

Projekt „Dotkněte se inovací“

CZ.1.07/1.3.00/51.0024

# Tablety při práci v hodinách zeměpisu

Mgr. Petra Vaňková

Praha

2015

## Tablety při práci v hodinách Zeměpisu

Mgr. Petra Vaňková

### Obsah

|     |                                                      |   |
|-----|------------------------------------------------------|---|
| 1   | Úvod.....                                            | 1 |
| 2   | ICT v práci učitele – Tablety.....                   | 2 |
| 2.1 | Tablety.....                                         | 2 |
| 2.2 | Výhody práce s tablety.....                          | 3 |
| 2.3 | Nevýhody práce s tablety.....                        | 3 |
| 2.4 | Doporučení pro práci s tablety.....                  | 4 |
| 3   | Práce s tablety ve výuce Zeměpisu.....               | 4 |
| 4   | Vybrané aplikace pro práci s tablety v Zeměpise..... | 4 |
| 5   | Příklady zapojení tabletů do výuky Zeměpisu.....     | 5 |
| 5.1 | Práce s QR kódy.....                                 | 5 |
| 5.2 | Mapa hvězdné oblohy.....                             | 6 |

## 1 Úvod

Před 20 lety si učitele nedovedli ani představit, že by jim mohli počítače usnadnit osobní práci i práci ve výukové hodině. Před patnácti lety jsme si neuměli představit, že internet bude největším zdrojem informací pro všechny a nejen pro žáky a učitele. Před deseti lety jsme si neuměli představit, že bude mít každé dítě školního věku svůj mobilní telefon. A před pěti lety jsme si neuměli představit, že se tablety tak masově rozšíří společně se zařízeními, kterým říkáme chytré telefony.

Pojem „Tablet“ je v současnosti velmi často používaný a všude propagovaný. Ne jinak je tomu i ve školství, kdy se učitele snaží nacházet metody, jak se současnými technickými prostředky pracovat a začleňovat aktivity s nimi do výuky a tím podporovat motivaci žáků k učení. Mnozí učitelé si již ověřili na vlastní kůži, že ani interaktivní tabule není samospásná ve třídě a nevyřeší za učitele vzdělávací cíle, ani vlastní obsah a také nutně vyžaduje dovednosti práce učitele. Ne jinak je tomu i u práce s tablety.

Každý předmět, respektive každá výuková oblast, sebou přináší možnosti i úskalí, jakým způsobem využít didaktickou techniku, v tomto případě tablety, ve výuce. Nejen na předmětu, ale i na vědomostech, dovednostech, věku a jiných aspektech je závislá práce v hodině. A to vše velmi znesnadňuje práci učitele. Na druhou stranu je nutné poznamenat, že pokud chceme

školu udržet v 21. století, učitel se již pouze s křídou a tabulí neobejde. Tak, jak se mění učebnice, přístupy k výuce, mění se i didaktická technika.

Tento studijní materiál poukazuje na výhody i nevýhody práce s informačními a komunikačními technologiemi se zaměřením na tablety. Dále se zaměřuje na příklady a možnosti práce učitele s tablety v předmětu Zeměpis s žáky druhého stupně základní školy.

## 2 ICT v práci učitele – Tablety

Informační a komunikační technologie je jeden z oborů, ve kterém je mnohdy vývoj natolik rychlý, že ani odborníci nestačí všechny novinky pořádně prozkoumat a přicházejí nové a další. Pokud je vývoj informačních technologií rychlý i na experty, jak se asi může cítit běžný uživatel. A didaktická technika se mění přímo před očima: počítače se zmenšují, přibývají různá rozhraní, paměť se navyšuje, internet se zrychluje, interaktivní tabule navyšují své funkce a gesta. Učitelé mohou mít k dispozici vizualizéry, projektory, hlasovací zařízení, ale i tablety nebo chytré telefony. Všechna tato zařízení mohou napomoci k naplňování stanovených cílů a je jen na učiteli, jak jejich potenciál využije. Nabízejí se například digitální učební objekty, různá simulační prostředí, testy, aplikace, didaktické hry a mnohé další aktivity, které se dají zapojit do výuky v různých částech, jak při motivaci, exploraci či opakování učiva.

### 2.1 Tablety

V současnosti se vybírají mobilní technologie (chytré telefony nebo tablety) hlavně podle designu, výkonného fotoaparátu, funkčních vlastností a mnohdy podle operačního systému. Na českém trhu se vyskytují tři nejvýznamnější zástupci operačních systémů: Android (Android Inc. – úložiště aplikací Google Play), iOS (Apple Inc. – úložiště aplikací – iTunes, resp. App Store) a Windows (Microsoft Corporation – úložiště aplikací Microsoft Store).

Android je otevřený operační systém (open source) a svou filozofií se snaží navazovat například na Linux, nebo jiné unixové operační systémy, tedy systémy, které si uživatelé mohou dále upravovat sami. Společnost Android Inc. je sice nejmladší společností ze všech výše zmiňovaných, ale nejvíce progresivní. Vždyt' od roku 2012 mnohonásobně vzrostl a roste počet uživatelů zařízení s operačním systémem Android. V současnosti nejrozšířenější na dotykových zařízeních se stala verze Jelly Bean, nicméně v červnu 2014 byla představena nová verze se sladkým jménem Lollipop.

Microsoft Corporation se řadí mezi IT společnost s největší a nejdelší tradicí, prošla mnohými transformacemi a to nemluvě o jejich operačních systémech. Operační programy se samozřejmě zlepšovaly např. graficky, ale hlavně uživatelé požadovali nové vlastnosti, např. připojení flash disku, čtení DVD, wi-fi, dotykovost, atd. V současnosti se přistupuje k využívání Windows 8, resp. Windows 8.1, který kromě vlastního využití na PC stanicích se začíná prosazovat i na tabletech a v mobilních telefonech.

Na trh společnost Apple vstoupila hned po společnosti Microsoft, ale z důvodu orientace na americký trh se na Evropský trh dostala podstatně později, přesto její prestiž byla a je velmi dobrá. Její zakladatel, propagátor a visionář Steve Jobs byl obrovskou osobností, která dala

vzniknout, resp. patentovat první chytrý telefon (iPhone - 2007) a tablet (iPad - 2010) na tehdejší dobu na vysoké úrovni.

Výběr jednoho z typů operačních systémů pak nejen samotné ovládání, ale i práci s aplikacemi v zařízení. Vždy je pak nutné napojení na úložiště aplikací a widgetů prostřednictvím účtu (account), ke kterému jsou i aplikace následně přidruženy. Stejně tak je toto přihlášení (i když třeba jiné) důležité při práci s cloudovými službami.

## 2.2 Výhody práce s tablety

### Didaktické a pedagogické výhody

- Aktivita je z učitele přenášena přímo na žáka
- Motivovanost pracovat s novými technologiemi a učit se prostřednictvím nich
- Každý žák má vlastní zařízení a pracuje samostatně nebo ve skupině
- Podpora aktivní práce žáka směrem ke konstruktivismu, badatelskému vyučování
- Rychlá přístupnost k informacím

### Technologické výhody

- Zařízení, které lze jednoduše ovládat, netrvá dlouho jeho spuštění, vypnutí, ...
- Jednoduchost operačního systému
- Rychlá možnost obnovy systému
- Snadná instalace aplikace bez časové náročnosti
- Snadná přenositelnost i mimo prostory třídy

## 2.3 Nevýhody práce s tablety

### Didaktické a pedagogické výhody

- Neexistence metodických a didaktických doporučení pro práci s tablety
- Učitelé nejsou připraveni na práci s tablety a hledají sami jejich využití
- Učitelé začali dělat ty samé chyby, jako když se zaváděli počítače, pracují pouze s aplikacemi.
- Neexistuje relevantní zdůvodnění, jestli práce s tablety je výhodnější než třeba práce s počítačem, či bez něj.

### Technologické nevýhody

- Bez připojení k internetu je práce s tabletem omezená.
- Učitelé se bojí pracovat se zařízeními, které umí žáci ovládat mnohem lépe.
- Nepodporují multitasking.
- Bez klávesnice může být psaní omezující.

## 2.4 Doporučení pro práci s tablety

- Před samotnou prací nezapomeňte zkontrolovat stav baterie u tabletů.
- Pokud je potřeba připojení k internetu, ověřte možnost připojení více zařízení najednou, aby nedocházelo k výpadkům internetu při připojení všech tabletů k AP.
- Uchovávejte podobné nastavení na všech tabletech, zjednoduší Vám to práci při vysvětlování zadání úkolu.
- Pokud je to možné, mějte k dispozici vždy jeden tablet navíc, kdyby náhodou.

## 3 Práce s tablety ve výuce Zeměpisu

Příklady práce s tablety:

- Práce s internetem
  - o vyhledávání informací
  - o práce s didakticky zaměřenými webovými stránkami
- Práce s cloudovými aplikacemi
  - o sdílení informací
  - o kooperace
  - o příprava a zpracování úkolů
- Práce s aplikacemi
  - o Didakticky připravené aplikace
  - o Běžné aplikace didakticky uchopené
- Didaktické hry
- Produktivní práce
  - o Příprava výstupů multimediálního charakteru (např. video, plakát)
  - o Příprava projektu

## 4 Vybrané aplikace pro práci s tablety v Zeměpise

- Práce s aplikacemi:
  - o Google Earth
  - o Google Maps např. History Location
  - o [Vlajky Afriky](#)
  - o [Kvíz Zeměpis](#)
  - o [Slepá mapa ČR](#)
  - o [Zeměpis ČR](#)
  - o [Třídění odpadu](#)
- Vybrané webové stránky:
  - o [Geocaching](#)
  - o [Slepé mapy](#)
  - o [Zeměpis](#)

- [Vítejte na Zemi](#)

## 5 Příklady zapojení tabletů do výuky Zeměpisu

### 5.1 Práce s QR kódy

**Aplikace:** čtečka QR kódů

**Forma práce:** práce ve dvojicích

**Příprava materiálu a realizace**

1. volba způsobu využívání QR kódů při výuce: Žáci dostanou sadu otázek na papír, na kterou mají nalézt odpověď prostřednictvím krátkých textů, jenž jsou schované za QR kódy. Učitel tedy připraví krátký text, který následně skryje pomocí QR kódu a stanoví otázky, na které mají žáci odpovídat. Žáci dostanou pouze sadu otázek prostor pro odpovědi a pomocí tabletu, resp. čtečkou QR kódů, hledají texty.
2. vytvoření potřebných QR kódů - generátorů, které můžete využít pro přípravu QR kódů, je k internetu k nalezení relativně hodně (př. <http://www.qrgenerator.cz/>, <http://goqr.me/>, aj.), stačí zvolit typ informace, kterou mají zobrazovat, tedy text, obrázek, polohu, atd.
3. tisk QR kódů - QR kódy musí být dostatečně velké a čitelné pro čtečku QR kódů i po vytištění
4. volba QR čtečky do tabletu - pro každý operační systém v tabletu existují rozmanité čtečky QR kódů, stačí když do volby aplikace, kterou chcete stáhnout s úložiště (Play Google, App Store, Window Store, ...). Úplně postačí, když učitel vyhledává pod klíčovým pojmem "QR reader".
5. instalace QR čtečky do tabletů
6. rozmístění QR kódů po prostoru, v němž se odehrává samotná výuka (třída, škola, park, ...)
7. realizace aktivity (vysvětlení žákům samotné aktivity, i způsobu jak čtečku QR kódů využít)

| text                                                                                                                                                     | otázka                        | QR kód                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Antarktida je světadílem, který je nejméně zasažen lidskou činností. Jedná se o polární oblast věčného ledu a zimy. Jako jediný nemá stálé obyvatelstvo. | Kolik obyvatel má Antarktida? |  |

Obrázek 1: Ukázka systému text, otázka, QR kód

## 5.2 Mapa hvězdné oblohy

**Aplikace:** The Night Sky (k dispozici na všechny základní typy operačních systémů)

**Forma práce:** projekt

**Příprava materiálu a realizace**

1. Zadání projektu žákům

**Zadání projektu:** Pozoruj po dobu jednoho měsíce hvězdnou oblohu. Každý den si dokumentuj (udělej obrázek, přidej k němu popis času) hvězdné oblohy z jednoho místa. Pozoruj změny, které se během jednoho měsíce udáí. Popiš je.

**Upozornění:** Dávej pozor na to, aby hvězdná obloha byla tvořena vždy z jednoho místa a z jednoho pohledu.

2. Rozeberte s žáky jejich poznatky:
  - a. Jak se mění postavení Slunce, Měsíce během dne, resp. měsíce?
  - b. Mění se postavení hvězd, souhvězdí v průběhu měsíce?
  - c. Jak je možné, že každý má jiné údaje o hvězdné obloze?
  - d. Jak je možné, že nevidíme tolik hvězd, jako jich ukazuje hvězdná obloha? Bylo by to různé ve městě, na vesnici?
  - e. Proč nevidíme hvězdy ve dne?
  - f. ...
3. Vytvoření krátkého videa z vlastního „výzkumu“, den po dni se závěry žáka

**Důležitá upozornění pro učitele:**

- Ujistěte se, že žáci mají k dispozici zařízení, na kterém mohou uskutečnit projekt.
- Ujistěte se, že žáci umí stáhnout aplikaci The Night Sky.
- Ujistěte se, že žáci umí udělat Print Screen obrazovky na svém zařízení.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



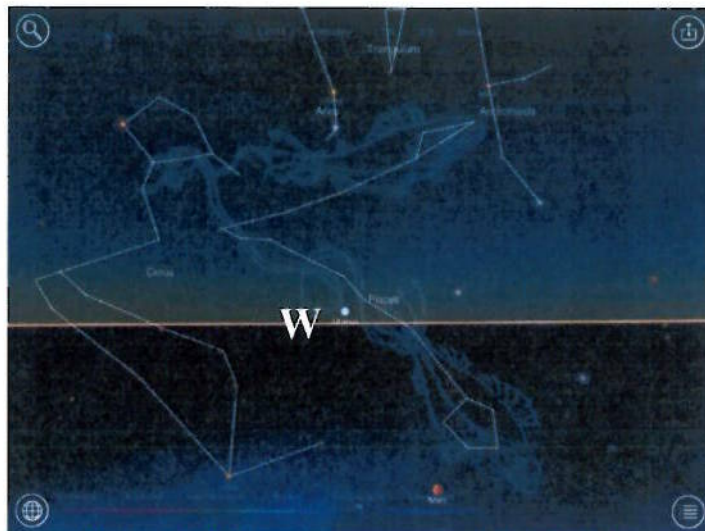
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Obrázek 2: Ukázka prinscreenu mapy hvězdné oblohy