali ve výuce

Ke zvážení máme několik proměnných, které mohou učitele přesvědčit, aby aplikace začali používat. Za klíčové zdroje motivace pedagogů jsou pokládány následující (Durlak & Dupre, 2008; Meulenbergh, 2000):

Vnímané zisky z využívání aplikací na podporu čtenářství: Když začnou učitelé registrovat pokroky žáků v osvojování čtení, jsou ochotnější aplikace dál systematicky využívat. Ve škole je proto žádoucí zajistit, aby učitelé tyto pozitivní zkušenosti sdíleli a pokroky žáků co nejvíce komentovali, zviditelňovali, diskutovali o nich.

Účet pro učitele: Pomáhá, když aplikace obsahuje uživatelsky příjemný účet pro učitele, kde mohou průběžně sledovat práci a pokroky svých žáků.

Vnímaná osobní i skupinová účinnost: Jestliže jsou učitelé přesvědčení o své vlastní zdatnosti při používání aplikací, rozhodně je budou častěji využívat smysluplným způsobem. V opačném případě může pomoci, když nastavíme atmosféru tak, aby učitelé věřili, že jako tým zvládnou aplikace využívat, mohou si pomoci navzájem. Ti, kteří si nejsou jistí sami sebou při práci s aplikacemi, se mohou spolehnout na dovednosti druhých. Vědí, že mohou požádat o pomoc, když ji potřebují (Bandura, 1997).

Profesní dovednosti: Ujistěte se, že učitelé a speciální pedagogové umí aplikace používat do té míry, aby je používali se žáky.

Motivujte žáky, aby při učení využívali aplikace pro podporu čtenářství

Pečlivě promyslete, jakou aplikaci pro žáky s obtížemi ve čtení zvolíte: Kvalitní aplikace tohoto druhu vznikají pro jasně definovanou cílovou skupinu. Některé aplikace mohou sloužit jako náhražka čtení ze slabikářů a čítanek v průběhu výuky, jiné jsou určeny přímo pro reedukace. Vždy si pohlídejte, že pro konkrétní žáky volíte tu správnou aplikaci. Když bude práce s aplikací příliš jednoduchá, nebo naopak příliš složitá, nebo budou vzhled a způsob zadávání úkolů málo atraktivní, motivace k jejímu využívání bude u žáků rychle klesat. V ČR bohužel není příliš velký výběr různých aplikací, přesto se můžete podívat na [přehled](#) v Metodice pro učitele. Inspiraci lze nalézt v přehledech aplikací v metodikách partnerů projektu, abychom získali alespoň představu, jaké nástroje mohou vzniknout a k čemu mohou být užitečné, např. v anglické metodice, v kapitole [Matrix for tackling reading problems](#).

Bezpečí a soukromí žáků: Vždy zkontrolujte, že aplikace garantuje bezpečí a soukromí žáků. Pečlivě si prostudujte dokumenty s tímto související, které příslušná aplikace nabízí. Vždy také sledujte své žáky, když něco hrají s ostatními dětmi v on-line prostoru (Schreurs at al., 2008).

Motivace žáků: Pečlivě promyslete, jak budou žáci při učení ve třídě i při domácí přípravě aplikaci používat, aby je práce s ní náležitě motivovala. Náměty na uspořádání výuky lze rovněž nalézt v Metodice pro učitele, konkrétně [zde](#).

Vnitřní motivace: Při práci s aplikacemi posílíme vnitřní motivaci žáků velmi jednoduše: když získají pocit, že mohou pracovat samostatně, rozumí tomu, co dělají, vědí, jak na to, a současně svoji práci s někým sdílejí, budou mít větší chuť se něco nového učit (Deci & Ryan, 2002; Vansteenkiste, Ryan, & Soenens, 2020). Například můžeme žáky povzbudit, když jim dáme najevo, že se jim ve škole dobře daří a že věříme, že snadno zjistí, jak mohou aplikace používat i doma (tj. posilujeme pocit kompetence). Žáci budou vnímat větší míru samostatnosti, když budou s aplikacemi pracovat svým vlastním tempem. Mohou být také více zaujatí prací, když budou pracovat společně s ostatními ve skupině. Pro tyto účely může někdy pomoci i učitel nebo speciální pedagog, se kterým se žáci mohou o aplikaci pobavit.

Vnímaná osobní účinnost: Jestliže žáci získají zkušenost, že jim aplikace pomáhá trénovat plynulé čtení, budou mít o to větší chuť ji používat. Úspěšné zvládnutí úkolů v aplikaci, podpora a ocenění rodičů anebo učitelů i modelové zkušenosti, které mohou žáci přenést do dalších situací, posilují

vnímanou osobní účinnost (Bandura, 1997). Naopak stres a únava vnímanou osobní účinnost oslabují. Zajistěte, že žáci s aplikacemi nepracují příliš pozdě večer, kdy už jsou unavení, nebo že práce s aplikací pro ně neznamena další úkol nad rámec jejich školních povinností. Všechny tyto aspekty vnímané osobní účinnosti je žádoucí vést v patrnosti, když se aplikace na podporu čtenářství zavádějí ve výuce. A současně lze takto posilovat také vnímanou osobní účinnost začínajících učitelů.

Školení učitelů: Pobízejte učitele v průběžném vzdělávání a seznamování s inovacemi v oblasti aplikací. Tímto posílíme důsledné využívání aplikací, navíc způsobem, jak mají být opravdu používány.

Dejte si záležet na budování inovativní školní atmosféry, v níž panuje pocit bezpečí a přátelské klima

Prostředí, ve kterém zavádíme využívání aplikací pro podporu čtenářství, má významný vliv na to, jak úspěšné bude využívání aplikací. Mezi důležité charakteristiky školního prostředí patří v tomto kontextu následující (Durlak & Dupre, 2008):

Příznivé pracovní klima: Zavádění nových postupů se daří především v organizacích, v nichž si kolegové navzájem důvěřují, jsou zvyklí spolupracovat, neshody se snadno a rychle vyřeší, všichni jsou otevření změnám a inovacím.

Sdílené vize a plány: Učitelé spolu sdílejí plány a představy o zavádění aplikací pro podporu čtenářství, stejně tak sdílejí postupy prevence obtíží ve čtení i obecné postupy rozvoje čtenářských dovedností žáků. Diskutují spolu o plánech školy i postupech výuky. Je-li to potřeba, řeší společně jak intervenovat při obtížích ve čtení.

Společné rozhodování: Když se řeší, zda budou do výuky začleněny aplikace na podporu čtenářství, učitelé se vždy účastní těchto diskusí. Stejně tak se vyjadřují k úpravám ve výuce, které využívání aplikací vyžaduje.

Spolupráce s odborníky mimo školu: Škola spolupracuje s externími odborníky, kteří mohou poskytnout nové informace týkající se zavádění aplikací na podporu čtenářství. Patří mezi ně jak tvůrci aplikací, tak speciální pedagogové, logopedi či jiní poradenská pracovníci, kteří mají s aplikacemi už zkušenosti.

Předmětová skupina (specialisti na danou oblast): Vyplatí se mít ve škole stanovenou tzv. předmětovou skupinu, tedy tým učitelů, kteří se pravidelně setkávají, sledují aktuální vývoj v oblasti moderních technologií i nabídku konkrétních aplikací. Informují zbytek pedagogického sboru, případně je pobízejí k využívání nástrojů, které se jim mohou hodit ve výuce (v našem případě při podpoře čtenářství). Kromě interní varianty v rámci školy, tj. předmětová skupina, může být výhodné takovou skupinu vytvořit napříč spřátelenými školami a sdílet informace a zkušenosti společně.

Vedení školy: Ředitelé školy i další členové vedení, kteří mají na starosti kurikulum zaměřené na čtenářskou gramotnost, podporují dennodenně zavádění aplikací i práci učitelů a žáků s nimi.

Zajistěte adekvátní technické vybavení ve škole, případně i během domácí práce žáků

Počítač nebo tablet: Jestliže chceme zajistit dlouhodobé využívání aplikací na podporu čtenářství ve škole, je nezbytné, aby žáci i učitelé měli k dispozici technické vybavené. V Metodice pro učitele lze v [kapitole](#) o uspořádání výuky nalézt tipy, jak s žáky efektivně pracovat s aplikacemi i s minimálním množstvím počítačů nebo tabletů.

Většina aplikací obsahuje návody, umožňuje žákům individuální práci a poskytuje jim zpětnou vazbu o jejich práci. Proto se hodí, když trénují s aplikací každý zvlášť. Aplikace zpravidla nabízejí účty pro každého žáka a více žáků může tedy v jednu chvíli využívat stejnou aplikaci. Současně si mohou počítače nebo tablety půjčovat, jen to vyžaduje promyšlenou organizaci aktivit ve třídě. Výběr mezi tabletem a počítačem záleží zpravidla na požadavcích konkrétní aplikace, obvykle lze v návodu k aplikaci nalézt informaci, který nástroj je vhodnější.

Připojení k internetu: Většina aplikací se v současné době nachází v tzv. cloudovém souboru. To znamená, že při jejich používání musíte mít připojení k internetu. To může práci ve škole do jisté míry ovlivnit. Vždy nejprve ověřte, že školní síť zvládne masivnější využívání aplikace, než se do jejího zavádění intenzivně pustíte. Špatné připojení i k internetu patří mezi velmi časté zdroje znechucení, snižuje motivaci k práci. Je žádoucí si přesně prověřit, kolik žáků může být ve stejnou dobu připojeno k aplikaci a jak lze v tomto kontextu zorganizovat výuku.

Další vybavení: Toto vždy záleží na využívání konkrétní aplikace. Někdy jsou nutná **sluchátka**, když aplikace využívá zvuk a žáci s ní pracují individuálně ve třídě. Pro některé aplikace jsou sluchátka dokonce zásadní. Vždy se podívejte do návodu, abyste si vybrali podle svých možností. Většina aplikací používá hlasový výstup, který dětem pomáhá při čtení. Nicméně když děti pracují s edukátory, sluchátka někdy nejsou nutná. Mohou naopak komplikovat přímou edukační interakci mezi žáky a učiteli. Rozhodnutí, zda budete používat sluchátka, proto může významně ovlivnit kvalitu učení.

Myš může pomoci žákům s používáním aplikace na počítači. Stejně tak může napomoci s pohybem v aplikaci edukátorům, kteří se žáky pracují.

(Terapeutická) místnost: Je výhodné mít k dispozici zvláštní místnost, v níž mohou žáci s aplikací pracovat. Některé aplikace, které využívají především žáci s obtížemi ve čtení v rámci pedagogických intervencí anebo hodin speciálně pedagogické péče, je vhodné pouštět žákům mimo třídu, při práci

se speciálním pedagogem anebo ve skupince vybraných žáků, kteří s aplikací také pracují. Další náměty opět naleznete ve výše zmíněné [kapitole](#) o organizaci výuky při užívání aplikací.

Společná práce s edukátory: Chceme-li aplikace se žáky používat tak, jak mají být využívány, je žádoucí, aby si učitelé i rodiče prostudovali návody na používání aplikace. Obzvláště když pracujeme s dětmi s obtížemi ve čtení, pro které představuje čtení návodů i zadání úloh náročný úkon. Dokonce i když je k dispozici hlasový výstup, výzkum ukazuje, že je pro žáky obtížné se v pokynech orientovat (Francken, 2020).

Pro inspiraci vzniklo video o využívání aplikace Karaton v jedné z partnerských škol projektu (Ter Beuke). Zájemci naleznou link na webu projektu.

Než zahájíte ve škole práci s novou aplikací, zkuste si zodpovědět na následující otázky:

Co potřebujete, abyste mohli začít práci s aplikací ve škole? Zkuste si uvědomit, jaké vybavení a jakou podporu ve výuce potřebujete.

Potřebujete nějakou speciální podporu, nebo konkrétní vybavení, abyste se do práce mohli pustit?

Kdo má za co zodpovědnost, tj. kdo zajistí přístupy, licence, kdo bude monitorovat žáky?

Budete s aplikací pracovat mimo prostor třídy?

Budete potřebovat podporu jiných (např. starších) žáků?

Jsou v rozvrhu přesně stanoveny bloky výuky čtení, ve kterých se bude s aplikací pracovat?

Vyhodnocujte, sledujte využívání a umožněte výzkum

Vyhodnocujte: Je vhodné každoročně vyhodnocovat využívání aplikací na podporu čtenářství s celým pedagogickým sborem. V rámci evaluace je třeba zvážit následující proměnné: výstupy učení, snadnost využívání aplikací, návratnost investic, potřebu využívání aplikace členy týmu, časové nároky na práci s aplikací, kvalitu výuky.

Monitorujte: Výsledky žáků a přizpůsobujte jim práci žáků. Sledujte efekt využívání aplikací dlouhodobě, i v horizontu let.

Provádějte výzkum: Umožněte akademikům zkoumat dopad využívání aplikací pro podporu čtenářství ve škole. Cílem výzkumu má být především zkvalitnění využívání aplikací i jejich funkcí. Výzkum umožňuje, abychom využívali prověřené aplikace, které mají skutečný efekt.

Použitá literatura

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.

Baumstark, K., & Graf S. (2014) A Framework for Integrating Motivational Techniques in Technology Enhanced Learning. In Chiu D.K.W., Wang M., Popescu E., Li Q., Lau R. (eds). *New Horizons in Web Based Learning. ICWL 2012. Lecture Notes in Computer Science, vol 7697* (pp. 150-160). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-43454-3_16.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (Eds.). (2002). *Handbook of self-determination research*. University of Rochester Press.

De Grove, F., Bourgonjon, J., and Van Looy, J. (2012). Digital games in the classroom? A contextual approach to teachers' adoption intention of digital games in formal education. *Computers in Human Behavior, 28*, 2023-2033.

Durlak, J. A., & Dupre, E. P. (2008). Implementation matters: A review of research on the influence of implementation on program outcomes and the factors affecting implementation. *American Journal of Community Psychology, 41*(3-4), 327-350.

Francken, Lise (2020). *Een analyse van Apps voor het bevorderen van leesvloeiendheid vanuit vakdidactisch perspectief, educatief-technologisch perspectief en gebruikersperspectief (Masterthesis, supervisors Professor Pol Ghesquière & Professor Joke Torbeyns)*. Leuven: KU Leuven. Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen

Guo, Y., Dynia, J. M., Logan, J. A., Justice, L. M., Breit-Smith, A., & Kaderavek, J. N. (2016). Fidelity of implementation for an early-literacy intervention: Dimensionality and contribution to children's intervention outcomes. *Early Childhood Research Quarterly, 37*, 165-174.

Hoover-Dempsey, K. V., & Sandler, H. M. (1997). Why do parents become involved in their children's education?. *Review of Educational Research, 67*(1), 3-42.

Mayer, R. E. (2014). Cognitive theory of multimedia learning. In Mayer, R. E. (ed.). *Cambridge handbooks in psychology. The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 43–71). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.005>

Meulenberg, M. (2020). *Facilitating Factors and Barriers for the Implementation of Innovations in Primary Schools. A comparison of multiple actors*. (Unpublished master's thesis). Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, Nederland.

Mitgutsch, K., & Alvarado, N. (2012). Purposeful by design? a serious game design assessment framework. In *Proceedings of the International Conference on the Foundations of Digital Games* (pp 121-128). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA. DOI: <https://doi.org/10.1145/2282338.2282364>

Oprins, E., Visschedijk, G., Roozeboom, M., Dankbaar, M., Trooster, W. & Schuit, S. (2015). The game-based learning evaluation model (GEM): Measuring the effectiveness of serious games using a standardised method. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 7, 326. 10.1504/IJTEL.2015.074189.

Rasinski, T.V. (2012). Why reading fluency should be hot! *The Reading Teacher*, 8, 516-522.

Schreurs, B., Bacsich P., Bastiaens T., , Bristow S. , Op de Beeck I., & Reynolds S. (2008). *Reviewing the Virtual Campus Phenomenon*. EuroPace: Leuven.

Steenbeek-Planting, E. & Oprins, E. (2015). Serious Games: Hoe zie je door de bomen het bos? *JSW*, 12-15.

Tate, E. (2018). Why aren't schools using the apps they pay for? *EduSurge*. <https://www.ed-surge.com/news/2018-11-08-why-aren-t-schools-using-the-apps-they-pay-for>

Vansteenkiste, M., Ryan, R.M., & Soenens, B. (2020) Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motiv Emot* 44, 1–3. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>.

Příloha č. 1

Analýza v kontextu výuky i technického vybavení nutného pro výuku

Následující hodnotící přehledy vznikly na základě předchozích teoretických informací a mají sloužit k zmapování situace v škole. Jsou rozděleny do tří částí. První část se týká všeobecných charakteristik aplikace, obsahuje informace o cílové skupině (žáci s / bez obtížemi ve čtení, třída, kterou navštěvují), rozsah informací v návodu k aplikaci, např. funkce aplikace, využití aplikace a formát zadání úkolů. V této části se také řeší, zda jde o specifickou aplikaci, která není navázaná na další metody a postupy, nebo o aplikaci, která vychází z ucelené metody.

Druhá část screeningu mapuje didaktické souvislosti aplikace. Koresponduje s etapami nácviku čtenářských dovedností a jejich metodickými postupy. Vedeme v patrnosti, že fáze dekódování (rychlost a přesnost ve čtení) napomáhá plynulému čtení. Obě složky se mnohdy vzájemně kombinují a nelze je vždy v praxi striktně oddělit (Van der Leij, 1998).

Třetí část screeningu se zabývá technickými náležitostmi edukačního procesu a zase se člení do tří dílčích dílů. První sleduje, co aplikace umí, tj. jak je interaktivní, jak mezi sebou uživatelé mohou komunikovat, jak sleduje další vývoj žáků, jak se přizpůsobuje, poskytuje zpětnou vazbu, umožňuje kontrolu a vlastní příspěvky uživatelům apod. Druhý díl mapuje všeobecné principy výuky za využití multimédií (Mayer, 2014). Ty, které souvisejí s nácvikem čtenářských dovedností, zahrnují: princip konzistence, princip prostorového ztvárnění, princip očekávání, princip členění hry, princip předchozího nácviku, princip zvuku a princip personalizace. Poslední jmenovaný princip (tj. psaný text i promluvy jsou formulovány tak, aby zněly neformálně, jako konverzace) je pro naše potřeby sledován zejména z hlediska pokynů a zadání, které jsou adresovány uživatelům. Nejde tedy přímo o souvislý text, který by si žáci měli přečíst. Třetí díl této části screeningu se věnuje herním prvkům aplikace, které zvyšují motivaci žáků (Baumstark & Graf, 2014; Mayer, 2014; Mitgutsch & Alvarado, 2012).

Tabulka 1

Vyhodnocení aplikací v kontextu výuky i technického vybavení nutného pro výuku¹

		Aplikace 1 - Karaton	Aplikace 2
1. Obecný popis			
Cílová skupina	Žáci s obtížemi ve čtení	1	
	Žáci bez obtíží ve čtení	0	
	Žáci 1. třídy ZŠ	1	
	Žáci 2. třídy ZŠ	1	
	Žáci 3. třídy ZŠ	1	
Návod k aplikaci	Obsahuje výčet funkcí, které aplikace má	0	
	Uvádí význam aktivit / zadání úloh v aplikaci	1	
	Popisuje používání aplikace	1	
	Zmiňuje další charakteristiky aplikace	0	
Kontext aplikace	Samostatná aplikace bez dalších doplňků	1	
	Aplikace jako součást komplexního výukového programu / kurikula	0	
2. Didaktické charakteristiky			
Sledované / trénované fáze nácviku čtení	Přesnost (dekódování písmen)	1	
	Plynulost čtení	1	
	Porozumění textu	0	
Výukové principy	Nácvik fonologických dovedností	0	
	Nácvik vztahu foném – grafém	0	
	Nácvik sluchové syntézy	1	
	Nácvik zrakové syntézy (identifikace slov podle výčtu písmen)	1	
	Postřehování slabik / slov	0	
	Využívání strategií "pokus a omyl" pro identifikaci slov	0	
	Zpětná vazba na přesnost práce žáka	1	
	Multimodální přístup k učení	1	
	Příležitost pro opakované učení, vytváření návyků, intenzivní setkávání s podobnými slovy / texty	0	
	Možnost urychlení / ukončení expozice podnětů (rychlejší čtení / postřehování)	1	
Zpětná vazba k rychlosti čtení	0		

¹ Prostřednictvím tohoto přehledu lze zhodnotit jednu i více aplikací (vzájemně je porovnat). V posledních dvou sloupcích napravo lze jednoduše vyznačit, zda aplikace danou charakteristiku má či nemá. Jako příklad poslouží v prvním sloupci aplikace Karaton, jejíž adaptace pro české prostředí aktuálně vzniká.

3. Technické aspekty výuky			
3.1 Charakteristiky a funkce			
Interaktivita	Umožňuje aplikace komunikaci s dalšími žáky / uživateli?	1	
Možnost vlastních vstupů do aplikace	Mluvený vstup	0	
	Možnost zápisu informací uživatelem	0	
	Kreslení uživatelem	0	
	Další možnosti komunikace	0	
Komunikace s dalšími uživateli	Skutečná vrstevnická komunikace – mluvená	0	
	Skutečná vrstevnická komunikace – psaná	0	
	Skutečná vrstevnická komunikace – jiné formy dorozumívání	0	
	Komunikace s virtuálním vrstevníkem (avatarem) – mluvená	0	
	Komunikace s virtuálním vrstevníkem (avatarem) – psaná	0	
	Komunikace s virtuálním vrstevníkem (avatarem) – jiné formy dorozumívání	0	
	Skutečná komunikace s učitelem – mluvená	0	
	Skutečná komunikace s učitelem – psaná	0	
	Skutečná komunikace s učitelem – jiné formy dorozumívání	0	
	Komunikace s virtuálním učitelem (avatarem) – mluvená	0	
	Komunikace s virtuálním učitelem (avatarem) – psaná	0	
	Komunikace s virtuálním učitelem (avatarem) – jiné formy dorozumívání	0	
	Sled činností	V jakém sledu jsou uspořádány aktivity žáků	1
Sledování / reakce na odpovědi žáků, správné i chybné		1	
Nastavení tempa poskytování odpovědí žákem		0	
Další charakteristiky		0	
Co je viditelné pro žáka		1	
Co vidí učitelé a další edukátoři		1	
Přizpůsobivost aplikace	Přizpůsobení aktivit v návaznosti na chování žáka	0	
	Přizpůsobení znalostem žáka / jeho úrovni	1	
	Přizpůsobení podle odpovědi žáka	0	
	Přizpůsobení podle tempa, jímž žák pracuje	0	
	Přizpůsobení dalším aktivitám žáka	0	
Zpětná vazba	K přesnosti odpovědí	1	
	Sdělení, proč je odpověď správně, nebo chybně	0	
	Okamžitá zpětná vazba	1	
	Odložená zpětná vazba	1	

	Jiné charakteristiky	0	
Kontrola aplikace žákem či jiným uživatelem	Možnost kontrolovat volbu herních aktivit či jiných informací	1	
	Možnost kontrolovat tempo herních aktivit či jiných informací	1	
	Možnost kontrolovat obsah / téma aktivit či jiných informací	1	
	Možnost kontrolovat způsob sdělení informací	1	
	Jiné charakteristiky	1	
Nelineární aplikace (lze řešit více úloh současně)	Je dána přizpůsobením aplikace	1	
	Uživatel si může sám volit	1	
3.2 Multimediální principy			
Multimediální principy	Konzistence	1	
	Prostorové ztvárnění	0	
	Očekávání	1	
	Členění hry	1	
	Předchozí nácvik	0	
	Zvuk	1	
	Personalizace	1	
3.3 Herní prvky a jiné motivační charakteristiky			
Motivační / herní charakteristiky	Způsob oceňování	1	
	Příběh	1	
	Specifické postavy	1	
	Žák má možnost sám něco tvořit při užívání aplikace	1	
	Rozdělení na úrovně, kterých lze hrou dosáhnout při vynaložení přiměřeného úsilí	1	
	Výzvy a obtíže, které musí žák ve hře vyřešit	1	
	Soutěž / porovnávání s druhými	0	
	Časová tíseň	0	
	Atraktivita grafického zpracování (design hry)	1	
	Jiné motivační a herní prvky	1	