



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

NÁRODNÍ INSTITUT PRO DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Využití ICT ve výuce na 1. stupni ZŠ

STUDIJNÍ TEXT

Studijní text byl zpracován v rámci projektu „Informační centra digitálního vzdělávání,“ který je spolufinancován Evropskou unií.

AUTOŘI:

MGR. MARIE BUDÍKOVÁ

PRAHA 2014



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obsah

Obsah.....	1
Úvod	1
1. Zařízení a jeho ovládání.....	1
1.1. Hardware	1
1.2. Operační systém	1
1.3. Aplikace operačního systému	2
2. Digitální zdroje ve výuce	2
2.1. Stávající digitální zdroje ve výuce	2
2.2. Předinstalované aplikace	3
2.3. Online výukové aplikace	5
3. Cloudové služby.....	6
3.1. Přehled cloudových služeb	6
3.2. Cloudové datové úložiště OneDrive	7
3.3. Sdílení materiálů	7
4. Případové studie.....	7
5. Doporučená literatura.....	9



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úvod

Na využití ICT technologií ve výuce dětí prvního stupně ZŠ je třeba nahlížet jako na pomocný nástroj učitele pro inovativní způsob výuky. Díky němu dochází k propojení vizuálního, zvukového a haptického vnímání dítěte v jakémkoli tématu prvostupňového učiva. Informace jsou tímto způsobem pro žáka lépe zapamatovatelné, hravé a přitom jejich výuka splňuje nároky na moderní vyučovací postupy.

To, jak bude tato vize prezentována, je dáno individuálním přístupem školitelů. Předkládám zde návrh školení, jenž by mohl práci lektora ulehčit a zpřehlednit. Je třeba držet se základních bodů následující osnovy a doporučuji také ukázat učitelům postupy využití moderních technologií ICT krok za krokem na místě, prostřednictvím plnění jednoduchých zadání s dopomocí. Mějte prosím na zřeteli, že učitelé 1. stupně základní školy obvykle nejsou v ICT technologiích příliš zblhlí. Proto je třeba stále získávat zpětnou vazbu. Postupně se budu zabývat tématy ovládání technického vybavení a operačního systému a dále stávajícími aplikacemi operačního systému. Témata již byla lektorována v rámci školení B2. Jde tedy o zopakování a upevnění teoretických i praktických znalostí.

1. Zařízení a jeho ovládání

1.1. Hardware

Tato část kurzu je pouze informativní a shrnuje poznatky nabyté ve školeních B1 a B2. Pedagogičtí pracovníci by měli umět používat ICT technologie, které již na škole provozují (interaktivní tabule, projektory, PC aj.) a měli by mít základní znalosti a dovednosti v oblasti cloudových služeb.

V této části lektori zopakují velice stručně základní parametry počítačů – procesor, pevný disk, paměť RAM, rozlišení displeje. Připomenou možnosti připojení k počítačové síti (WiFi, RJ-45) a možnosti použití dotykového zařízení. Pro další práci je nezbytné umět uživatelským způsobem ovládat koncové zařízení (notebook, tablet, „2 in 1“).

1.2. Operační systém

Zde je zapotřebí poukázat na informace o základním užívání a nastavení operačního systému Windows 8.1¹. Lektori zopakují učitelům, že jde o moderní rozhraní, tedy práci se zařízením určeným pro dotykové ovládání. Připomene dotyková gesta a vysvětlí rozdíl mezi moderním a desktopovým rozhraním. Systém má novou obrazovku **Start** vedoucí přímo do moderního rozhraní, kde je možné dlaždice přesouvat po ploše, vytvářet z nich skupiny a následně měnit jejich formát.

¹ Některé školy v soutěži získaly zařízení s OS Android, lektor se proto musí přizpůsobit funkcím a ovládání tohoto systému.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pro porovnání lektori uvedou rozdíl mezi moderní a desktopovou aplikací. Moderní aplikace jsou optimalizované pro dotykové ovládání. Lze je přepínat na dotykové obrazovce a instalují se z úložiště. Desktopové aplikace jsou optimalizované pro ovládání klávesnicí a myši, může jich být libovolný počet a instalují se z libovolných zdrojů. Typickým příkladem je Word, Excel, PowerPoint.

Lektori upozorní také na to, co dělá obecně problémy, a to třídění metod přihlašování. Proto je třeba pro úplnost zopakovat: lokální účet – pouze pro konkrétní počítač; doménový účet – pro školní nebo firemní síť; účet Microsoft – synchronizuje obsah několika zařízení – cloudové služby.

Na závěr tohoto tématu stojí za připomenutí nutnost instalování antivirového programu. Pravděpodobně bude již nainstalován od správce sítě, ale učitelé by si měli být jisti, že jej mají, poznají to podle ikony vpravo dole. Lektori připomenou, že se neinstaluje víc než jeden takový program.

1.3. Aplikace operačního systému

V předešlé části lektori učitelům vysvětlili rozdíl mezi desktopovou a moderní aplikací. Nyní jim prakticky ukáží použitelné aplikace těchto rozhraní. Desktopové aplikace většinou znají. Spouští se na plochu počítače. Patří mezi ně OneDrive, Outlook – pošta, Windows Media Player, Windows Fotogalerie pro přehrávání fotografií, Skype, Excel, PowerPoint, Word.

Moderní aplikace se spouštějí z prostředí Moderního rozhraní na plochu celé obrazovky. Jsou ovladatelné jednoduše gesty. Je možné otevřít dvě najednou, ale někdy mají omezení. Například Skype nemá v moderní (dotykové) verzi možnost sdílení obrazovky. Mezi moderní aplikace řadíme OneDrive, Outlook – pošta, Aplikace Hudba, Video, Fotky, Kalendář, Počasí, Zprávy, Lidé nebo Skype.

2. Digitální zdroje ve výuce

2.1. Stávající digitální zdroje ve výuce

U stávajících zdrojů předpokládáme, že je učitelé již znají. Ne všechny ale ve výuce na prvním stupni využívají. Bezpochyby nejrozšířenějším zdrojem je **internet** a internetové prohlížeče. Zdrojem informací pro pedagogy bude především Wikipedie² nebo YouTube. Informace obvykle vyhledávají na **webových stránkách**, například výtvarné činnosti s dětmi,

² Zde je třeba zmínit problém s relevantností internetového zdroje, který slouží spíše k prvnímu přiblížení, avšak informace je třeba si ověřit. Na druhou stranu má Wikipedie dobrý systém zveřejňování obrazových a zvukových děl z hlediska licence.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

omalovánky nebo stránky s již zpracovanými hrami a vzdělávacími aktivitami pro děti (www.alik.cz).

V mnoha školách již znají práci s různými typy interaktivních tabulí. Ty mají posloužit nejen jako promítací zařízení, ale jako nástroj pro interaktivní práci žáků a využití prezentací. Interaktivní materiály jsou jednak součástí **výukových materiálů** (např. Matematika pro 1. třídu, Alter; anglický jazyk - Happy House a Happy Street, Oxford University Press), jednak jsou k dispozici jako samostatné **interaktivní výukové programy** (např. pro dyslexii, dyskalkulii, logopedii od firem Didakta, Terasoft aj.).

Dalším zdrojem ve výuce jsou **digitální knihovny**, v nichž lze některé tituly otevírat bezplatně. Za pozornost stojí také **elektronické učebnice**, které jsou pro výuku přínosem. Lektori mohou jako příklad uvést učebnici prvouky pro druhou třídu, jejíž obsah doplňují soubory ve formátu PDF, odkazy na fotografie, videa a podobně. (Odkaz a ukázka jsou uvedeny v prezentaci.)

Pro další vzdělávání pedagogů slouží **e-learningové aktivity**, například kurzy cizích jazyků. Známé jsou především materiály z LMS Moodle³.

Materiály pro přípravu mohou učitelé čerpat ze zásobníků, které často sami vytvářejí – DUMy – **digitální učební pomůcky** (www.dumy.cz⁴).

K výuce dobře poslouží odkazy na výuková videa, výukové servery, Hot Potatoes – tvorbu testů, atd., které jsou uvedené v prezentaci.

2.2. Předinstalované aplikace

V této části budou lektori hovořit o praktickém využití předinstalovaných aplikací operačního systému a pedagogům ukáží jejich cílené využití ve výuce. Možností využití těchto aplikací je celá řada. Pro naše účely vybírám aplikaci **Cestování** s panoramatickými snímky pro výuku událostí z českých dějin v hodinách vlastivědy v páté třídě.

Aplikaci **Mapy** mohou lektori umístit do druhé části obrazovky a ukázat, jak oba programy propojit, tedy orientovat se současně v lokalitě nebo ve státě a zároveň konkrétní místo popsat.

Jako pomůcku do hodin matematiky předvedou lektori **Kalkulačku**, kde mimo jiné najdeme i převody jednotek – učivo prolínající se celým prvním stupněm. U převodů jednotek využijeme i **Budík** s časovačem. Děti si dobře představí délku trvání časových úseků (např. čistit zuby si máš tři minuty, mozek bez kyslíku vydrží maximálně 5 minut, každou vteřinu se

³ Střední i vysoké školy často nabízí volně dostupné kurzy v e-learningovém prostředí Moodle.

⁴ Dále je možné dále uvést například portály www.rvp.cz nebo www.veskole.cz.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

na světě narodí x dětí, jak dlouhá je minuta ticha). Lze jej použít i při zadání skupinových prací.

Aplikaci **Kamera** můžeme využít jako formu zpětné vazby pro žáky při prezentacích a vystoupeních v kruhu třídy, recitaci nebo přednesu. Pokud však chceme nahrávky využít veřejně k prezentaci školy, je nutné získat písemný souhlas rodičů.

Pro **Kalendář** najdou pedagogové využití v týdenním nebo měsíčním plánování třídních, školních a mimoškolních akcí. Pro žáky je přínosem představa o časovém rozvrhu, učitel v ideálním případě tyto měsíční plány sdílí s rodiči. Kalendář lze využít také pro plánování školních aktivit v okruhu pedagogů – metodická setkání, porady, školení.

Pro pedagogy jsou samozřejmě zásadní aplikace užívané k vytvoření příprav, tedy Word, Excel nebo PowerPoint. Jejich školení by ale zabralo daleko více času, lektori jen ukáží jejich funkce, přiblíží využití. Mezi méně užívané, ale velice užitečné aplikace patří **OneNote**⁵, poznámkový blok pro připomínky. Tuto aplikaci učitele prvního stupně naučíme prakticky užívat k tvorbě příprav a jejich následnému sdílení s kolegy. Lektori si proto připraví jednoduchý příklad vytvoření pracovního listu.

Pedagogy nejprve seznámíme s funkcemi aplikace a krok za krokem s nimi tento pracovní list společně vytvoříme, zařadíme, uložíme a budeme jej sdílet s přítomnými kolegy. Cílem je, aby účastníci dokázali tuto aplikaci využít v praxi.

⁵ Aplikace OneNote je dnes pro všechny platformy nabízena zdarma.
Využití ICT na 1. stupni ZŠ



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2.3. Online výukové aplikace

Online grafické editory:

- www.sumopaint.com,
- <https://hotpot.uvic.ca/>,
- www.zborovna.sk,
- <https://pixlr.com/>.

Ze všech, které lektoři zmíní, předvedou názorně aplikaci **PIXLR**⁶. Má asi nejvíce funkcí, které jsou sice u online editorů omezené, ale je to pracovně velmi příjemné prostředí. Aplikace je k dispozici v české verzi a je uživatelsky velmi přívětivá. Umožňuje práci s větší plochou a lepší náhledy. Další výhodou je, že zde učitelé mohou svůj výtvor rozdělit a uložit po částech. Obsahuje také historii úprav. V praxi pro něj učitelé naleznou velké množství využití. Úpravy fotografií, vytváření fotogalerií, kreslení jednoduchých nákrešů, lektoři mohou zmínit i možnosti využití ve výuce geometrie.

Myšlenkové mapy

- FreeMind,
- MindMeister,
- Xmind,
- iMindMap.

Coggle.it

Jedná se o grafický editor pro vytváření pomůcek pro rozvoj myšlení a slovní zásoby. Mapy lze využít ve všech předmětech, velice dobře se ovládají a mají širokou škálu možností nastavení. Služba vyžaduje přihlášení. S hotovými mapami lze dále pracovat, vytisknout je, ukládat nebo sdílet. Lektoři si otevrou pro ukázkou tento odkaz a znovu krok za krokem prakticky s učiteli vytvoří myšlenkovou mapu, uloží ji a budou ji sdílet. Opět je naším cílem, aby účastníci dokázali pomůcku využít ve výuce.

Virtuální nástěnky

www.linoit.com

Lektoři zdůrazní, že jde o skvělou pomůcku pro zpřehlednění základních bodů učiva nebo rozvoj vyjadřovacích schopností. Děti si píší lístečky s poznámkami a vlastními postřehy na

⁶ Webová varianta PIXLR vyžaduje Adobe Flash, který není na platformách s OS Android a iOS dostupný. Je však možné tuto aplikaci instalovat z oficiálního obchodu (Google Play, resp. Apple Store).



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

zadané téma a připichují je na virtuální nástěnku. K nástěnkám se lze vracet, přetvářet je, doplňovat ikonkami. V prezentaci je uvedena ukázka využití.

Windows Store⁷

Tato část prezentace je pro lektory velice důležitá. Jednoduchým způsobem učitelům ukáže, jak získat přístup k široké škále pomocných materiálů pro výuku. Postupně předvedou, jak do Windows Store vstoupit a vybrat vhodnou aplikaci, i možnosti jejího stažení a využití ve výuce. Objasní možnost bezplatného užití i zakoupení zpoplatněných částí. Konkrétní vybrané aplikace opět lektori najdou v prezentaci i s popisem a možnostmi využití ve výuce na prvním stupni ZŠ.

Lektori uvedou, že Windows Store je místo pro stahování aplikací. Ty jsou zdarma, placené, nebo je část zdarma a část placená. Ceny jsou ale velmi nízké. Všechny nákupy probíhají prostřednictvím účtu Microsoft (outlook.cz) a jednou zakoupenou licenci je možno použít až na 80 zařízeních – tabletech, PC, telefonech, notebookech. Aplikace jsou rozděleny podle tematických okruhů a ve Windows Store jsou jich k dispozici řádově tisíce.

V prezentaci uvádím:

- Dopravní značky,
- Výukové kartičky,
- Nsquared letters,
- ABC Preschool Word Picture,
- Know your body?,
- World Country Factbook,
- Interaktivní prvouka,
- sCool Math,
- iMATH.

3. Cloudové služby

Přínos využití cloudových služeb vidím v jejich rychlosti a dobré dostupnosti. Služby jsou s určitým omezením k dispozici i zdarma. Rychlý přístup do nich umožňují prohlížeče. Uživatelé neukládají data do svých počítačů, ale mají je díky cloudu k dispozici na všech přístrojích, na kterých v systému Windows 8 pracují.

3.1. Přehled cloudových služeb

Učitelé se s cloudovými službami seznámili již ve školení B2, takže lektori jen zopakují hlavní služby:

- e-mail,

⁷ Distribuční platformu – obchod aplikací je možné uvést i pro OS Android a iOS od společnosti Apple.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- kalendáře,
- datová úložiště,
- webové aplikace pro text, tabulky, prezentace, poznámky.

3.2. Cloudové datové úložiště OneDrive⁸

Pravděpodobně nejlépe využitelné je úložiště OneDrive. Lektori předvedou přístup do úložiště pomocí internetového prohlížeče. Pak předvedou, jak se vytváří složky a online soubory, které mohou učitelé nahrávat i mazat a především je sdílet s ostatními uživateli. OneDrive je dostupný i na Androidu nebo Windows Phone. Vše proběhne názorně, krok za krokem, aby se lektor ujistil, že posluchači postupu rozumí a jsou schopni jej provést sami.

3.3. Sdílení materiálů

Sdílet je možné prakticky cokoli. Lektori učitele naučí sdílet jednoduchý materiál, který si učitelé sami vytvoří, například pracovní list do výuky. Zkontrolují, zda se jim postup dle návodu zdařil. Sami pak ukáží, jak sdílet textové dokumenty, tabulky, prezentace, poznámky, celé složky, obrázkové galerie nebo výukové materiály.

Je třeba mít na paměti, že velká většina učitelů prvního stupně není v oboru ICT příliš zdatná, a považují za velice důležité neodradit je složitostí nebo přemírou informací. Cílem by naopak mělo být seznámit je se základními dovednostmi, a pokud lektor vidí zájem a schopnosti školených pedagogů, nabídne ukázkou dalších možností využití cloudových služeb.

4. Případové studie

Základem a pravděpodobně jedním ze stěžejních bodů praktické části školení je prověření schopnosti instalovat moderní aplikace z Windows Store. Dále se zaměříme na tyto schopnosti:

- nahrát dokumenty nebo fotografie do datového úložiště a následně je sdílet,
- sdílet složky s materiály (portfoliem) z výuky pro rodiče,
- vytvořit online meeting ve vyučování s využitím online komunikátoru (Skype),
- vytvořit online přípravy pro výuku pomocí online editoru,
- nakreslit jednoduchý obrázek pomocí online editoru.

Náměty uvádím v seznamu:

- nainstalovat moderní aplikaci z Windows Store,
- nahrát mluvený komentář k videu s využitím notebooku (tabletu),

⁸ Bylo by dobré doplnit i další možná úložiště. Každý výrobce OS bude mít to své asi nejlépe integrováno do vlastního operačního systému.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



NÁRODNÍ INSTITUT
PRO DALŠÍ
VZDĚLÁVÁNÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- nahrát fotografie do datového úložiště a sdílet je,
- nakreslit jednoduchý obrázek s pomocí online editoru,
- natočit krátké video z hodiny pomocí notebooku (tabletu),
- vytvořit online meeting s využitím online komunikátoru (Skype),
- vytvořit přípravu do hodiny pomocí online editoru,
- vytvořit tabulku pomocí online editoru a sdílet ji,
- vytvořit prezentaci pomocí online editoru pro prezentace,
- sdílet složku s materiály (portfoliem) z výuky pro rodiče.

5. Doporučená literatura.

KLATOVSKÝ, Karel. *333 tipů a triků pro Internet*. 1. vyd. Kralice na Hané: Computer Media, 2012. ISBN 978-807-4021-176.

KLATOVSKÝ, Karel. *333 tipů a triků pro Windows 8*. 1. vyd. Kralice na Hané: Computer Media, 2013. ISBN 978-807-4021-404.

HERODEK, Martin. *333 tipů a triků pro Android: [sbírka nejužitečnějších postupů a řešení]*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2014, 205 s. ISBN 978-80-251-4310-0.