

KREATIVNÍ APLIKACE VE VÝUCE PŘÍRODOPISU

CREATIVE APPS IN NATURAL HISTORY LESSONS

Lenka Benediktová

Abstrakt

Mobilní technologie se stávají běžnou součástí základních škol. Děti mohou ve výuce využívat mobilní telefony i tablety. Důležitou součástí těchto technologií je však jejich softwarové vybavení. V tomto článku si představíme 2 aplikace, které mohou žáci využívat pro vytváření vlastních prací a pomůcek do výuky přírodopisu. Trendem dnešní doby je aktivizovat žáka ve výuce, poskytnout mu prostor pro kreativitu a vytváření vlastních materiálů. Níže představené aplikace toto splňují.

Klíčová slova: *mobilní technologie, přírodopis, tablet, vzdělávací aplikace, kreativita.*

Abstract

Mobile technologies are becoming a common part of every lesson in elementary schools. Children can work with phones and even tablets. An important part of these technologies is of course the software. In this article we will introduce 2 apps, which can be used by the children to create their own content in natural history lessons. The trend of these times is to make the children active in lessons, to provide him or her with space for creativity and opportunity to make their own materials. All of the below mentioned apps meet these requirements.

Key words: *mobile technologies, natural history, tablets, educational applications, creativity.*

1 Úvod

Aktivní žák, učitel v roli poradce. Toto je spojení, se kterým se dnes v pedagogice setkáváme stále častěji. V moderní výuce můžeme pozorovat odklon od tradičních, tzv. deduktivních metod výuky. V tomto modelu byl žák pouze přijímačem informací, které mu učitel předkládal, jeho aktivizace a zapojení bylo minimální. Mezi takové scénáře můžeme zařadit např. frontální nebo přímou výuku [1]. Trendem dnešní doby je výuka založená na induktivním přístupu, tedy výuka, která vyžaduje zapojení, aktivizaci a vlastní práci žáka. Do tohoto typu výuky patří např. badatelsky orientovaná výuka (můžeme se setkat se zkratkou BOV), projektová výuka nebo problémová výuka [2], [3], [4]. Hlubší pochopení učiva při induktivním přístupu ve vzdělávání dokazují také některé zahraniční studie [5]. Vzdělávací systém byl dříve zaměřen zejména na vědomostní stránku, tedy banku informací, které si dítě zapamatuje [7]. Nyní je důraz kladen i na další aspekty vzdělávání, např. tedy na tvořivost (kreativitu). Důvodů, proč zařadit kreativitu do výuky je hned několik. Jde zejména o výchovu dítěte pro život v budoucnosti, kde se od něj bude očekávat schopnost samostatně přemýšlet a vytvářet metody řešení problémů. Toto budou schopnosti, které bude požadovat zaměstnavatel, které bude požadovat trh práce. Tvořivost také přispívá k seberealizaci, člověk v ní může najít smysl života i štěstí [8]. Principem kreativity je spojování prvků předcházející zkušenosti s novými informacemi, což s sebou může nést i prvky nejistoty a omylu. Výsledkem je nejen nový produkt, ale také zkušenost, která člověka ovlivňuje v dalším jednání [9].

V našem článku se zaměříme na představení dvou aplikací pro mobilní zařízení, které umožňují žákům tvořit a kreativně přemýšlet. U každé aplikace bude popsáno modelové zapojení do výuky přírodopisu. Vybrané aplikace byly totiž testovány v rámci projektu Didaktika – Člověk a příroda A, který se zabývá překonáním kritických míst výuky přírodopisu v 6. ročníku základní školy [10].

2 Kreativní aplikace

Úspěch tabletů nespočívá v aplikacích. Tuto myšlenku nese podobně nazvaný článek Ondřeje Neumajera [11]. Prostor pro kreativitu, tvoření a objevování přináší tablety i bez speciálních vzdělávacích aplikací, neboť v sobě ukrývají mnoho senzorů, fotoaparát, diktafon, GPS apod. S vhodným softwarovým vybavením lze však tablety povýšit na nástroje, které se v dětských rukách mění doslova na multifunkční zařízení a umožňují vytvářet koláže, videoklipy, interaktivní knihy, pojmové mapy atd. Námi vybrané aplikace nejsou určeny primárně pro vzdělávání, ale dají se v něm úspěšně využít.

2.1 Padlet

Padlet je vlastně interaktivní nástěnka. Aplikace není určena výhradně pro školství, ale také pro firmy a pracovní kolektivy. Výhodou Padletu je, že není závislý na operačním systému. Funguje v libovolném internetovém prohlížeči, k dispozici jsou také aplikace pro iOS i Android. Základní registrace je bezplatná a lze ji provést pomocí účtu Google či pomocí libovolného e-mailu. Zdarma může mít každý učitel na svém účtu tři nástěnky, které spravuje. V případě, že to nestačí, lze dokoupit plnou verzi aplikace za 8,25 \$ měsíčně. Žák pro přístup k nástěnce žádnou registraci nepotřebuje.



Obrázek 1 - Ikona aplikace Padlet. Zdroj: vlastní.

Nyní se zaměříme na ovládání aplikace. Jak již bylo zmíněno, registrace do aplikace může proběhnout např. pomocí Googlu účtu. Následně se uživateli otevře bezplatná verze nástroje Padlet, tedy jeho prostor pro tvorbu až tří nástěnek. Pomocí růžového tlačítka Vytvořit Padlet lze nástěnku snadno založit. Uživatel má na výběr z osmi typů uspořádání příspěvků (mřížka, pod sebou, timeline apod.). Samotná nástěnka se upravuje pomocí ozubeného kolečka v pravém horním rohu aplikace. V menu lze nastavit barvu nebo vzhled pozadí, název a popis nástěnky či font. Vedle ozubeného kolečka najdeme velmi důležité tlačítko Sdílet, které nabízí několik způsobů, jak poskytnout přístup na nástěnku ostatním uživatelům, v našem případě žákům. Lze využít například klasického odkazu, QR kódu nebo sdílení přes facebook. Dále v tomto menu nalezneme možnost nastavit práva pro příspěvatele (žáky). Standardně je zvolena možnost Mohu psát, což znamená, že žáci mohou přidávat své příspěvky a upravovat je, nemohou však zasahovat do příspěvků jiných uživatelů. Další důležitou funkcí, kterou zde nalezneme je možnost exportu nástěnky ve formátu *.pdf, *.jpg či

*.csv nebo klasický tisk. Toto je důležité zejména pokud si chceme nástěnku uložit k pozdějšímu nahlédnutí a nechceme přitom blokovat místo pro další nástěnky. Je však nutné si uvědomit, že po exportu nástěnka ztratí své interaktivní funkce.

Jednotlivé příspěvky se na nástěnku přidávají pomocí kulatého tlačítka „+“ v pravém dolním rohu aplikace. Do každého příspěvku („lístečku“) lze přidat název a text, obrázek, odkaz apod. Lze také změnit barvu lístečku pro lepší orientaci. Příspěvek je možné snadno odstranit pomocí ikonky popelnice.

Aplikace má velmi intuitivní ovládání, které si žáci snadno osvojí. Při práci s dotykovými technologiemi může učitel promítnout na tabuli příslušný QR kód a žáci velmi rychle získají přístup do nástěnky. Dále je již jen na učiteli, jaké úkoly svým žákům zadá.

Jako příklad uveďme situaci, kdy učitel zadá jednotlivým žákům nebo dvojicím téma z určitého okruhu učiva (např. obojživelníci). Každá dvojice tedy pomocí tabletů vyhledává informace, obrázky, videa a zajímavé odkazy ke svému tématu. Při práci s aplikací Padlet je tedy nutné připojení k internetu. Když každá dvojice vloží na nástěnku svůj příspěvek, může učitel zobrazit nástěnku na tabuli a započít diskusi nad probíraným tématem. Z úkolu je patrné, že jde o kombinaci práce s daty, práce v týmu a kreativní výuky.

The screenshot shows a Padlet board titled "Obojživelníci 7.B" on an iPad. The board is a collage of information cards about amphibians. The cards include:

- ČESKÉ ŽÁBY (Lucka&Kiki)**: Text describing the distribution of Czech frogs in the Republic and their reproduction.
- Pavel**: Text about frog reproduction and an image of a frog.
- Dave**: Text about frog mating and an image of a frog.
- Velemlok**: Text about salamanders and an image of a salamander.
- Aleš a Franta**: Text about newts and a grid of newt images.
- Kami&Maky**: Text about newts and weather.
- Červoři**: Text about newts and a plus sign icon.
- Axolotl**: Text about the Mexican axolotl and an image of one.

Obrázek 2 - Koláž na téma Obojživelníci, jejímž autorem jsou žáci 7. ročníků ZŠ. Zdroj: vlastní.

2.2 PicCollage

Jak již název napovídá, PicCollage je aplikace, která umožňuje vytvářet obrázkové koláže. Podobně jako v případě Padletu tedy nejde o primárně vzdělávací aplikaci, ovšem o jejím využití ve vzdělávacím procesu není pochyb. Aplikace je dostupná zdarma, a to jak pro mobilní zařízení s operačním systémem Android, tak také pro ty s iOS a Windows. Aplikaci je možné využívat taky na stolním počítači, ale při absenci dotykového ovládání ztrácí ovládání svoji lehkost.



Obrázek 3 - Ikona aplikace PicCollage. Zdroj: vlastní.

Po nainstalování této bezplatné aplikace není potřeba žádná registrace a je možné ihned začít tvořit. Aplikace je plně přizpůsobena dotykovému ovládání, jak již bylo nastíněno. Po jejím spuštění si autor vybere fotky, které chce do koláže vložit a ty se buď libovolně rozmístí po pracovní ploše, nebo mohou být na přání autora vloženy do některé z připravených šablon. Volné rozmístění fotografií umožňuje více dalších úprav, více prostoru pro tvořivost žáka. Pomocí dotyku se dají fotky jednoduše zvětšovat či zmenšovat, přemisťovat či natáčet. Do koláže lze vložit text, a to buď přes textové pole, např. v bublině, nebo přímo jako ručně psaná anotace. Možná je také úprava pozadí, vkládání obrázků z internetu či animací, které rozhýbou fotografie na koláži. Hotovou koláž lze uložit do zařízení či rovnou sdílet pomocí sociálních sítí. Samozřejmě je počítat s faktem, že po uložení do některého ze statických formátů (*.pdf, *.jpg) přijde koláž o pohyblivé efekty. Počet uložených koláží není aplikací nijak omezen. PicCollage nabízí také placenou verzi, která má větší galerii doprovodných samolepek a stylů pozadí, pro vzdělávací účely však není nutné tuto verzi pořizovat. Pro své jednoduché ovládání lze aplikaci zapojit také do výuky na 1. stupni základní školy, např. do přírodovědy.

Možnosti zapojení do výuky přírodopisu se nabízejí téměř samy. Úkolem žáka může být např. vytvořit koláž o konkrétním zvířeti nebo skupině zvířat. Hotové koláže mohou žáci posílat na sdílení cloudový prostor či na určený e-mail. Nabízí se také propojení s předchozí představenou aplikací Padlet. Žáci mohou vytvořené koláže vkládat na lístečky Padletu.



Obrázek 4 - Realizace koláže v aplikaci PicCollage. Zdroj: vlastní.

3 Závěr

Zapojení mobilních technologií do výuky není dnes již žádnou novinkou. Školy nakupují technologie za pomoci různých dotací, rozmáhá se také model použití vlastních technologií žáků (BYOD). Je však důležité neplést si tablet se stolním počítačem a nesnažit se pouze přenést výukové programy z počítače na tablet. V tomto případě nemluvíme o inovaci. Tvořivý potenciál tabletu je plně využit, pokud ho žák využívá konstruktivně, zkoumá a vyhledává pomocí něj nové informace, které dokáže kriticky posoudit a dále vhodně zpracovat. Při své práci dokáže komunikovat s ostatními žáky, dokáže svůj výtvar prezentovat a sdílet [9]. K tomu je samozřejmě nutné kvalitní internetové připojení.

Výše představené aplikace a práce s nimi umožňují kombinaci kreativity a inovace, komunikace a spolupráce, kritického myšlení a řešení problémů a zapojují také technologické kompetence. Co mají vyjmenované aspekty společného? Jedná se o tzv. dovednosti pro 21. století (21st century skills) [10]. Z hlediska přírodopisu umožňují žákům samostatné bádání a poznávání živočichů a dalších částí přírody. A právě objevování svépomocí je velmi důležité pro pochopení podstatných informací. RVP pro ZŠ je přeplněné požadavky na vědomosti a encyklopedické znalosti, které učitel nemá šanci stihnout s žáky probrat, jak vyplynulo z výzkumu projektu Didaktika – Člověk a příroda A, kde probíhal rozhovor s učiteli přírodopisu. Mnozí uváděli svá přání o snížení obsahu encyklopedických znalostí a naopak o zvýšení časové dotace pro vlastní bádání a tvorbu žáků. Snaha o nastolené induktivního přístupu je tedy patrná i v českých základních školách [11].

Použitá literatura

1. PASCH, M. *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině: jak pracovat s kurikulem*. Praha: Portal, 1998. ISBN 80-7367-054-2.

2. PAPÁČEK, M. *Limity a šance zavádění badatelsky orientovaného vyučování přírodopisu a biologie v České republice*. 145–162. In *Didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování*. – Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Pedagogická fakulta, České Budějovice, 2010a.
3. PAPÁČEK, M. *Badatelsky orientované přírodovědné vyučování – cesta pro biologické vzdělávání generací Y, Z a alfa?* – *Scientia in Education* 1(1): 33–49. 2010b. ISSN 1804-7106.
4. ROKOS, L. *Hodnocení badatelsky orientované výuky biologie*. – MS, Disertační práce. Jihočeská univerzita, České Budějovice, 2017. 38 s.
5. SHEMWELL, J. T., CHASE, C.C. & SCHWARTZ, D. L. Seeking the general explanation: A test of inductive activities for learning and transfer. – *Journal of Research in Science Teaching*, 2015. 52: 58–83.
6. ZELINA, M. & ZELINOVÁ, M. *Rozvoj tvorivosti dětí a mládeže*. In: *Rodina a škola*. Bratislava: Slov. pedagog. nakl., 1990, 37(7), s. 26.
7. HLAVSA, J. *Psychologické metody výchovy k tvořivosti*. Praha: SPN, 1986. ISBN: 1452686.
8. VÁGNEROVÁ, P., BENEDIKTOVÁ, L., KOUT, J. *Kritická místa ve výuce přírodopisu na ZŠ*. *Arnica* 8, 1, 56–62. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 2018. ISSN 1804-8366.
9. NEUMAJER, O. Úspěch počítačových tabletů nespočívá v aplikacích. *Řízení školy*. Praha: Wolters Kluwer ČR a. s., 2013, roč. 10, č. 11, s. 19-21. ISSN 1214-8679.
10. ANDERSON, R. E. Implications of the Information and Knowledge Society for Education. In: VOOGT, J., KNEZEK, G. *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. 2. sv. New York: Springer Science+BusinessMedia, LLC, 2008. s. 5-22.
11. VÁGNEROVÁ, P., BENEDIKTOVÁ, L., KOUT, J. Kritická místa ve výuce přírodopisu – jejich identifikace a příčiny. *Arnica* 9, 1, 39–50. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 2019. ISSN 1804-8366.

Kontaktní údaje

Mgr. Lenka Benediktová
 Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
 Klatovská tř. 51, 306 19 Plzeň
 E-mail: bendi@kvd.zcu.cz