

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA HISTORIE

APLIKACE MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ PŘI VYUČOVÁNÍ DĚJEPISU NA ZŠ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Petr Malecha

Učitelství pro základní školy, obor Učitelství českého jazyka pro ZŠ a učitelství dějepisu pro ZŠ

Vedoucí práce: PaedDr. Helena Východská

Plzeň 2020

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 20. dubna 2020

.....
vlastnoruční podpis

Obsah

Úvod	3
1. Historie využívání moderních technologií ve školství	7
2. Pojmosloví a jeho vývoj	12
2. 1. E-learning a distanční vzdělávání	12
2. 2. Problematika definice pojmu e-learning	13
2. 3. E-learning/ICT learning	16
2. 4. Příklady ICT učení a ICT výuky	19
2. 5. Definice pojmů ICT učení a ICT výuka	19
2. 6. Problém blended learningu	20
2. 7. Rozdíl mezi ICT výukou a výukou za pomoci ICT technologií	21
2. 8. Cíl ICT výuky	23
3. Projekty zapojující moderní technologie do vyučování	24
4. Využití moderních technologií v primárním vzdělávání	26
4. 1. ICT kompetence českých učitelů	27
4. 2. ICT kompetence českých žáků	32
5. Návrhy didaktické aplikace ICT technologií v primárním vzdělávání	34
5. 1. Kritéria výběru ukázkových návrhů didaktické aplikace	35
5. 2. Konkrétní ukázky didaktické aplikace výukových obsahů za pomoci ICT výuky a ICT nástrojů	37
5. 2. 1. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku <i>Člověk v dějinách</i>	38
5. 2. 2. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku <i>Počátky lidské společnosti</i>	41
5. 2. 3. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku <i>Nejstarší civilizace. Kořeny evropské kultury</i>	47
5. 2. 4. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku <i>Křesťanství a středověká Evropa</i>	51
5. 2. 5. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku <i>Objevy a dobývání. Počátky nové doby</i>	56
5. 2. 6. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku <i>Modernizace společnosti</i>	62
5. 2. 7. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku <i>Moderní doba ...</i>	67
5. 2. 7. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku <i>Rozdělený a integrující se svět</i>	71
Závěr	76
Resumé	80

Summary	80
Seznam literatury.....	81

Úvod

V současnosti se nacházíme v období technologické revoluce. Většina odvětví uplatňuje snahu o zefektivnění procesů, k čemuž slouží moderní technologie, které mohou výrobní procesy značně ulehčovat. Tomuto konceptu se říká průmysl 4.0. Ve školství je trend velmi podobný. Moderní technologie již dnes pomáhají v každodenní školní agendě. Nejen ve formě organizační, ale také ve formě přímé. Jsou integrovány do vybavení všech škol v lepší či horší kvalitě. Předně však jsou nyní snadno dostupné a je pouze na nás, jestli správně využijeme možností, jež nám nabízejí.

V této diplomové práci bude pozornost zaměřena především na problém vhodné didaktické aplikace moderních technologií do výukového procesu. Při definování samotných cílů narážím na požadavky na současnou generaci žáků, která se někdy označuje jako generace Z. Zahrnuje osoby, které se narodily v období mezi polovinou 90. let dvacátého století a současností. Tuto generační skupinu definují společné determinanty jejich životního prostředí, které je ovlivňuje na každodenní bázi. Všichni žijí denně pod vlivem informačních a komunikačních technologií. Největší vliv má zajisté internetové prostředí a možnost okamžité komunikace a také široká dostupnost informačních zdrojů. Nároky na výuku této generace jsou velmi specifické. Po žácích se požadují široké kompetence, zaměřené především na tzv. soft skills. Trendem je postupný přerod z faktograficky zaměřeného učení, jež v českém školství reprezentovaly osnovy, k učení, které zlepšuje různorodé kompetence žáků. Tento vývoj dokazuje vytvoření rámcových vzdělávacích programů (RVP) a jejich implementace do vzdělávání.

V souladu s tímto vývojem vyvstává otázka, jak vhodně spojit nároky na současnou generaci žáků, dostupné technologické prostředky a didaktické metody tak, aby došlo k přirozené integraci moderních technologií do výukového procesu. Takový cíl není nikterak jednoduchou záležitostí a jeho vytčení musí předcházet teoretické pochopení problému.

Samotná diplomová práce tak musí logicky začínat pochopením historického vývoje, který vedl až ke stavu současné potřeby digitální revoluce.

Prvním cílem práce je vyhledat a určit zásadní momenty v historii výuky, v níž se pedagogové snažili o zapojení moderních technologií do vzdělávacího procesu. Při realizaci tohoto výzkumného záměru jsem využil chronologické metody s důrazem na konkrétní zlomové momenty historie. Využil jsem především původních zahraničních studií. V největší míře se opírám o studii Paula Nicholsona „*A history od e-learning.*“ Tato studie nabízí základní přehled o prvních snahách odvážných jedinců v oblasti integrace moderních technologií do výuky. K popsání následného vývoje jsem využil také díla Martina Luntnera „*Historie e-learningu*“ a kolektivní monografie „*ICT nástroje a učitelé: adorace, či rezistence?*“.

Otázku vhodné aplikace ICT do výuky se pokusilo zodpovědět několik badatelů v bakalářských a diplomových pracích. Ve většině z nich však dochází především k rozboru jednotlivých prostředků ICT výuky. Pokud v nich narážíme na teoretické definování problému, jsou to spíše převzaté definice z monografií několika předních odborníků. Podobně je to i s otázkou samotného pojmu e-learning, kdy často dochází k záměně a překrývání s pojmem distanční výuka. **V mojí práci bude tedy potřeba nejprve dokázat významový rozdíl mezi pojmy e-learning a distanční vzdělávání.** Mnoho badatelů tyto pojmy pouze přebírá navzájem, v žádné bakalářské či diplomové práci jsem nenarazil na hlubší snahu o rozbor a pochopení. Dalším cílem tedy bude s přihlédnutím k dynamice v oblasti technologií **ověřit v současnosti používané pojmosloví a definiční rámce v oblasti výuky se zapojením moderních technologií a zhodnotit jejich platnost.** Při snaze pochopit pojmosloví jsem se opřel především o původní studie. Například zahraniční studie Michaela Simonsona „*Distance learning*“, Jovana a Predraga Dašiče „*Evolution of E-learning*“. Samozřejmě jsem reflektoval i významné práce v českém prostředí. Při výběru v současnosti platných definičních rámců jsem zvolil často citované monografie Kamila Kopeckého „*Nové směry ve vývoji e-learningu*“ a Jiřího Zounka „*E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*“, „*Pedagogický slovník*“ širšího kolektivu autorů a také webový článek Jana Wagnera „*Nebojme se e-learningu*“. Všechny tyto zdroje byly přínosné a přispěly k plnému pochopení stavu pojmosloví v oblasti integrace moderních technologií do vzdělávání. Po podrobném zkoumání a zhodnocení teoretických výstupů v oblasti definice pojmu e-learning však ani jeden ze zdrojů nenabídl

zcela přesnou definici, která by byla v současnosti zcela výstižná a platná. Načež bylo nutné přikročit k tvorbě vlastního definičního rámce. V tomto úsilí nebyly nalezeny žádné konkrétní zdroje, které by byly v souladu s mými hypotézami, takže bylo nutné vytvořit vlastní koncept.

Po historické a teoretické části je čas postupně sledovat praxi samotnou. Velice důležitou částí snahy o zmodernizování školství jsou zajisté **projekty**, díky kterým se nejčastěji školy seznamují s moderními technologiemi. Tyto projekty určují směr aktualizace v oblasti ICT, a proto je důležité věnovat prostor alespoň jejich základnímu **rozdělení, případně zhodnotit jejich přínos v oblasti zavádění moderních prvků do výuky**. Při rozpracování tohoto tématu jsem se opíral o vlastní zkušenosti, jež jsem doplnil o výzkum v současnosti největších projektů, které nejvíce ovlivnily integraci moderních technologií do školství. V tomto případě jsem zvolil metodu výběru dle velikosti alokovaných prostředků. Jako nejprínosnější zdroj informací o projektech v primárním vzdělávání se ukázala databáze výstupů projektů zřizovaná v rámci činnosti MŠMT.

Ještě před rozpracováním konečného cíle této práce, je nutné věnovat pozornost celkovému stavu, ve kterém se modernizační proces českých škol nachází. Bez nalezení klíčových problémů a určení hodnoty individuálních kompetencí není možné přikročit k samotné didaktické aplikaci. Teprve po **zhodnocení konkrétního stavu a po nalezení klíčových problémů ICT výuky v českém prostředí** je možné zaměřit se na samotný proces vzdělávání. Klíčovým zdrojem informací k tomuto tématu se ukázaly výroční zprávy České školní inspekce. Samozřejmě bylo potřeba věnovat se i speciálním ICT kompetencím žáků a pedagogů a v této oblasti jsem se opřel také o výsledky mezinárodního šetření ICILS z roku 2013. Posledním důležitým pilířem této části práce je i vlastní mikro výzkum současných názorů studentů pedagogické fakulty na trendy v oblasti ICT výuky.

V závěrečné a nejdůležitější části práce bude prostor věnován syntéze, jež by měla být založena na předchozím zkoumání. **Cílem této syntézy je přinést konkrétní didaktické postupy reprezentující současné možnosti výuky dějepisu prostřednictvím ICT technologií**. Pro prezentaci těchto didaktických postupů jsem zvolil metodu strukturované prezentace. Jednotlivé modelové příklady vzorových vyučovacích jednotek jsou prezentovány v souladu

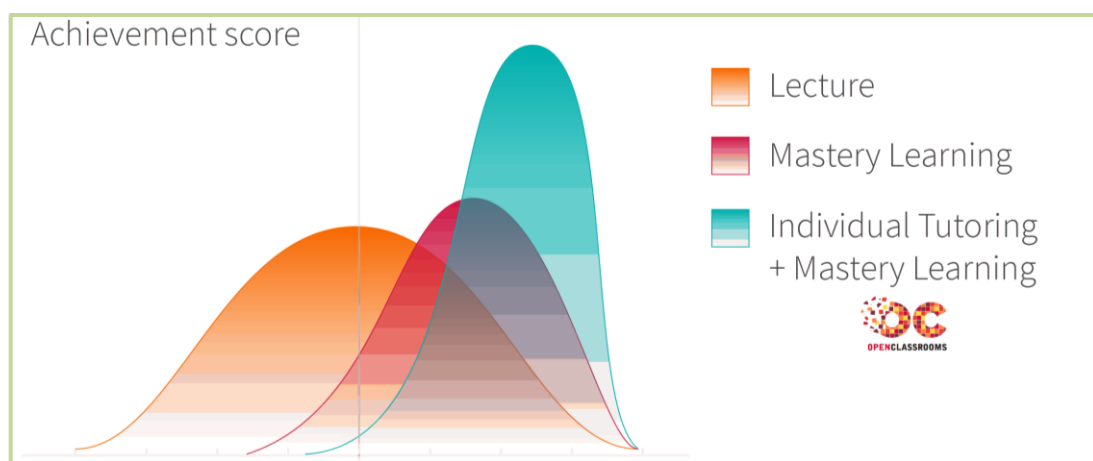
s požadavky a cíli RVP. Nutné je také uvedení možných přínosů a rizik jednotlivých postupů a uvedení přehledného časového rozvržení každé aktivity společně s podrobným vysvětlením didaktické situace. Vzhledem k oborové specializaci bude pozornost věnovaná výhradně výuce dějepisu na druhém stupni primárního vzdělávání. Jelikož se jedná o vlastní primární zkoumání, zdroje v této oblasti jsou minimální. Inspiraci jsem čerpal částečně ve výše zmíněných projektech zapojujících moderní technologie do výuky. **Hlavní je však vlastní badatelská činnost při práci s internetovými zdroji, jejich vyhledávání, kritika a implementace do konkrétní didaktické situace.**

Jednotícím cílem této práce je tak snaha o přiblížení se každodenní učitelské praxi. K tomuto musí sloužit co nejkonkrétnější praktická část opřená o dostatečný teoreticko-historický základ. Jedině tento postup může přinést kvalitní výsledky, které by po přečtení mohly skutečně pomoci pedagogům v jejich nelehkém úkolu – dostatečném pochopení a správné aplikaci moderních technologií do výuky.

1. Historie využívání moderních technologií ve školství

Počátek historie e-learningu je možno rozdělit do dvou hlavních směrů. První proud, který reprezentují zájmy firemní, armádní a další podobné, v této práci sledovat nebudeme. Předmětem zájmu bude ta větev vývoje, která spojila e-learning s potřebami výuky. V historii tohoto odvětví pedagogiky se objevili dva významní muži, jenž mají nemalou zásluhu na rychlém vývoji tohoto oboru.

Patrick Suppes, který již v 60. letech 20. století vyjádřil vizi, že v budoucnu budou mít studenti možnost využít individuálního tutoringu, a to za pomoci počítače. Věřil, že největší přínos počítačů ve výuce tkví v možnosti individuálního dialogu, který může student se zařízením vést. Účinnost **individuálního tutoringu** jako kvalitní metody výuky potvrdil ve svém výzkumu i **Benjamin Bloom** v roce 1984.¹ Bloom společně se svými postgraduálními studenty rozdělil žáky do skupin. V samotném výzkumu pak sledoval účinnost jednotlivých postupů a jejich kombinací. Touto analýzou a výsledným zjištěním dospěl k tvrzení, že **tutoring jako metoda je jednoznačně nejúčinnější**. Jak je vidět na následujícím obrazovém materiálu.²



¹ NICHOLSON, Paul. *A history of e-learning* [online]. Springer 2007 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW: <https://books.google.cz/books?id=vPj_VH7sLvAC&pg=PA88&dq=computers+and+education+1+2007&hl=cs&sa=X&ved=0ahUKEwjhyZSOqsvjAhVBxKYKHTzLAsIQ6AEITDAF#v=onepage&q=computers%20and%20education%201%202007&f=false>.

² NEBRA, Mathieu. Solving The Education Conundrum Of Our Time: Bloom's 2 Sigma Problem [online]. Class central 2016 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW: <<https://www.classcentral.com/report-dev/blooms-2-sigma-problem/>>.

Až na druhém místě se umístil tzv. master learning.³ Teprve s velkým odstupem se pak umístilo klasické vyučování.⁴ Jednoznačně nejlepších výsledků Bloom dosáhl, když spojil master learning s individuálním tutoringem.

Patrick Suppes natolik věřil v edukační potenciál počítačů, že založil na Stanfordu Computer curriculum corporation. Vyvinul také jeden z prvních manažerských počítačových programů, který mu pomáhal při výuce.

Druhým důležitým průkopníkem na počátcích e-learningu byl **Don Bitzer**, který působil v 60. letech na univerzitě v Illinois. Jeho velkým přičiněním bylo, že vytvořil **počítačový systém PLATO**. Tento systém umožňoval vyučujícím a studentům interagovat s výukovým programem a mezi sebou navzájem.⁵ V podstatě se jednalo o **první fórum**, která jsou dnes na internetu stále často využívána. V 60. letech však bylo k dnešní podobě internetu daleko, a tak se systém PLATO stal důležitým mezníkem v historii e-learningu, protože otevíral nové a netušené možnosti.

V roce 1975 byl učiněn další důležitý mezikrok, na trh byl uveden mikropočítač **Altair 880**, díky němuž již obří velikost starších počítačů nebyla problémem. Současné počítače začal však připomínat až výtvar společnosti Apple z roku 1977.⁶ Skutečnou revolucí byl v roce 1983 výrobek společnost IBM. Jejich **osobní počítač PC** umožnil masovější rozšíření počítačové techniky do škol a domácností.⁷ Nyní již bylo možné ve školách vytvářet malé programy, které mohly usnadňovat žákům učební proces. Osobní počítače také znamenaly mnohem větší

³ Jedná se o metodu, kdy žáci nepřecházeli k dalšímu tématu, dokud si plně neosvojili téma předchozí.

⁴ BLOOM, Benjamin. *The 2 Sigma problem* [online]. Educational Researcher 1984 vol 13. no 6. pp 4-16. [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<http://web.mit.edu/5.95/www/readings/bloom-two-sigma.pdf>>.

⁵ NICHOLSON, Paul. *A history of e-learning* [online]. Springer 2007 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<https://books.google.cz/books?id=vPj_VH7sLvAC&pg=PA88&dq=computers+and+education+1+2007&hl=cs&sa=X&ved=0ahUKEwjhyZSOqsvjAhVBxKYKHTzLAsIQ6AEITDAF#v=onepage&q=computers%20and%20education%201%202007&f=false>.

⁶ LUNTNER, Martin. Historie e-learningu [online]. wiki.knihovna 2013 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<http://wiki.knihovna.cz/index.php/Historie_e-learningu>.

⁷ KLEMENT, Milan, Jiří DOSTÁL, Jan KUBRICKÝ a Květoslav BÁRTEK. ICT nástroje a učitelé: adorace, či rezistence? Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244-5092-6. Str. 49

dostupnost moderních technologií, což zřejmě přispělo k jejich rychlému vývoji. Každý již chtěl mít svůj vlastní PC a mnoho pedagogů v počítačích spatřovalo výukový potenciál.

V 90. letech již existovaly specializované programy, které měly za úkol pomáhat při výuce. V edukační oblasti byly za nejdůležitější považovány **systemy LMS** (learning management systems). Jednalo se o programy spravující každodenní školní agendu. V současnosti je asi nejznámějším představitelem těchto programů Moodle. LMS systémy již nejsou považovány za jediný prostředek správy školní agendy. Zatímco univerzity v 90. letech vytvářely svoje vlastní systémy, které ovšem sloužily pouze interním potřebám, dnes již nakupují hotové programy, jež vytvářejí soukromé firmy za účelem zisku. V historickém vývoji jako první začala nabízet své LMS produkty širšímu komerčnímu využití americká firma **Blackboard**. Tento systém uměl spravovat komunikaci, vypracovávat testy, sledovat progres studentů a stal se prvním univerzálním edukačním programem, který skutečně uspěl a přinášel konkrétní výsledky.⁸

Další přelomovou událostí se stal nástup **veřejného přístupu k internetovému připojení**. Ještě v 80. letech byly do internetové sítě připojeny deseti tisíce uživatelů, ale v roce 1995 to již bylo 16 mil. připojených uživatelů, což bylo 0.4 % tehdejší světové populace. Další exponenciální vývoj dokresluje následující tabulka:⁹

December, 1999	248 milionů	4.1 %
December, 2000	361 milionů	5.8 %
December, 2003	719 milionů	11.1 %
December, 2006	1,093 milionů	16.7 %

⁸ LUNTNER, Martin. Historie e-learningu [online]. wiki.knihovna 2013 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<http://wiki.knihovna.cz/index.php/Historie_e-learningu>.

⁹ INTERNET WORLD STATS [online]. 2019 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>>.

December, 2009	1,802 milionů	26.6 %
December, 2013	2,802 milionů	39.0 %
December, 2016	3,696 milionů	49.5 %
December, 2018	4,313 milionů	55.6 %
June, 2019	4,422 milionů	57.3 %

S rozvojem internetu došlo k rozšíření nabídky možných postupů, které mohou učitelé využívat k edukačnímu procesu. Internet výborně slouží především jako zdroj informací, i když vzhledem ke způsobu jeho fungování, je nutné dbát zvýšené opatrnosti při výběru primárních dat. Samozřejmě jedním z hlavních benefitů je také **rychlost a jednoduchost komunikace**, ta je dokonce tak důležitá, že se dostala i do samotné zkratky obecně užívané při popisu moderních technologií. Dříve IT (informační technologie), dnes **ICT** (informační a komunikační technologie). Nezbytné je ale také vnímat rizika, která s sebou masový rozvoj veřejné internetové sítě přinesl. Samotné takové popsání všech rizik by vydalo na samostatnou diplomovou práci, v krátkosti tedy alespoň některá nejčastěji zmiňovaná. Kromě nutnosti kritického přístupu ke zdroji a kvalitě dat, je také nezbytné dbát na etiku, ochranu osobních údajů, respektování autorského práva, vhodnou formu komunikace atd. Především je ale nutné tato možná nebezpečí efektivně předávat žákům během edukačního procesu.

Prozatím poslední široce rozšířená technologická vlna inovací přinesla do školství nástup dostupných interaktivních tabulí, a především pak mobilních zařízení, tabletů a dalších přístrojů, které již nejsou závislé na počítačové síti, a otevírají tak mnohé nové možnosti, o nichž se dá říci, že stále ještě nebyly plně využity. A zatímco se snažíme implementovat tuto poslední mobilní vlnu, přichází již současně další **technologický pokrok**, který se nese ve znamení 3D tiskáren, dronů, robotiky a dalších podobných technologických novinek. Míra reflexe tohoto vývoje je na různých školách značně odlišná, a tak zatímco někde se teprve připravuje nákup a integrace tabletů, jinde již vyučují nové a moderní předměty, například robotiku.

Výzvou pro všechny pedagogické pracovníky podle mého soudu zůstává, pokoušet se s tímto vývojem udržet krok a v ideálním případě pokusit se tyto **technologie zapojit do výukového procesu**. Přitom taková věc není vůbec snadná. Vyžaduje neustálé sledování nových trendů a jejich postupné zpracovávání tak, aby mohly pomáhat při výuce. Tato činnost je časově a psychicky velice náročná.

2. Pojmosloví a jeho vývoj

E-learning je slovo, které se skládá ze dvou částí. „e“ můžeme překládat jako elektronické a představuje tedy problematiku vztahující se k vlastním prostředkům a nástrojům digitálních technologií. Slovo learning pak v překladu znamená učení.¹⁰ Název „elektronické učení“ však není příliš častý. Mnohem více se využívá výraz e-learning. Tento pojem se do češtiny nepřekládá a zůstává ve své originální podobě. O problematice tohoto pojmu bude ale ještě řeč v další části práce.

2. 1. E-learning a distanční vzdělávání

V mnoha různých pracích, jež se zabývají problematikou elektronického učení, se setkáváme v podstatě se dvěma hlavními způsoby užívání pojmu e-learning. První část těchto odborných prací přistupuje k tomuto výrazu ve významu **širším**. Tento postup zdá se vhodnějším vzhledem k rychlé evoluci oboru. Druhá část poté pracuje s pojmem e-learning v **užším** smyslu. Zde však dochází k tomu, že se lexikální význam slova e-learning stále často potkává a směšuje s významem, který však definuje spíše **distanční vzdělávání** (v anglickém jazyce distance learning). Rozdíl ve významu obou pojmů je však znatelný a s časem stále se rozšiřující. I když dříve k sobě tyto pojmy měly blízko, dnes již **nemohou být synonymní**.¹¹

Před několika lety, když ve škole nebyly informační technologie využívány ve výuce samotné v takovém množství, bylo možno tyto pojmy vzájemně překrývat. Osobně považuji za správné užívat dnes, kdy máme na mysli výhradně využití informačních technologií při vzdělávání na dálku, například z domova, nebo při nemožnosti docházet na místo výuky, výlučně pojmu **distanční vzdělávání**. Pojem e-learning totiž díky překotnému vývoji nabralo mnohem širší směr ve svém

¹⁰ ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7. Str. 14.

¹¹ DAŠIĆ, Jovan, DAŠIĆ Predrag, ŠERIFI, Veis. *Evolution of E-learning* [online]. 7th International Conference ICQME 2012 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<https://www.researchgate.net/publication/272237506_Evolution_of_e-learning>.

významu. Distanční vzdělávání jako takové bychom měli primárně chápat jako formu vzdělávání, kdy je hlavní element ve fázi instrukční fyzicky oddělen od vyučujícího a toto následně nahrazuje komunikace pomocí různých technologií.¹²

Velice dobře rozdíl mezi e-learningem a distančním vzděláváním definoval kolektiv autorů v práci „*Evolution of E-learning*“. Autoři zdůrazňují, že při výuce s podporou ICT, počítačů a internetu jsou tyto nástroje primárně využívány jako vzdělávací prostředek k provádění klasického vzdělávání, zlepšování jeho kvality, zatímco při distančním vzdělávání je primárním cílem překonat problém v nemožnosti kontaktu tváří v tvář mezi učitelem a studentem. E-learning může být využit i při distančním vzdělávání jako jedna z jeho forem, ovšem může být také využíván při klasické výuce tváří v tvář jako součást klasického vzdělávání ve třídě.¹³

2. 2. Problematika definice pojmu e-learning

Vzhledem k ne zcela jasnému ukotvení definičního rámce slova e-learning je nejdříve ze všeho nutné vybrat co nejširší okruh současných definic pojmu. Tyto vzorové **definice** jsem se rozhodl **podrobit hlubšímu zkoumání** z pohledu jejich současné platnosti. Důležité je vnímat především časový horizont, který je v oblasti informačních technologií neúprosný. Tvrzení, jež bylo před několika lety aktuální, může být dnes zastaralé a nevhodné.

Nyní již k samotným ukázkám v současnosti užívaných definičních rámců:

a) „*E-learning je v podstatě jakékoli využívání elektronických, materiálních a didaktických prostředků k efektivnímu dosažení vzdělávacího cíle s tím, že je*

¹² SIMONSON, Michael. *Distance learning* [online]. Encyclopedia Britannica [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<https://www.britannica.com/topic/distance-learning>>.

¹³ DAŠIĆ, Jovan, DAŠIĆ Predrag, ŠERIFI, Veis. *Evolution of E-learning* [online]. 7th International Conference ICQME 2012 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<https://www.researchgate.net/publication/272237506_Evolution_of_e-learning>.

realizován zejména/nejenom prostřednictvím počítačových sítí. V českém prostředí spojován zejména s řízeným studiem v rámci LMS.“¹⁴

Takovou definici lze dnes již považovat za ne zcela přesnou. Velice dobře dokazuje, proč je nutné být v oblasti informačních technologií terminologicky obezřetný. Na tvrzení je vidět, že bylo vysloveno před 14 lety. Musíme si uvědomit, že v době publikace se e-learning omezoval výhradně na práci s PC, ve speciálních učebnách, kdy každý pracoval individuálně za pokynů pedagoga. **Dnes je pojem e-learningu ohledně využívaných prostředků mnohem širší.** Sousloví počítačové sítě v sobě vůbec nezahrnuje mnoho nových technologií, jako jsou mobilní telefon, tablet... Tyto nástroje totiž nejsou na počítačových sítích vůbec závislé. Navíc je problematické tvrdit, že hlavním představitelem e-learningu jsou v České republice systémy LMS. Programy typu Moodle jsou stále využívány, ale jak jsme již výše uvedli, autor definice měl na mysli spíše e-learning ve smyslu distančního vzdělávání. V současnosti již musíme tyto výrazy oddělovat, a proto je tato definice nedostatečná.

b) *„E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kurzů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia.*“¹⁵

Tato definice dobře shrnuje prostředky, které e-learning využívá. Používá vhodný překlad z anglického termínu ICT (Information and Communication Technologies). **Problém však tkví ve snaze postihnout mnoho jednotlivých prvků** v druhé části definice. Opět se objevuje dnes již historický přístup z období, kdy byl e-learning vnímán stejně jako distanční vzdělávání. Druhá část definice tedy dobře vystihuje definiční rámec sousloví distanční vzdělávání, nikoliv e-learning.

¹⁴ KOPECKÝ, Kamil *Nové směry ve vývoji e-learningu* [online]. Slideshare [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<https://www.slideshare.net/kopecckyk/nov-smry-ve-vvoji-elearningu-80522281>>. Slide č. 5.

¹⁵ WAGNER, Jan. *Nebojme se e-learningu* [online]. Česká škola [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<http://www.ceskaskola.cz/2004/06/jan-wagner-nebojme-se-e-learningu.html>>.

c) „Jde o takový typ učení, při němž získávání a používání znalostí je distribuováno a usnadňováno elektronickými zařízeními.“¹⁶

Takto stanovená definice se již skutečně blíží moderní představě o e-learningu. I zde je ovšem možno polemizovat o některých částech. Především **termín elektronická zařízení je velice problematický**. Je možno pod tento pojem zařadit např. internet, zvláště když se jedná o celý systém, který je již dnes obtížně definovatelným fenoménem. Dále pak tak důležité součásti současného e-learningu, jako jsou počítačové programy. V tomto případě usnadňuje učení onen konkrétní program, nikoliv elektronické zařízení, které zde slouží za účelem funkčnosti zmíněných programů, nikoliv primárně jako pomoc při výuce. Samotný počítač by nám bez programů asi moc nepomohl.

Autor byl zřejmě motivován písmenem „e“ ve slově e-learning, kdy toto písmeno skutečně zkracovalo slovo elektronický. Z dnešního pohledu by vhodnější byl například název ICT learning, ovšem výraz e-learning už hluboce zakořenil v pojmosloví a bude těžké jeho význam posunout. Přesto se však v definičním rámci zdá jako vhodnější užití pojmu informační technologie. Tento výraz definoval D. Vymětal jako: Prostředky a metody sloužící k práci s daty a informacemi.¹⁷ Pod takovou charakteristiku již můžeme s klidem zařadit všechny prostředky e-learningového učení a v současnosti se jedná o zřejmě nejvhodnější termín.

d) „E-learning zahrnuje jak teorii a výzkum, tak i jakýkoliv vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou v souladu s etickými principy používány informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě. Způsob využívání prostředků ICT a dostupnost učebních materiálů jsou závislé především na vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru vzdělávacího prostředí, potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu.“¹⁸

¹⁶ PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6. aktualiz. a rozší. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6. Str. 66.

¹⁷ VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3046-2. Str. 15.

¹⁸ ZOUNEK, Jiří. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-5123-2. Str. 37-38.

Poslední definice je nejčastěji uváděna jako platná. Ve snaze postihnout pojem v co možná nejširší podobě dochází však k rozmělnění výrazu. **Definice by měla být především jasná a snadno uchopitelná.** V přesnější podobě: „Definice je vysvětlení významu slova, fráze, stavu a dalších věcí, takovým způsobem, aby je pochopila široká veřejnost. Cílem definice je nejlépe vystihnout podstatu a nejdůležitější vlastnosti dané věci.“¹⁹ Bohužel tato pravidla nebyla zcela naplněna.

Především prvky teorie a výzkumu jsou již příliš vzdálené formálnímu obsahu výrazu e-learning a není tedy vhodné umístit je do užšího definičního rámce. Oblast etiky je také vhodné postihnout, taktéž nemyslím že nutně v definici samé. Tento postup odporuje pravidlům na pravidla správné definice. Navíc debata o etice je příliš složitá, než aby bylo možno ji jednoduše použít v definici. Například otázka sociálních sítí. Při e-learningu jsou úspěšně využívány, jsou však zároveň etické? Není možné tuto otázku jednoduše odpovědět, a proto není již z podstaty věci možné tvrdit, že e-learning musí vždy pracovat s daty v souladu s etickými principy.

Ani jedna z dostupných definic zcela nevyhověla současným nárokům na jasné a trvalé ukotvení výrazu e-learning. V tomto případě je tedy nutné přikročit ke snaze vytvořit nový a vhodnější definiční rámec pojmu.

2. 3. E-learning/ICT learning

Prozatím se **záměrnost procesu** výuky e-learningu nejčastěji pojmenovávala jako tzv. **autoregulované učení** (žák se učí sám) a **vnější řízení učení**, které definoval V. Kulič jako: „*Cílevědomý a promyšlený sled rozhodnutí - na straně řídicího systému o alokaci a realizaci řídicích impulzů, situací a intervencí, na straně subjektu řízeného učení o jeho vlastních interagujících odezvách a autonomních aktivitách, navozujících a ovlivňujících průběh učebních činností včetně organizace jeho vnitřních a vnějších podmínek, s cílem zvyšovat účinnost učení a rozvoj jeho subjektu.*“²⁰ V případě, že pomíneme složitost této definice, máme před sebou lexikální problém.

¹⁹ *Výraz definice* [online]. IT slovník [cit. 22.9.2019]. Dostupné z WWW:<<https://it-slovník.cz/pojem/definice>>.

²⁰ KULIČ, Václav. *Psychologie řízeného učení*. Praha: Academia, 1992. ISBN 80-200-0447-5. Str. 44.

Pokud máme na mysli vnější řízené učení, nejedná se spíše o proces výuky? Definice V. Kuliče toto naplňuje. Vhodnější by mohlo být nahradit složitý pojem vnější řízení učení. Zde by bylo možné již v samotném pojmu e-learning vymezit onen rozdíl v učení (autoregulované) a výuce (vnějším řízení učení). **Místo jednoho výrazu e-learning, by bylo možno využívat výrazy dva: e-learning a nově i e-teaching.** Takovýto přístup vlastně jde vstříc anglicky mluvícím zemím, kde se výraz education/vzdělávání dělí na jednotlivé části – learning (učení) a teaching (výuka)²¹, přičemž tyto **výrazy odlišuje především ona (ne)záměrnost celého procesu.** Pokud přijmeme tuto tezi, můžeme následně hovořit o novém termínu **e-teaching.** Ten naplňuje všechny předpoklady pro upřesnění záměrnosti celého procesu, který vychází směrem od pedagoga k cíli výuky, kterým je žák samotný.

V současnosti se výuka s pomocí informačních technologií natolik rozrostla, že se již může hovořit o svébytné oblasti pedagogiky s bohatými metodami a didaktikou. Stává se stále více záměrným procesem a tento vývoj je třeba reflektovat i v pojmosloví. Velice dobře dokresluje překotný vývoj požadavků na e-learning (e-

Table 1: From e-Learning 2000 to innovative e-Learning 2010

e-Learning 2000	i e-Learning 2010
Found distributed knowledge	Generate new knowledge
More e-tutoring	In possession of a student
Students can be isolated	Creates a learning community
Comes from provider/institution	The tool is to support partnership
Ignores the context of students' prior knowledge and	Builds on students' prior knowledge and context
Supresses students' creativity	Stimulates students' creativity and strenthening the spontaneous dimension of learning fun
Pushes the roles of teachers and trainers	Enriches the role of techers and trainers
It focuses on technology and content	It focuses on quality, process and context of learning
Substitute sitting in the classroom	Embedded in the organizational and social transformation processes
Privileges to those who had tough	Interventions and motivate those who have not been tough

Table 1 shows the expected evolution of „e-Learning 2000“ to inovative version „inovative e-Learning 2010“ [4].

²¹ LAUWERYS, Joseph Albert *Education* [online]. Encyclopedia Britannica [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<https://www.britannica.com/topic/education>>.

teaching) během desetiletí tabulka, která vychází z práce Dušana Kljakiće, Evolucija E-učenja.²²

Právě tento vývoj symbolizuje narůstající komplexnost v tomto odvětví. S rostoucími požadavky se mění i role pedagoga. E-learning zůstává v rukou žáků samotných, zatímco e-teaching přebírá učitel, jako metodický nástroj, pomocí kterého lze zlepšit výukový proces. Žáci praktikují e-learning vždy když využívají informační technologie z vlastního popudu. **V případě, kdy se tento proces stává součástí výuky a je záměrný, měli bychom hovořit již o kontrolovaném procesu tzv. e-teachingu.**

Dalším problémem je v dnešní době samotné písmenko „e“ ve slově e-learning. Jak se již v práci výše rozebíralo, jedná se o nepříliš šťastné pojmenování podle slova *electronical*/elektronický. V podobném duchu uvažuje i Milan Klement. Ten tvrdí, že se vznikem internetu se do popředí dostaly globální informační platformy a **není již tedy vhodné spojovat vzdělávání pouze s klasickou technikou typu PC a Notebook**. Tyto nové nástroje Klement pojmenovává jako „komplexní souhrn stacionárních či mobilních hardwarových a softwarových prostředků a internetu tedy ICT nástroje.“ Ty podle Klementa zahrnují technická zařízení jako interaktivní tabule, tablety, počítače atd. Stejně tak ovšem sem patří i výukové programy, webové stránky, e-learningové portály, elektronické výukové materiály, e-knihy, online databáze, internet atd.²³.

S přihlédnutím k obsahu obou pojmů se jednoznačně více hodí zkratka **ICT**, protože obsahuje důležitý prvek komunikačních technologií, které stále více zasahují do každodenního života a také do učebního procesu ve školách. V počestěné podobě se dříve více užívala zkratka IT (Informační technologie), ovšem i v České republice postupně převládlo užití zkratky ICT ve výukovém procesu.

²² DAŠIĆ, Jovan, DAŠIĆ Predrag, ŠERIFI, Veis. *Evolution of E-learning* [online]. 7th International Conference ICQME 2012 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW: <https://www.researchgate.net/publication/272237506_Evolution_of_e-learning>.

²³ KLEMENT, Milan, Jiří DOSTÁL, Jan KUBRICKÝ a Květoslav BÁRTEK. *ICT nástroje a učitelé: adorace, či rezistence?* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244-5092-6.

Důkazem může být například používání této zkratky v platných RVP.²⁴ Výsledkem by tak měly být výrazy, které by mohly znít: **ICT-learning** (v počeštěné podobě **ICT učení**, což je vlastně učení prostřednictvím informačních a komunikačních technologií) a **ICT-teaching** (v počeštěné podobě **ICT výuka**, což je v podstatě výuka prostřednictvím informačních a komunikačních technologií).

2. 4. Příklady ICT učení a ICT výuky

Pro lepší představu následuje několik konkrétních příkladů, jak používat nově definované pojmosloví.

Př. č. 1: Žák doma hledá v internetové encyklopedii latinský název živočicha. Zde se jedná o typické **ICT učení** (dříve e-learning, autoregulovaný proces učení). Pokud však pedagog využívá tutéž internetovou encyklopedii za konkrétním účelem výuky, jedná se o **ICT výuku** (dříve e-teaching, vnější řízené učení).

Př. č. 2: Pokud žák na počítači sleduje dokumentární video, jedná se o **ICT učení** (dříve e-learning, autoregulovaný proces učení), pokud žák tyto činnosti nevykonává z vlastního popudu, ale z popudu pedagoga, za účelem naplnění výukového procesu, měli bychom mít na mysli **ICT výuku** (dříve e-teaching, vnější řízené učení).

2. 5. Definice pojmů ICT učení a ICT výuka

Po zapracování předchozích myšlenek by tak definice obou pojmů mohly vypadat takto:

ICT učení (ICT-learning neboli učení prostřednictvím informačních technologií) je způsob učení, při kterém je hlavní cíl učení realizován prostřednictvím informačních technologií, které tento proces usnadňují.

ICT výuka (ICT-teaching neboli výuka prostřednictvím informačních technologií) je způsob vyučování, při kterém je hlavní cíl výuky realizován

²⁴ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: MŠMT, 2017. [cit. 2014-05-02].

Dostupné z WWW:<http://www.nuv.cz/file/433_1_1/>.

prostřednictvím informačních technologií, které zamýšlenému cíli výuky tento proces usnadňují.

ICT výuka je také zároveň oblast pedagogiky, která prostřednictvím informačních technologií naplňuje hlavní vzdělávací cíle, přičemž informační technologie tento vzdělávací proces zamýšlenému cíli výuky usnadňují.

2. 6. Problém blended learningu

Tento pojem existuje již řadu let a překládá se často jako hybridní učení. Definici blended learningu vytvořil např. J. Zounek: *“Kombinace e-learningu a tradiční výuky je označována jako blended learning, tj. smíšené či propojené vzdělávání (někdy označované také jako blended e-learning či hybridní vzdělávání). Jde tedy o integraci elektronických zdrojů a nástrojů do výuky a učení s cílem plně využít potenciál ICT v synergii s osvědčenými metodami a prostředky používanými v tradiční výuce.”*²⁵

Takové tvrzení je prakticky shodné s definicí ICT výuky v této práci. K reflexi blended learningu zde nedošlo proto, že pojem blended learning nedostatečně zakořenil v našem lexiku, a proto nepovažuji za vhodné ho používat, přinejmenším v této práci. Problém lze nalézt opět v rychlém vývoji oboru, který již tento výraz zatlačil do pozadí. Naše současné životy jsou již tak protkány ICT technologiemi, že není vhodné hovořit o hybridním, nebo smíšeném vzdělávání. Naopak takováto výuka za pomoci ICT technologií se stává stále více klasickým vzděláváním. Podobným směrem uvažuje i J. Zounek, který vychází z prací Solvievové, Mishry a Kohlera, kteří předkládají myšlenky o tom, že moderní technologie se musejí stát nedílnou součástí kurikula – stejně jako se staly součástí života studentů, musejí být běžným a účelným didaktickým nástrojem jejich

²⁵ ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7. Str. 11.

učitelů...zásadním problémem je podle autorů také fakt, že moderní technologie jsou dnes chápány odděleně od obsahu vzdělávání i od didaktiky.²⁶

2. 7. Rozdíl mezi ICT výukou a výukou za pomoci ICT technologií

Velice důležité se zdá být odlišovat učení za pomoci ICT technologií od učení prostřednictvím ICT technologií (ICT výuka). Tento problém byl v této práci reflektován při tvoření definičních rámců, kdy důležitou roli hraje hlavní cíl výuky/učení, který je naplňován prostřednictvím ICT technologií.

Pokud ICT neslouží jako primární prostředek na cestě za cílem výuky, ale pouze ulehčují tento proces, dostáváme se spíše k učebním stylům každého žáka, případně stylu výuky každého učitele. Ohledně učebních stylů pracuje J. Zounek s termínem tzv. **osobního učebního prostředí** (personal learning environment – PLE), jehož charakteristiku předkládá Zounek podle Attwella, 2007 takto: *“Všechny nástroje moderních technologií, které využíváme k učení. Do osobního učebního prostředí tak můžeme zařadit například textový editor, tabulkový procesor, program pro tvorbu prezentací, e-mailového klienta, webový prohlížeč, různé programy atd.”*²⁷

Podobně uvažuje i Klement, který **rozděluje vzdělávací proces** za přítomnosti ICT technologií **na výuku o ICT nástrojích a výuku s ICT nástroji**. Při výuce o ICT nástrojích je ICT nástroj chápán jako učební pomůcka, zatímco v druhém případě je chápán jako prostředek výuky.

Opět se zdá být na místě pro lepší ilustraci uvést konkrétní příklady z praxe:

Jako první může sloužit příklad z výuky matematiky. Není možné výuku matematiky s podporou mobilní kalkulačky považovat za ICT výuku. Takovou podporu bychom měli spíše chápat jako součást učebního stylu žáka, případně

²⁶ ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7. Str. 33.

²⁷ ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7. Str. 21.

výukového stylu učitele a tím pádem za součást výše zmíněného osobního učebního/výukového prostředí (je možno také stále používat termín blended learning, i když jak bylo již uvedeno, autor této práce ho nepovažuje za příliš vhodný).

Při výuce rovnic s podporou mobilní kalkulačky není práce s kalkulačkou neopomenutelnou součástí procesu. Primárním cílem je pochopit matematickou operaci – rovnice. Hodina by fungovala i bez použití ICT nástroje. **Mobilní kalkulačka zde slouží pouze jako nástroj k podpoře klasické výuky.**

Když si ovšem představíme hodinu, při které učitel použije výukové video, které promítá žákům, jehož obsahem je správné počítání rovnic, případně žákům vytvoří tutoriál na PC, podle kterého se pak žáci sami učí při hodině rovnice počítat, za individuální pomoci učitele, hovoříme již o ICT výuce. Rozlišovacím prvkem je, že takovéto hodiny by bez ICT technologie nemohly být provedeny ve stejné podobě, zatímco první hodina s podporou mobilní kalkulačky, by ve stejné podobě fungovala i bez ICT nástroje. Mobilní kalkulačka učení pouze zjednodušila, vytvořila příjemnější osobní učební prostředí žáka. Ovšem nebyla prostředkem, který by se sám o sobě podílel na transformaci učiva směrem k žákovi.

Druhý možný příklad pochází z výuky dějepisu. Učitel předkládá žákům poznámky v prezentaci PowerPoint a žáci si je opisují do sešitu. Zde se nejedná o ICT výuku v našem pojetí. Učitel pouze využil pomoc ICT technologie, která usnadnila výuku žákům (zjednodušil jim osobní učební prostředí). Například tím, že text je lépe čitelný, nebo na něj vidí i žáci z posledních lavic. Stejně tak by ovšem mohl využít klasickou tabuli a křidu a hodina by se s ohledem na plnění cíle výuky prakticky nezměnila.

Jinak je tomu však v případě, kdy učitel využije multimediální materiály a prezentaci obohatí o obrázky, případně audio/video ukázky k danému tématu. Zde se ICT technologie stává hlavním prostředkem výuky. Těžko by bez ní učitel mohl žákům zprostředkovat stejnou hodinu s tolika podněty, které pomáhají didakticky transformovat učební obsah směrem k cíli výukového procesu. Zde již dochází k praktikování ICT výuky.

2. 8. Cíl ICT výuky

Pokud ICT výuku využívá učitel ve vzdělávacím procesu, musí být primárním cílem tohoto procesu zvýšení efektivity klasického učení. Důležitý je princip zaměření na cílový objekt výuky. Není možno používat ICT nástroje pouze při snaze usnadnit si proces výuky jako takový. Dobrým příkladem je výše zmíněná prezentace v programech typu Powerpoint. Takovéto prezentace usnadňují učiteli expozici studijních obsahů a někdy mohou být velice přínosné i pro žáky, zvláště při použití zmiňovaných multimédií, ovšem není tomu tak vždy. Některé prezentace vznikají spíše proto, aby usnadnily výuku pedagogovi. Za hlavní myšlenku ICT výuky tak považuji usnadnění transformace učebního obsahu primárně směrem k žákům.

3. Projekty zapojující moderní technologie do vyučování

Hned na počátku je nutné rozdělit projekty do několika kategorií. Za prvé jsou to projekty, které předkládají jednotlivé školy, které pomocí nich mohou získat finanční dotace. Celý tento proces je nazýván **projekt zjednodušeného vykazování** (setkáváme se běžně i s pojmem šablony). Jedná se většinou o reakci na výzvu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. V rámci tohoto systému pak školy podávají jednotlivé projekty, které následně podléhají schvalovacímu procesu. Jednotlivé výzvy MŠMT mají většinou podobu zaměření na určité skupiny škol.

V historii byly již vyhlášeny šablony například pro ZŠ, SŠ společně s VOŠ, nebo VŠ. Často se také rozlišují **školy hlavního města a školy místně příslušné mimo hlavní město**. Za pozornost stojí například projekt Cloud je budoucnost vzdělávání, který iniciovala Základní škola Bučovice.²⁸ Jedním z výstupů projektu jsou zajímavé návodné materiály k výuce s moderními technologiemi. Právě tento typ projektu je vzorovým pro aplikaci moderních technologií do výuky a přináší mnoho pozitivního do oblasti aplikace ICT technologií.

Druhá kategorie projektů je většinou zaměřena svojí působností šířeji. **Organizují je města a kraje** a jejich různorodost je veliká. Často jsou financovány z operačních programů MŠMT – operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání. Jako příklad mohou sloužit tři projekty města Plzeň plánované na nadcházející roky 2020 a 2021. Cílem projektu START Plzeň je podpora pedagogů (ve využívání digitálních technologií, inovativních metod a pomůcek), kteří by s pomocí odborníků z firem měli žáky připravovat na reálný život po boku ICT. V projektu START Plzeň by mělo být zapojeno přibližně deset základních škol. Dalším projektem je DIGI Plzeň. Ten by měl učitelům pomoci do výuky zařadit inovativní metody a digitální technologie, stejně tak jako podporuje robotiku a programování. Zapojit by se mělo zhruba sedm základních škol. Posledním projektem je SMART Plzeňáčci, ten je zaměřen na děti předškolního věku. Opět se zde počítá s moderními

²⁸ *Cloud je budoucnost vzdělávání*. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://databaze.op-vk.cz/Project/Detail/10128>>.

technologiami a odborníky z praxe. Pomocí nich mají pedagogové tříbit logické myšlení a podporovat rozvoj školní zralosti dětí. Do projektu by se mělo zapojit přibližně deset MŠ a ZŠ.²⁹

Třetí kategorií jsou výzkumné a jiné projekty, které se zaměřují na zlepšování jednotlivých problémů ve školství. Neiniciují je státní instituce, ale většinou **soukromé firmy**, jež se pohybují v sektoru školství. Mezi největší projekty dle alokovaných prostředků patří například *Tablety do škol*,³⁰ *Učíme digitálně*,³¹ *Didaktika pro kyberprostor*,³² *Vzdělávání dotykem*³³ a *ICT nás baví*.³⁴

²⁹ FIALOVÁ, Marie. *Plzeň rozšíří využívání moderních technologií ve školách i školkách*. Město Plzeň [online]. ©2019. [cit. 28. 10. 2019] Dostupné z WWW:<<https://www.plzen.eu/o-meste/aktuality/aktuality-z-mesta/plzen-rozsiri-vyuzivani-modernich-technologii-ve-skolach-i-skolkach.aspx>>.

³⁰ *Tablety do škol*. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://database.op-vk.cz/Project/Detail/10025>>.

³¹ *Učíme digitálně*. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://database.op-vk.cz/Project/Detail/10099>>.

³² *Didaktika pro kyberprostor*. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://database.op-vk.cz/Project/Detail/10103>>.

³³ *Vzdělávání dotykem*. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://database.op-vk.cz/Project/Detail/5876>>.

³⁴ *ICT nás baví*. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://database.op-vk.cz/Project/Detail/10040>>.

4. Využití moderních technologií v primárním vzdělávání

Ohledně materiálního vybavení základních škol vyplývá z výroční zprávy České školní inspekce za rok 2017/2018 pozitivní zjištění, že **vybavenost v rámci prostorových a materiálních podmínek u ICT zařízení dovoluje vzdělávání podle ŠVP u 98 % českých základních škol**. Jako negativní tato zpráva uvádí: „*Šetření ČŠI ukázalo, že se ve školách zhoršuje kvalita vybavení v oblasti ICT (ředitelé 61 % škol poukazují na nutnost zlepšení materiálních podmínek v této oblasti). ICT technika velice rychle zastarává a vyžaduje neustálou obnovu vzhledem k současným potřebám.*“³⁵

Podstatné je ovšem rozlišení ICT techniky na nutnou, bez které je výuka ochuzena, a ne zcela nutnou, u které je její pořízování s otazníkem. Zatímco některé školy mají velmi pomalé počítače pro žáky a například pouze jeden učitelský PC v kabinetu, který sdílí několik pedagogů, jiné školy pořízují velice drahé interaktivní tabule a tablety. Především tablety mohou zkvalitnit výuku, ovšem v českém školním prostředí zůstává otázkou jejich současná využitelnost. Není výjimkou, když se interaktivní tabule stává jen dražším projekčním plátnem a tablety zůstávají nevyužité ležet ve skříni. V takovém případě je nezbytné již v počátku procesu stanovit konkrétní priority a důsledně rozlišovat nezbytné ICT pomůcky, které skutečně naleznou při výuce svého využití.

Pokud se vrátíme k popisu stavu českého školství ve zprávě České školní inspekce. Zajímavým faktem, který z této zprávy vyplývá, je i zaměření kurzů a seminářů DVPP (další vzdělávání pedagogických pracovníků), jichž se zúčastnili ředitelé ZŠ. Zatímco kurzům, v legislativní oblasti se věnovalo 81,5 % ředitelů a inkluzivnímu vzdělávání 50,8 %, tak v dovednostech **v oblasti ICT se zlepšovalo pouze 22,8 % ředitelů**.³⁶ Přitom o důležitosti znalosti ICT technologií právě u ředitelů škol není pochyb. Ředitel by měl být na každé škole hnacím motorem všech

³⁵ ZATLOUKAL, Tomáš. *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2017/2018*. Praha: Česká školní inspekce, 2018. ISBN 978-80-88087-20-5. Str. 45.

³⁶ ZATLOUKAL, Tomáš. *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2017/2018*. Praha: Česká školní inspekce, 2018. ISBN 978-80-88087-20-5. Str. 49.

inovací a měl by tak jít příkladem i ve znalostech v oblasti ICT. Často tak nedostatečné znalosti vedení musejí dohánět sami zaměstnanci. Nejčastěji – aprobovaný pedagog ICT, uvědomělý zaměstnanec, případně správce sítě. Pokud se budeme bavit o základních školách, kde aprobovaný učitel ICT není k dispozici, PC síť spravuje externí zaměstnanec a ředitel nemá ICT dovednosti na dostatečné úrovni, narážíme na nepříjemný problém často vedoucí k technologické zaostalosti školy.

4. 1. ICT kompetence českých učitelů

Naprosto stejný trend pak vidíme i u samotných učitelů. Ze zprávy ČŠI vyplývá, že nejvíce, tedy 50,5 % pedagogů, se věnovalo na kurzech a seminářích DVPP studiu, které rozšiřovalo jejich vědomosti a znalosti v předmětech, které vyučují. 39,8 % učitelů navštívilo kurz se zaměřením na vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, zatímco **oblasti ICT se v seminářích a kurzech DVPP věnovalo pouze 15,6 % všech učitelů**. Problémem by toto zjištění nebylo, pokud by se ukázalo, že čeští učitelé jsou v oblasti ICT dostatečně kompetentní, a tedy nepotřebují hlubší vzdělávání v této oblasti. Některá výzkumná zjištění však spíše potvrzují opak. V roce 2013 proběhlo mezinárodní šetření ICILS, jehož cílem bylo zjišťovat úroveň kompetencí v oblasti ICT u středoevropských žáků a pedagogů.

Z výsledků tohoto šetření například vyplývá, že většina (65 %) českých učitelů používá k výuce PC alespoň jednou týdně. Naopak skoro jedna třetina pedagogů používá PC při výuce maximálně jedenkrát měsíčně, nebo také vůbec.³⁷ Ještě zajímavější výsledky však nabídl výzkum spojený s přímou znalostí jednotlivých digitálních úkonů. Tak například drtivá většina (89 %) pedagogů ví, jak nakupovat přes internet.³⁸ To je jistě chvályhodné, leč v učitelské praxi prakticky nepoužitelné. **Použit tabulkový procesor umí už jen o trochu více než polovina z nich (58 %).**³⁹ Přičemž se bavíme o prostém použití, nikoliv o znalosti

³⁷ BASL, Josef; BIRD, Lucie; BOUDOVA, Simona a TOMÁŠEK, Vladislav. *Mezinárodní šetření ICILS 2013*. Praha: Česká školní inspekce, 2015. ISBN 978-80-88087-02-1. Str. 26.

³⁸ BASL, Josef; BIRD, Lucie; BOUDOVA, Simona a TOMÁŠEK, Vladislav. *Mezinárodní šetření ICILS 2013*. Praha: Česká školní inspekce, 2015. ISBN 978-80-88087-02-1. Str. 29.

³⁹ Tamtéž.

hlubších funkcí tohoto programu. Největší ztrátu však čeští učitelé ukázali v oblasti sdílení zdrojů. **Znalost užívání stránek a programů typu Google Docs potvrdilo pouze 29 % českých pedagogů**, zatímco ve Slovinsku to bylo 45 % a v Polsku 60 %.⁴⁰ Jelikož byl výzkum proveden před několika lety, nemůžeme hovořit o naprosté platnosti všech dat i k dnešnímu dni. Dokazuje to však, že čeští učitelé nejsou v oblasti ICT naprosto a bez výjimky kompetentní, a tak se možná jeví 15, 6 % učitelů zabývajících se vzděláním v kurzech DVPP jako nedostatečné číslo.

Zpráva České školní inspekce také konstatuje, že **zájem o kurzy ICT meziročně postupně klesá**. Samotná tato situace by si žádala hlubší sondu, zda u učitelů nedochází k jakémusi přehlčení ICT technologiemi.

*“Dlouhodobě se ukazuje, že na pedagogické využití ICT nemá vliv věk ani délka pedagogické praxe učitele. Mladí absolventi fakult vzdělávajících učitele sice mají lepší ICT kompetence v oblasti základních funkčních dovedností, tedy ovládání práce s textem, tabulkami, práce na internetu, ale v zařazování ICT do výuky tápou stejně, jako jejich déle vyučující kolegové. Smysluplné je tedy intenzivní vzdělávání a další formy podpory učitelů, kteří dnes ve školách pracují.”*⁴¹ Toto tvrzení nezbyvá než podpořit. Dle vlastního zjištění při absolvování kurzu ICT v předmětu český jazyk a literatura, **více jak 90 % studentů pedagogického ročníku učitelství českého jazyka nemá zájem o použití tabletu ve výuce** a v práci s tabletem spatřuje více záporů než kladů.

Toto tvrzení vyplynulo z veřejného online dotazování studentů jejich pedagožkou v rámci studia VŠ, kterého se sám autor této práce zúčastnil a mohl sledovat jednotlivé odpovědi. Výsledky dotazování jsem si dovolil shrnout jako přímý důkaz o názorech budoucích pedagogů na výuku s pomocí tabletu. Otázka v diskusi zněla: Která pozitiva a která negativa zahrnuje používání tabletů na ZŠ a zařadili byste je do výuky? Na tuto otázku následně odpovídali studenti v jednotlivých komentářích a své názory zdůvodňovali. Celkový počet dotazovaných

⁴⁰ BASL, Josef; BIRD, Lucie; BOUDOVÁ, Simona a TOMÁŠEK, Vladislav. *Mezinárodní šetření ICILS 2013*. Praha: Česká školní inspekce, 2015. ISBN 978-80-88087-02-1. Str. 29.

⁴¹ NEUMAJER, Ondřej. *Mýty a mylnosti o ICT ve vzdělávání*. [online] ©2020. [cit. 05. 1. 2020]. Dostupné z WWW: <<http://ondrej.neumajer.cz/myty-a-mylnosti-o-ict-ve-vzdelavani>>.

byl 28, z toho 23 odpovědí pocházelo od žen a na otázku odpovídalo také 5 studujících mužů.

Výsledky dotazování:

Zařadili byste tablety do výuky na ZŠ?

- určitě ne - 6
- spíše ne - 16
- nevylučuji, ale jsou lepší IT prostředky - 4
- spíše ano - 1
- určitě ano - 1

Z výsledků jednoznačně vyplývá, že **většina studentů nemá zájem o zařazení tabletů do výuky**. Otázkou je, do jaké míry je tento jev ovlivněn jistou možnou konzervativností studentů oboru učitelství českého jazyka.

Z odpovědí lze vyexcerpovat také nejčastěji zmiňovaná hypotetická negativa používání tabletů ve výuce:

- vhodnější jsou interaktivní tabule - 18
- učitel neohlídá, co žáci na tabletu dělají - 12
- tablety jsou finančně nákladné - 5
- sociální faktor, ne každá rodina si může dovolit tablet - 5
- pokud žák pracuje s aplikací, možná chybu jen zaregistruje, ale nedostane vysvětlení – 4
- učitelé nejsou dostatečně proškoleni - 2
- vhodnější jsou mobilní telefony - 2
- hrozí výpadek elektřiny, internetu, nebo jiné softwarové problémy s tablety – 2
- žáci věnují přemíru času tabletu i o přestávkách - 2
- tablet sám opravuje chyby a tím nenutí děti přemýšlet nad pravopisem - 1
- chaos ve třídě – 1

Oproti negativům se pozitiva v odpovědích hledala mnohem obtížněji:

- zábava pro žáky - 9

- výhoda domácího procvičování - 8
- rychlé vyhledání informace – 5

Z výše uvedených odpovědí se dozvídáme zvláštní paradox. Mladí studenti si sice myslí, že výuka s tablety je zábavná, ale zároveň s ní vlastně nesouhlasí a nemají příliš velký zájem zapojit ji do své výuky.

V odpovědích studentů se také objevila zajímavá tvrzení, která si jistě zaslouží zmínku, protože mohou reprezentovat výše zmíněné obavy. Pokusím se tyto odpovědi rozebrat z jiného názorového pohledu.

„Pokud chce vyučující svou hodinu nějak obměnit, zvolila bych spíše použití interaktivní tabule. Považuji to za lepší způsob, jak zaktivizovat studenty a zapojit celou třídu.“

Názor, že lepší alternativu představuje interaktivní tabule, se objevoval skutečně často. Původem může být rozvrhovaný předmět zaměřený na práci s ní. Ovšem myšlenka, že **interaktivní tabule** zaktivizuje celou třídu, je naprosto nerealistická. Z vlastní zkušenosti mohu naopak tvrdit, že dosáhnout 100 % výkonu a pozornosti třídy při práci na interaktivní tabuli, je prakticky neřešitelný úkol. Pedagog má všeobecně velký problém při frontální výuce postihnout rozdílné pracovní tempo více žáků. Interaktivní tabule není nic jiného než frontální výuka podpořená novým prvkem IT. Ve skutečnosti se však při takové formě výuky střídá pedagog ve frontálním režimu s individuální prací jednoho žáka a pasivní pozorností zbytku třídy. Nedokážu si představit, jak zajímavé by muselo být téma a jak koncipovaná metodika, aby pasivní pozornost většiny třídy exponenciální rychlostí neopadala. Řešením je tak pouze velmi krátká pracovní doba s individuálním řešením úkolů. Pokud problém žáky zaujme, chce si každý zkusit práci na interaktivní tabuli také. Naopak pokud problém žáky nezaujme, ti vykazují při práci často apatii. Pracuje totiž jen jeden žák u tabule, ostatní pouze sledují, nic je nenutí přemýšlet. S tímto výsledkem jsem se ve své praxi asistenta pedagoga setkával jako pozorovatel různých hodin nejčastěji.

„Dnešní žáci jsou zahlceni moderními technologiemi v podobě počítačů, tabletů, mobilů... a tráví na nich převážnou většinu svého volného času. Nevidím tedy důvod, aby školy tuto činnost podporovaly.“

Zde se jedná o častý argument i laické veřejnosti. Pravdou ovšem je, že prvotním cílem školy je připravit žáky na jejich budoucí život. Je zcela pomýlené myslet si, že se žáci ve své budoucnosti, ať již osobní nebo pracovní, nebudou s potřebou **ICT kompetencí** setkávat. Naopak tato potřeba bude stále rostoucí, a právě škola musí být institucí, která je na tento vývoj připraví. Schováváním hlavy do písku a ignorováním současné situace ničemu nepomůžeme.

„Domnívám se, že pokud se výuka dodnes obešla bez tabletů, může probíhat kvalitní vyučování i v budoucnu bez jejich použití.“

Tento názor příkládám spíše pro ilustraci důležitosti zachování progresivismu. Je velice smutné, že se takovéto myšlenky stále ještě vyskytují mezi pedagogy, zvláště mezi těmi budoucími, kteří by měli být motory progresu.

„Každý student pracuje s tabletem jinak, někteří jsou zručnější a plní instrukce rychleji, některým práce trvá déle, je tedy těžší se sjednotit a dosáhnout očekávaného efektu.“

Tato odpověď vyvolává otázku, co by měl být onen očekávaný efekt? Aby pracovali všichni žáci stejně rychle a plnili přesně pokyny učitele? To však naprosto popírá současné pedagogické trendy, které žádají co možná největší míru **diferenciace výuky**. Kolegyně v této odpovědi nevědomky vlastně popsala největší výhodu periferních zařízení jako jsou tablety a mobilní telefony. Každý žák pracuje s tabletem jinak, a právě to je největší výhoda, učitel má čas dříve hotovým zadat náročnější práci a následně sám nebo ve spolupráci s AP pomoci těm pomalejším.

Celkově by se dalo o využitelnosti tabletů diskutovat dlouhou dobu. Já ovšem tvrdím, že interaktivní tabule rozhodně není v rukách českých pedagogů lepším řešením a stejně jako tablet může být skvělým pomocníkem, ovšem pouze v rukách dobrého didaktika. Tento názor vychází z přímého pozorování desítek pedagogů a jejich výuky s pomocí interaktivní tabule.

4. 2. ICT kompetence českých žáků

Při výběru vhodných výukových metod se každý učitel setkává s otázkou, jak je na tom současná generace ohledně silných a slabých stránek, tedy na co se při výuce zaměřit. Odpověď není nikterak jednoduchá, přesto se jedná o otázku veskrze klíčovou. Pokud se učitelé podaří pochopit především slabiny žáka, je už jen krůček od toho, zaměřit výuku požadovaným směrem. O slabinách současné “síťové generace” psali například Mason, Rennie, Oblinger... Dle jejich tvrzení trápí žáky především:

- **pouze krátkodobé soustředění**
- **nedostatek reflexe**
- **mnohdy nekritický přístup ke kvalitě zdrojů**
- **nedostatečné dovednosti v hodnocení informací dostupných online**⁴²

Se všemi těmito neduhy se dá úspěšně bojovat. ICT technologie ve výuce umožňují rychle změnit cíl pozornosti žáků, a tedy neodporují krátkodobému soustředění.

Dostatek **reflexe** v hodinách představuje každodenní výzvu pro všechny pedagogy. Jak vyplývá z nálezu výroční zprávy České školní inspekce, 37,2 % učitelů ve sledovaných hodinách na 2. stupni ZŠ zhodnotilo vyučovací hodinu pouze formálně nebo dokonce vůbec. Jen 31,4 % procenta učitelů hodnotilo hodinu společně s alespoň některými žáky.⁴³

Nezbytné je navíc připomenout, že se jedná o hodiny, na kterých je fyzicky přítomen inspektor, což znamená, že pedagogové se většinou snaží dodržovat jisté zásady. Je tedy pravděpodobné předpokládat, že při klasických nehospitovaných hodinách budou tato čísla ještě horší. Právě IT periferie⁴⁴ ve výuce přitom dovolují

⁴² ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7. Str. 19.

⁴³ ZATLOUKAL, Tomáš. *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2017/2018*. Praha: Česká školní inspekce, 2018. ISBN 978-80-88087-20-5. Str. 75.

⁴⁴ Označuje počítačové zařízení, které je zpravidla k počítači připojeno, ale není jeho součástí (https://itslovník.cz/pojem/periferie/?utm_source=cp&utm_medium=link&utm_campaign=cp).

hodnotit hodinu okamžitě. Ať už formou rychlého dotazníčku, zajímavým hlasováním atd. Hodnotit se dá samozřejmě i bez IT technologií, ty však mohou celý proces zatraktivnit a zrychlit.

Kritika zdrojů je úzce spjata s dobou internetové sítě, která nabízí neskutečné množství informací rozdílné kvality. Umění vyhodnocení informací je také činnost, která se musí postupně učit a budovat. Žáci by měli být schopni informace třídit, hodnotit a následně správně použít. Dle výzkumu ICILS 2013 na tom čeští žáci nejsou v této oblasti zrovna nejlépe. Alarmující je především rozdíl mezi dětmi s přihlédnutím k sociálnímu statusu jejich rodičů. Pokud je v této souvislosti řeč o dětech, jejichž rodiče dosahují vysokého statusu povolání, můžeme tvrdit, že v testu kritiky zdrojů celkem uspěly. 42 % jich správně vyhodnotilo validitu informací. Mnohem horší je však situace u dětí, jejichž rodiče reprezentují střední statusu povolání. Zde „dosáhlo“ na správný výsledek pouze 25 % žáků. V poslední skupině dětí, jejichž rodiče jsou zaměstnání v profesích tzv. s nízkým statusem, byla situace jednoznačně nejhorší. Zde žáci dosáhli doslova tristního výsledku 16 % úspěšnosti.⁴⁵ Celkově je tak možné tvrdit, že v oblasti správné kritiky otevřených zdrojů mají čeští žáci značné rezervy a tento fakt tak zůstává jedním z největších problémů ICT výuky.

Poslední oblastí, ve které jsou často zjišťovány problémy, je oblast **bezpečného užívání ICT nástrojů**. Překvapivě špatně dopadli v mezinárodním šetření ICILS žáci, kteří měli rozpoznat falešný e-mail, který měl za cíl vylákat z nich osobní informace. Správně identifikovat ho dokázala jen necelá třetina z nich. Přitom u podobného triku s falešným odkazem bylo úspěšných už pouze 13 % žáků.⁴⁶ Je tedy možné konstatovat, že také v oblasti internetové bezpečnosti nalézáme hluboký prostor pro zlepšení stavu věcí.

⁴⁵ BASL, Josef; BIRD, Lucie; BOUDOVA, Simona a TOMÁŠEK, Vladislav. *Mezinárodní šetření ICILS 2013*. Praha: Česká školní inspekce, 2015. ISBN 978-80-88087-02-1. Str. 21.

⁴⁶ BASL, Josef; BIRD, Lucie; BOUDOVA, Simona a TOMÁŠEK, Vladislav. *Mezinárodní šetření ICILS 2013*. Praha: Česká školní inspekce, 2015. ISBN 978-80-88087-02-1. Str. 21.

5. Návrhy didaktické aplikace ICT technologií v primárním vzdělávání

Po celkovém shrnutí stavu ICT vybavenosti a ICT kompetencí v českém primárním vzdělávání musí následovat konkrétní návrhy, jak didakticky správně a efektivně **aplikovat ICT technologie** právě do této oblasti. Návrhy didaktické aplikace v této práci se budou zaměřovat především na druhý stupeň ZŠ, ovšem mnohé z nich budou jistě využitelné i v následném vzdělávání.

O nepřehledném množství informací v oblasti internetového prostředí bylo již v této práci pojednááno. K filtrování kvalitního a užitečného obsahu musí být žáci neustále vedeni. Bylo též zjištěno, že v oblasti správné kritiky internetových zdrojů na tom čeští žáci nejsou zrovna nejlépe. Kdo tedy jiný, než jejich učitel by se měl umět orientovat v široké paletě možností, které přináší dnešní technologický svět?

V následující části diplomové práce se autor bude snažit představit v komplexní podobě ICT nástroje, kterými je možno zatraktivnit a snad i zkvalitnit výuku dějepisu na druhém stupni primárního vzdělávání. Při výběru jednotlivých didaktických témat autor vycházel z chronologického pojetí dějin v **RVP**. Hlavní snahou je tedy postihnout širokou škálu témat a k většině z nich přiřadit vhodnou **ICT alteraci**. Velice důležitým pravidlem při všeobecné práci s ICT nástroji je již několikrát zmiňované pravidlo určitého nadstandardního přínosu, který by měla ICT výuka přinášet. Následující příklady ukázkových hodin musejí splňovat některá předem daná kritéria. Za prvé musejí být dostatečně originální, aby žáky zaujaly. Častým problémem bývají ve školách repetitivní úkoly typu: *vyhledej na internetu, vypiš informace, sestav portfolio obrázků...* Před několika lety byly takovéto úkoly jistě zábavné, dnes je však vyhledávání na webu pro žáky rutinní činností, která nepřináší příliš zábavy. Samozřejmě není možné takovéto úkoly zavrhnout zcela, jen nesmějí tvořit hlavní náplň hodin, ve kterých děti s ICT nástroji pracují. Ještě zajímavější možností je poté spojit vyhledávání na internetu s potřebou umění kritiky zdrojů. Jak již bylo v této práci zmíněno, jedná se o jeden z největších problémů současné mladé generace. V následující části se tedy autor hodlá věnovat i takovýmto úkolům a pomocí příkladů by rád ukázal možnosti, jak vhodně zapojit vyhledávání na webových stránkách do výuky.

5. 1. Kritéria výběru ukázkových návrhů didaktické aplikace

Při členění jednotlivých příkladových výukových jednotek jsem využil **metodu chronologickou** ve shodě s plánem výuky dle RVP. Zaměření vzdělávacích úseků je úzce zaměřeno na předmět dějepis – druhý stupeň základních škol. V rámci možností této práce prezentuji vždy jeden výukový blok zaměřený na konkrétní výstup z RVP. Není z prostorových důvodů možné věnovat se všem výstupům, a tak jsem zvolil **jeden konkrétní výstup** z každé oblasti vzdělávacího obsahu oboru dějepis, jež by měl reprezentovat možnosti využití ICT prostředků při výuce. Jedná se tedy postupně o tyto tematické bloky:

- Člověk v dějinách
- Počátky lidské společnosti
- Nejstarší civilizace. Kořeny evropské kultury
- Křesťanství a středověká Evropa
- Objevy a dobývání. Počátky nové doby
- Modernizace společnosti
- Moderní doba
- Rozdělený a integrující se svět

Dalším kritériem, které by mělo být splněno v těchto vzorových ukázkách, je **dosažení vyšších stupňů kognitivní činnosti** při učení. V této oblasti je možno využít taxonomii B. Blooma, dle které posuzujeme komplexnost procesu učení. Jak tvrdí ve své přelomové publikaci G. Petty: „*učení určitému tématu je úplně tehdy, když žáci zvládnou veškeré dovednosti taxonomie.*“ Dále také tento autor uvádí vhodný příklad rozdílu mezi porozuměním a znalostí:

- **Znalost** je pouhá schopnost si něco vybavit.
- **Porozumění** znamená, že znalosti rozumíme a jsme schopni znalost vysvětlit pomocí dříve naučeného a předchozí zkušenosti.
- **Aplikace** znamená použít či uplatnit to, co bylo vyloženo či předvedeno.
- **Analýza** – rozložíme komplexní celek na části, které podrobněji zkoumáme.

- **Syntéza** – zadávání samostatných prací, jejichž součástí je písemný projev většího rozsahu a řešení problémů.⁴⁷

V dílčích ukázkách didaktické aplikace nebude tedy cílem pouze znalost samotná, ale primárně snaha o to, aby žáci dokázali pomocí nabytých znalostí vzdělávací obsah analyzovat a poté se případně dostat k syntéze. K tomuto jsem využíval nejvyšší stupnice již zmíněné Bloomova taxonomie. V každém konkrétním příkladu didaktické aplikace se bude autor této diplomové práce snažit uvést konkrétní stupeň taxonomie, ve kterém se právě daný úkol odehrává a přiblížit tak problematiku implementace teoretických postupů do samotné praxe.

Třetím podstatným kritériem, jež bude určovat výběr vzorových výukových hodin, bude **prvek originality**. Snahou autora je tak představit originální a neotřelé postupy při využití ICT prostředků. Důležité je mít na mysli, že se nemusí vždy jednat bezpodmínečně o nejlepší, nebo nejsnadnější způsob. Ovšem prvek originality je důležitý jak pro pedagoga, tak pro žáky. Nikoho nebaví pracovat podle stále stejných postupů, a právě tento typ absolventské práce je vhodný pro nastínění některých možná neznámých možností, jež ICT prostředky nabízejí.

V neposlední řadě je třeba pamatovat také na prvek, který osobně řadím k těm nejdůležitějším. Tím je prostá skutečnost, že práce musí žáky bavit, nebo alespoň **zaujmout**. Tento prvek nese mnoho proměnných. Neexistuje totiž ultimátní pravidlo, jak tohoto cíle dosáhnout. Každá třída je jiná, každý pedagog má jiný projev, záleží také na vnějších okolnostech, náladě třídy, denní době atd. Příliš mnoho proměnných, proto není třeba trápit se, když jakákoliv nová hodina nevyjde zcela podle představ. Je možné, že s jinou třídou bude mnohem lepší. Nejdůležitější je ovšem zkoušet, a to především pro začínajícího pedagoga, nic totiž neposílí tak jako nepovedená hodina, tedy pokud se podaří najít příčinu a vhodnou reflexí dojít k poučení.

Poslední faktor ovlivňující tvorbu ukázek souvisí již s individuálním názorem autora této práce. Z vlastního pozorování vychází pravidlo, kdy každé

⁴⁷ PETTY, Geoffrey. Moderní vyučování. 6., rozš. a přeprac. vyd. Přeložil Jiří FOLTÝN.

Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0367-4. Str. 17-19.

téma je vhodné představovat dětem v rámci jednoho, případně několika výrazných bodů zájmu. Tyto body zájmu reprezentují potenciálně atraktivní body výukového obsahu nahlíženo z pohledu žáků. Jedná se však o jakousi stereotypizaci a opět zde platí, že každá třída je individuální a stejně tak oblíbenost témat může být různorodá. Při tvorbě konkrétní výukové jednotky se následně spojí požadavek na výstup RVP s potenciálně atraktivním tématem a těmto cílům se také přiřazuje vhodný didaktický postup výuky.

Pro příklad poslouží v této práci uvedená hodina zaměřená na počátky lidské společnosti. Spojuje potenciálně atraktivní téma lidských předků, jejich konkrétního vzhledu a skutečných nálezů s požadovaným výukovým cílem – výstupem (charakterizuje život pravěkých sběračů a lovců). K propojení těchto dvou cílů je využit vhodný didaktický postup výuky. V tomto případě se zapojením vizualizace s pomocí interaktivní časové osy, moderní práce s 3D skutečnými nálezy a následnou možností syntézy vědomostí v podobě samostatné práce.

5. 2. Konkrétní ukázky didaktické aplikace výukových obsahů za pomoci ICT výuky a ICT nástrojů

Při prezentaci ukázkových hodin bylo mou primární snahou prezentovat příklady **přehledně** s ohledem na výše zmíněná kritéria. Nedílnou součástí každé prezentované didaktické aplikace je konkrétní plněný **výstup z RVP**, uvedení do tématu a širší souvislosti, dále přesný postup realizace výuky, **shrnutí výhod a rizik** možného didaktického postupu, doprovodný obrazový materiál pro lepší pochopení problematiky a případně také reálná zkušenost s výukovou situací v praxi.

5. 2. 1. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku Člověk v dějinách

Očekávaný výstup dle RVP: D-9-1-03 orientuje se na časové ose a v historické mapě, řadí hlavní historické epochy v chronologickém sledu⁴⁸

Potencionálně atraktivní témata, didaktické postupy a přínosy pro žáky: Interaktivní časová osa, přehledné a systematické zobrazení prvků na ose, práce s mobilním telefonem, šance využít vlastní znalosti, rovná příležitost pro všechny (při neznalosti je možnost záchrany po rozkliknutí článku), soutěžní aktivita

Možná rizika výukové jednotky: Při skupinové výuce bude jeden z žáků silně dominantní a vymyslí většinu pojmů (riziko při skupinové práci sníženo nahrazením partnerskou výukou), zahlcení mnoha novými pojmy (musí následovat další hodina/y zaměřené na fixaci konkrétních pojmů)

Práce s dějepisnými epochami je vždy nebezpečná. Mnoho historiků se rozchází v přesném určení období jednotlivých epoch. V této ukázkové hodině se pokusíme dosáhnout několika konkrétních cílů. Kromě základního RVP výstupu bude naše snaha směřovat k tomu, aby žáci získali úvodní přehled o základních obdobích historie lidstva a pojmech, které jí tvoří. Jedná se tedy o úvodní expoziční hodinu, která slouží jako seznamovací. Na takovou hodinu musí nutně navazovat jedna (v případě potřeby dvě) fixační hodiny.

Čas	činnost	metoda	organizační forma	další poznámky
5 minut	uvedení do tématu	výklad	frontální výuka	
25 minut	zpracovat na papír A4 vlastní časovou osu s několika požadovanými	heuristická	partnerská výuka	zahrnout informace od kdy člověk uměl chodit po

⁴⁸ Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: MŠMT, 2017. [cit. 2014-05-02]. Dostupné z WWW:<http://www.nuv.cz/file/433_1_1/>.

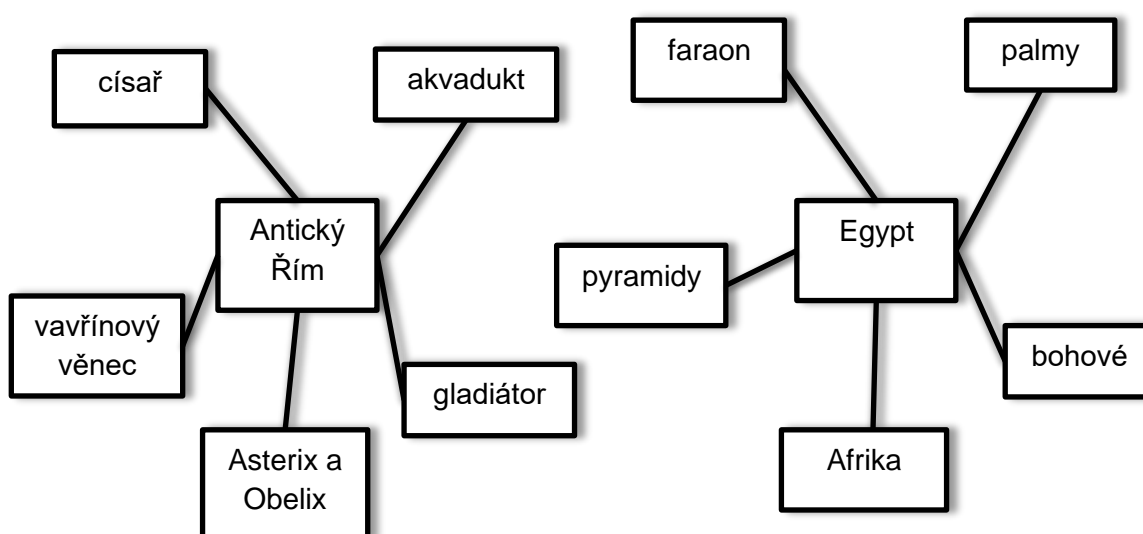
	lidskými druhy (Homo sapiens, erectus...).			dvou, používat předměty, používat oheň...
5 minut	společná reflexe práce – cílem je dát žákům prostor podělit se o zkušenost z práce a odhalit případné nedostatky	diskuze	frontální výuka	otázky typu: Co jste se dozvěděli zajímavého? Byl problémem text v anglickém jazyce? Jak se vám pracovalo s interaktivní osou, co se vám na ní líbilo?
10 minut	ujasnění otázek a celkových souvislostí (případně možný společný zápis poznámek – žáci sami vybírají důležité věci – pedagog následně doplňuje)	diskuze	frontální výuka	zde možno zapojit i řízený rozhovor, cílem je celková koheze tématu

Výuková jednotka je postavena na práci s internetovou časovou osou.⁴⁹ Samozřejmě tato osa se dá alterovat za jinou, podstatnou funkcí této je však, že nabízí možnost rozkliknutí jakéhokoliv pojmu a jeho následné vysvětlení, jak lze vidět na přiloženém doprovodném obrazovém materiálu

The image displays a historical timeline and a webpage about Mesopotamia. The timeline on the left shows the 'starověk' (ancient) and 'středověk' (medieval) periods with various civilizations and events marked. The webpage on the right is titled 'Mezopotámie' and contains text about the region, a list of key events, and a photograph of a clay tablet.

⁴⁹ Časová přímka. Dějepis.com [online] ©2020. [cit. 29. 1. 2020]. Dostupné z WWW: <<http://www.dejepis.com/casova-primka/>>.

Pedagog po úvodním výkladu o základních historických epochách zadává práci a rozdělí třídu do partnerských dvojic. Úkolem dvojice žáků je z každé epochy historie lidstva (starověk, středověk, novověk, moderní společnost) vybrat několik pojmů. K této činnosti je vhodné využít mobilní telefon připojený na školní bezdrátové připojení, případně obdobně zařízené tablety. Ke každému takovému pojmu poté společně metodou uvědomělého brainstormingu vymýšlejí určitý počet společných slov (zde 5), jež s daným pojmem souvisejí. Následně tyto mini myšlenkové mapky zakreslují na papír, sešit, případně kamkoliv jinam. Příklad z období starověku: ⁵⁰



Výhodou této časové osy je, že pokud si někteří žáci nevědí rady, není nic jednoduššího, než pojem rozkliknout a hledat klíčová slova v textu.

Návrh evaluace: zde je nastavení požadované hranice pojmů individuální. Ideální je stanovit snadno dosažitelnou nejnižší hranici na výborné hodnocení a další druhou výbornou známkou doplnit aktivitu pro dvojice s největším počtem správných pojmů. Tím dochází ke kýžené individualizaci. Nejrychlejší žáci mají z aktivity soutěž a ti pomalejší mají stále šanci na výborné hodnocení za odvedenou práci.

⁵⁰ Dílo autora.

5. 2. 2. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku Počátky lidské společnosti

Očekávaný výstup dle RVP: D-9-2-01 charakterizuje život pravěkých sběračů a lovců, jejich materiální a duchovní kulturu⁵¹

Potencionálně atraktivní témata, didaktické postupy a přínosy pro žáky: Vizualizace skutečných lidských předků, práce s opravdovými nálezy v 3D podobě, interaktivní časová osa, mezioborový přesah do anglického jazyka

Možná rizika výukové jednotky: Složitější dohledávání konkrétní adresy (ideální je poskytnout žákům přímý odkaz), nutnost funkčního webového přehrávače (nutno vyzkoušet předem), složitost osy (v tomto případě instruovat žáky pro práci s ní).

Nejdříve je nutné z daných prvků sestavit konkrétní plán výuky daného obsahu. Pro ilustraci nastíníme možnost využití 3 vyučovacích jednotek pro splnění očekávaného výstupu RVP. První dvě hodiny tohoto bloku představí následné odstavce. Poslední hodina zaměřená na kulturu pravěkých lovců a sběračů již nebude z prostorových důvodů dále rozváděna.

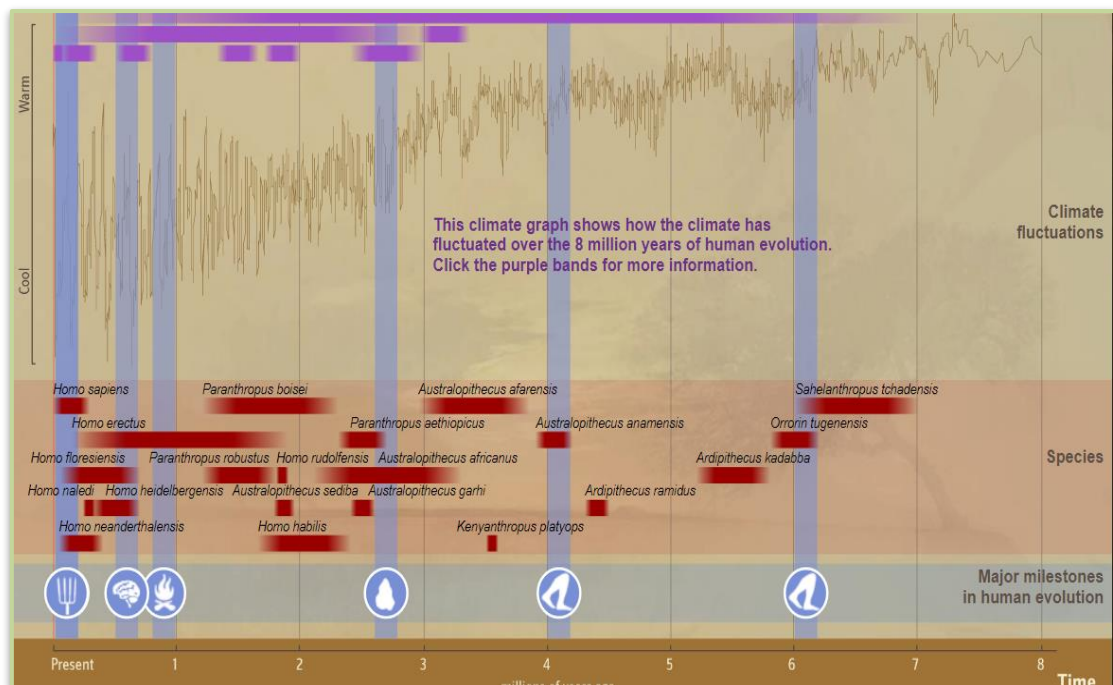
čas	Činnost	metoda	organizační forma	další poznámky
5 minut	uvedení do tématu	výklad	frontální výuka	
25 minut	zpracovat na papír A4 vlastní časovou osu s několika požadovanými lidskými druhy (Homo sapiens, erectus...).	heuristická	partnerská výuka	zahrnout informace od kdy člověk uměl chodit po dvou, používat předměty, používat oheň...
5 minut	společná reflexe práce – cílem je dát žákům prostor podělit se o zkušenost	diskuze	frontální výuka	otázky typu: Co jste se dozvěděli zajímavého? Byl problémem text

⁵¹ Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: MŠMT, 2017. [cit. 2014-05-02]. Dostupné z WWW: <http://www.nuv.cz/file/433_1_1/>.

	z práce a odhalit případné nedostatky			v anglickém jazyce? Jak se vám pracovalo s interaktivní osou, co se vám na ní líbilo?
10 minut	ujasnění otázek a celkových souvislostí (případně možný společný zápis poznámek – žáci sami vybírají důležité věci – pedagog doplňuje)	diskuze	frontální výuka	zde možno zapojit i řízený rozhovor, cílem je celková koheze tématu

První expoziční hodina:

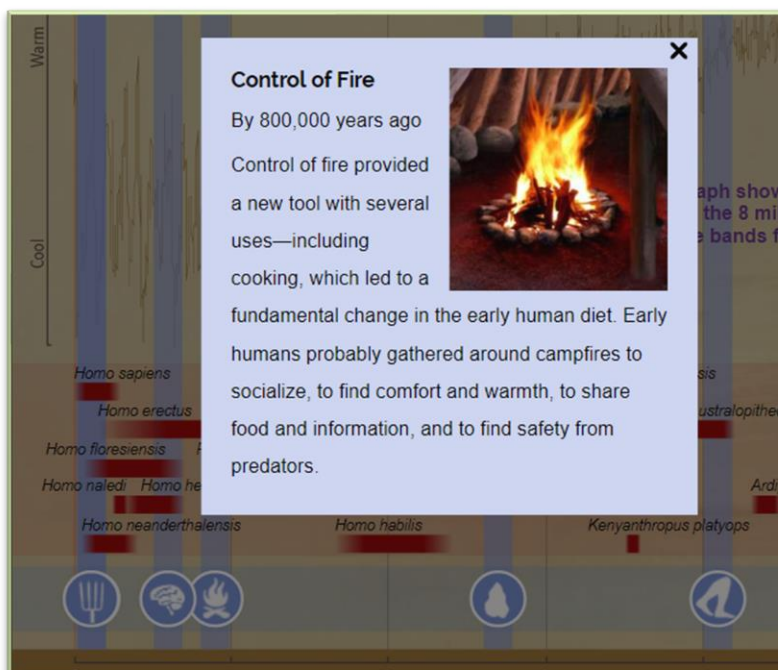
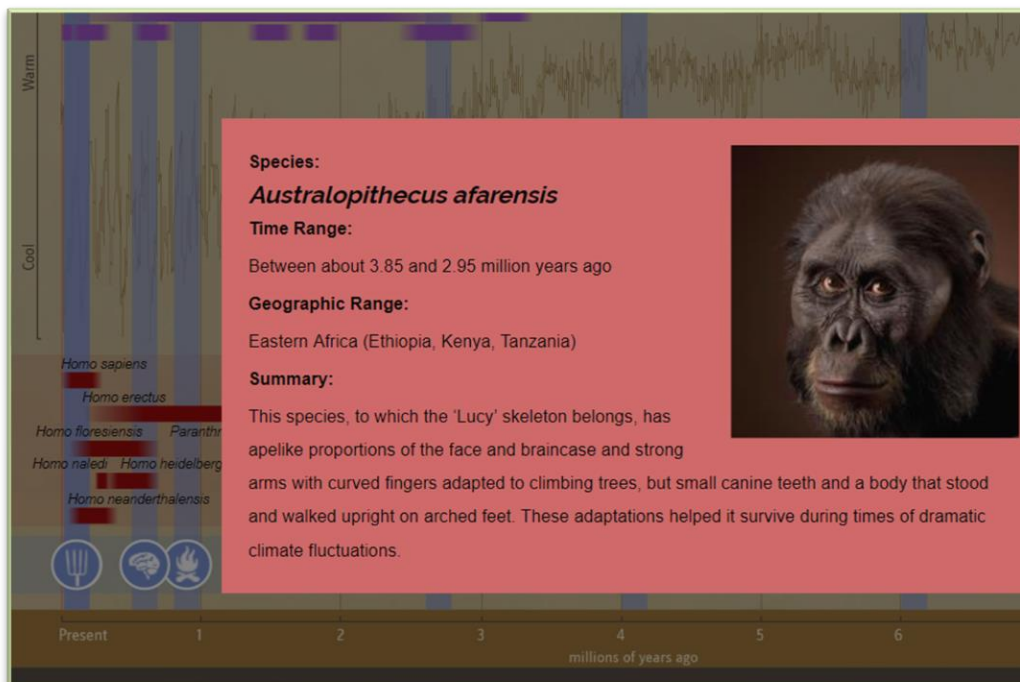
Při představení vývoje lidstva, který je již z podstaty věci založen na chronologii, považuji za vhodné využít práci s **časovou osou**. Za jednu z nejlepších os věnujících se vývoji lidského druhu je možné považovat interaktivní časovou osu na stránkách amerického národního muzea přírodní historie.⁵²



⁵² *Human Evolution Timeline Interactive*. Human origins [online] ©2020. [cit. 28. 1. 2020]. Dostupné z WWW:<<http://humanorigins.si.edu/evidence/human-evolution-timeline-interactive>>.

Tato osa zobrazuje přehledně objevené lidské předky a v rámci interaktivity nabízí možnost zobrazování dalších následných informací včetně přiřazování konkrétních nálezů k jednotlivým lidským druhům.

Informace na webové stránce jsou v anglickém jazyce, ale uvedeny v grafické, případně jednoduché textové podobě. Pokud dojde k problémům je určitě vhodným doplňkem webový překladač.



Druhá fixační hodina:

čas	Činnost	Metoda	organizační forma	další poznámky
5 minut	zamyšlení a následná diskuze (opakování z minulých vyučovacích jednotek)	Diskuze	frontální výuka	otázky typu: Kdo je to archeolog? Jaká je náplň jeho práce? Jaký typ nálezů zkoumá?
5 minut	demonstrace práce s webovým rozhraním, návod, jak pracovat	Instruktaž	frontální výuka	zde je důležité jemně žáky upozornit, čeho si mají všimnout a individuálně jim pomoci v případě technických obtíží
25 minut	žáci kreslí k časové ose lebky a všimají si rozdílů mezi jednotlivými druhy	Heuristická	partnerská výuka	v případě problémů s kreslením mít k dispozici i tištěné verze lebek, aby došlo k potřebnému uvědomění
10 minut	prezentace časových os i s lebkami formou nástěnky – žáci sami hodnotí nejlepší práce	práce s obrazem	individuální	učitel může udělovat bonusové body za počet správných rozdílů

I při druhé hodině zůstaneme na webových stránkách amerického přírodovědeckého muzea. Tato hodina dovoluje žákům nahlédnout do práce archeologů. V rámci spirálového modelu výuky se tak vracíme k předchozímu tematickému bloku Člověk v dějinách.

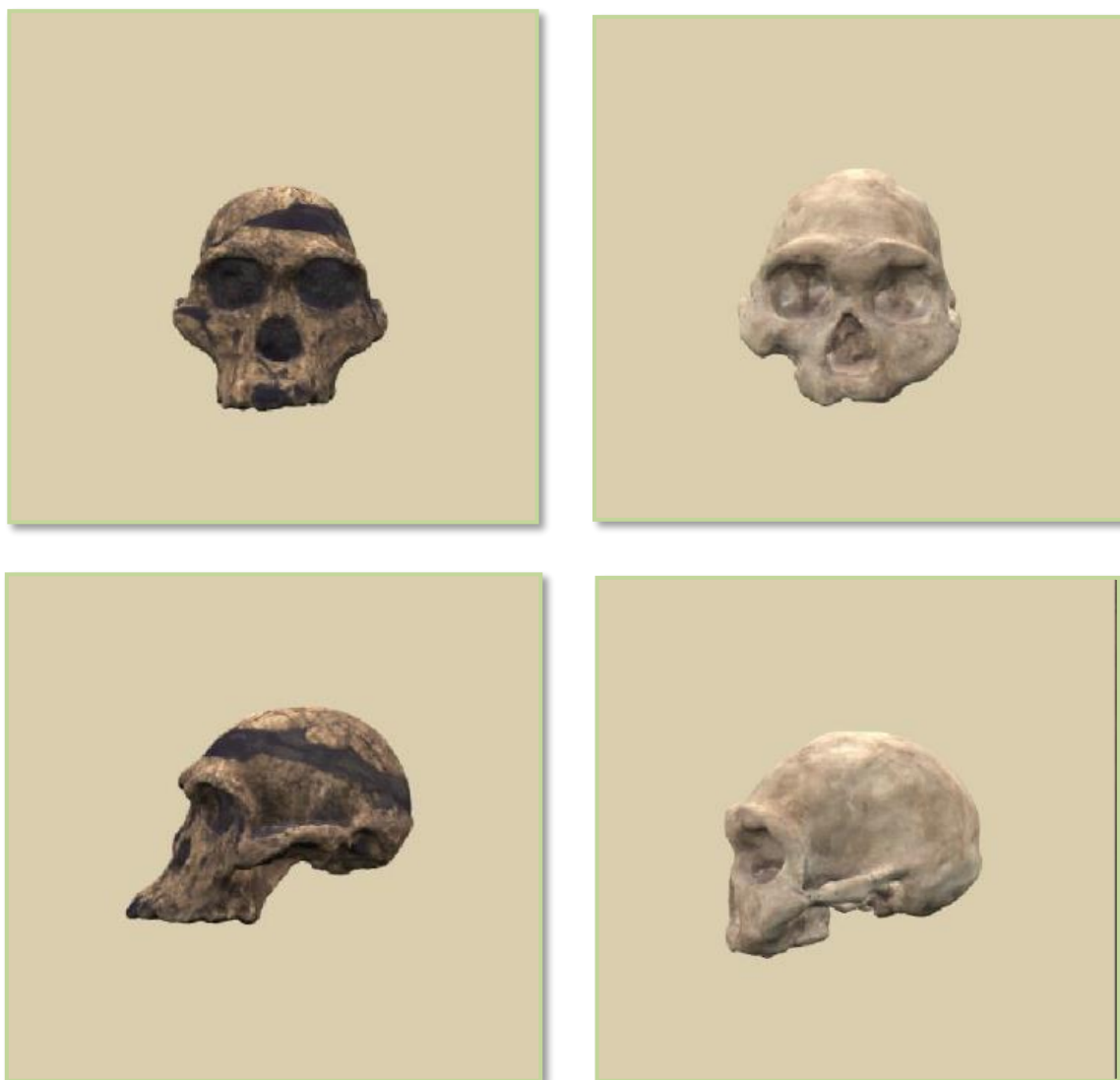
V hlavní části výukové jednotky využijeme **3D kolekci snímků** jednotlivých archeologických nálezů.⁵³ Úkolem žáků bude k jejich časové ose z minulé hodiny

⁵³ *3D collection*. Human origins [online] ©2020. [cit. 28. 1. 2020]. Dostupné z WWW:<<http://humanorigins.si.edu/evidence/3d-collection/fossil>>.

nakreslit lebky uvedených druhů lidských předchůdců člověka. Po jejich namalování by žáci měli hledat a následně zakroužkovat a popsat rozdíly, jež mezi lebkami našli.

Při práci s kolekcí nalezených lebek je nutno nejprve žáky instruovat, jak v databázi vyhledávat. Především jak používat filtr na různé druhy, tak aby se dětem zobrazily jen například všechny nálezy rodu *Homo erectus*.

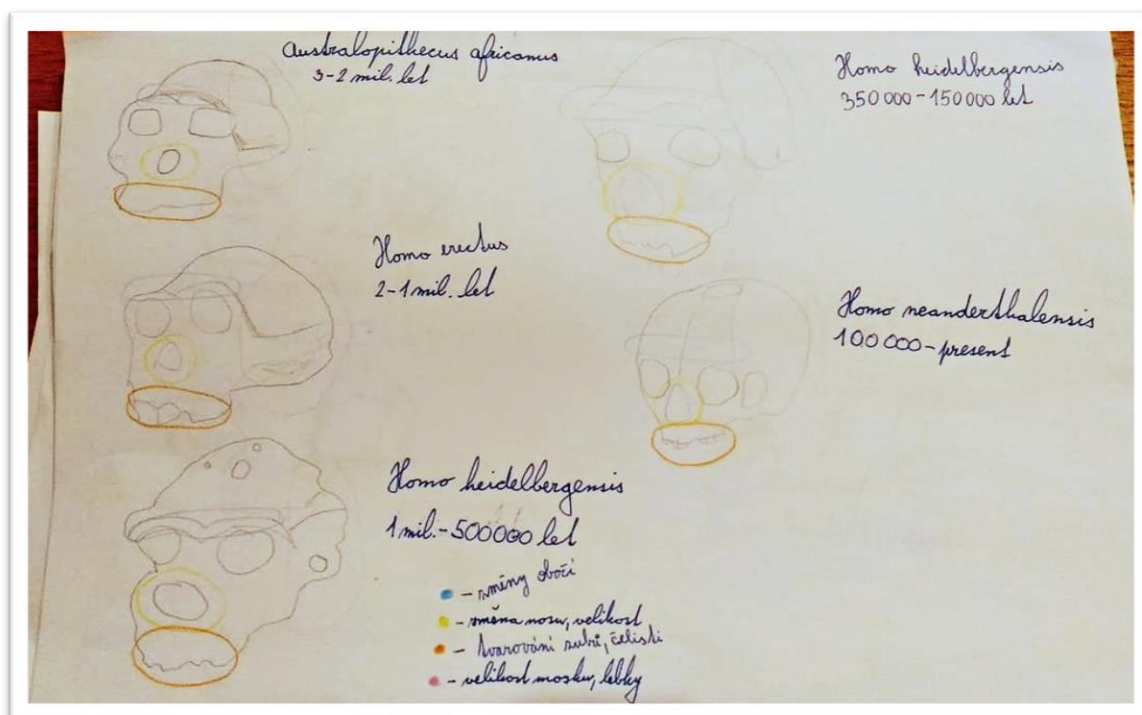
V doprovodném obrazovém materiálu⁵⁴ je možné všimnout si jasných rozdílů mezi lebkou Australopithecina na levé straně a erektované formy člověka na pravé straně. Díky možnosti 3D zobrazení by neměl být problém alespoň některé rozdíly vyzorovat. Zde by to mohla být zřejmě velikost mozkovny a plochá část obličeje.



⁵⁴ 3D collection. Human origins [online] ©2020. [cit. 28. 1. 2020]. Dostupné z WWW:<<http://humanorigins.si.edu/evidence/3d-collection/fossil>>.

Návrh evaluace: Na závěr hodiny žáci svoje osy vylepují na tabuli, každý má právo hodnotit nalepením papírku (srdíčka, hvězdičky...). Možná je i alterace, kdy učitel přidává bonusové body za počet poznaných rozdílů mezi lebkami. Každá dvojice s hotovou osou obdrží jedničku za splněný úkol a jedna (dvě, tři) dvojice s nejvíce pozitivními body (papírky) obdrží jedničku navíc za výbornou práci v hodině.

Jako ukázka slouží příklad z praxe. Na obrázku lze vidět finální práci žákyň šesté třídy.⁵⁵ Bez problémů a zcela samy poznaly změny v oblasti čelní, nosní i čelistní. Samozřejmě při doplnění o vytisknuté obrázky by výsledek byl ještě uspokojivější, především u žáků, kteří mají s kreslením potíže. Při reflexi výsledné práce dětí, považuji za vhodné, důsledněji dbát na přesný popis změn, tedy nikoliv jen „změny lebky“, ale spíše – Australopithecus má menší lebku než např. Člověk rozumný atd.



⁵⁵ Foto autor.

5. 2. 3. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku Nejstarší civilizace. Kořeny evropské kultury

Očekávaný výstup dle RVP: D-9-3-03 demonstruje na konkrétních příkladech přínos antické kultury a uvede osobnosti antiky důležité pro evropskou civilizaci, zrod křesťanství a souvislost s judaismem

Potencionálně atraktivní témata, didaktické postupy a přínosy pro žáky: Práce s jednoduchým programem, graficky povedené výsledky práce, práce s mapou, mnoho možností přizpůsobení grafického vzhledu

Možná rizika výukové jednotky: Žákům bude dlouho trvat pochopení práce s webovými stránkami. Zde je opět vhodný úvodní tutoriál od pedagoga, který by navíc měl být již propojen s přímou prací žáků, pomalá práce (tomuto by mělo být možné předejít jasnými požadavky na práci studentů – nadpis maximálně 5 slov, popis maximálně 3 věty atd.

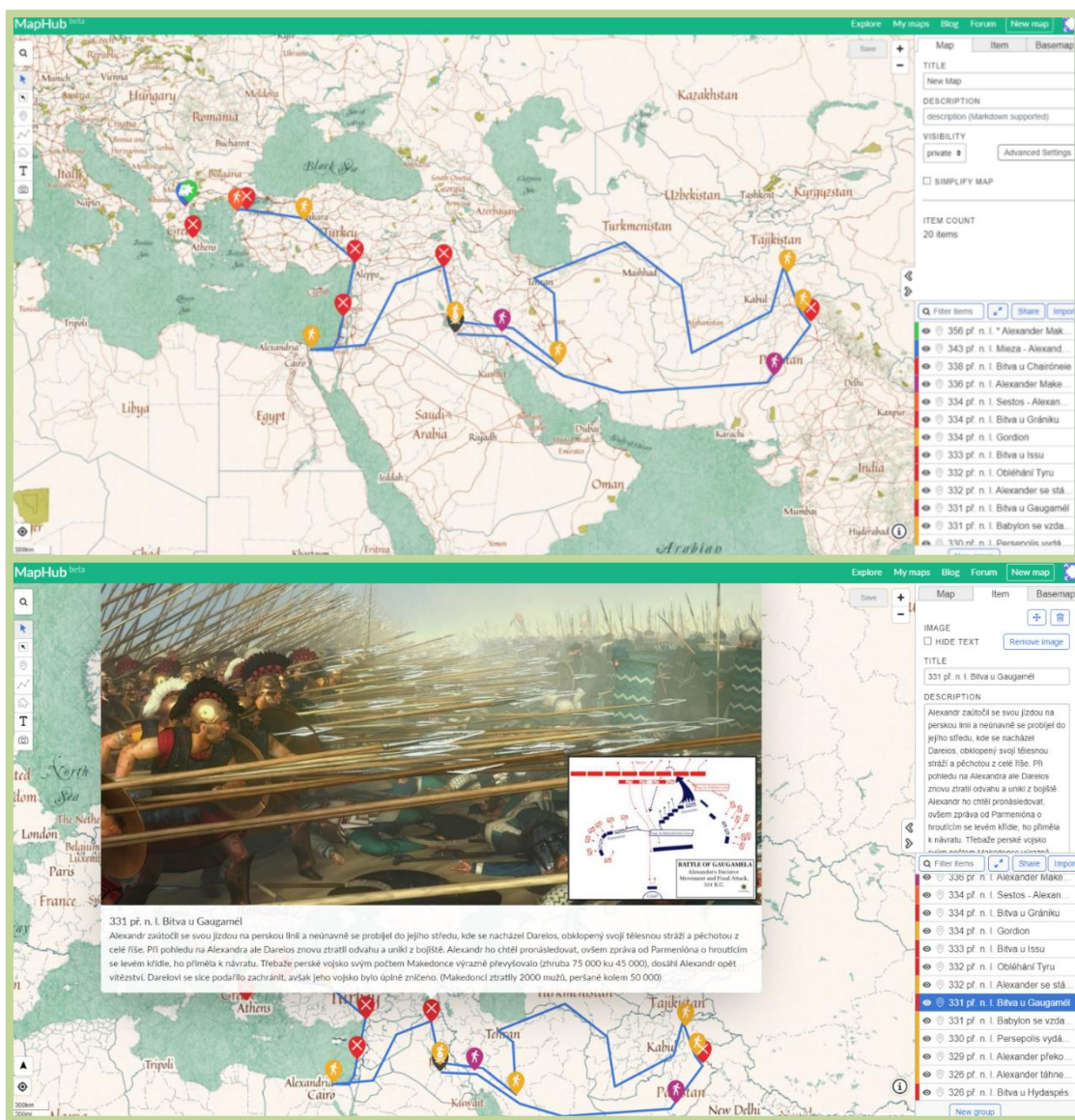
Reprezentativní hodina směřuje k pochopení významu historické osobnosti Alexandra Velikého a jeho snahy o vybudování multikulturního impéria. Této vzorové hodině by měla určitě předcházet minimálně jedna výuková jednotka zaměřená na expozici učiva o Alexandru Velikém. V následující ukázkové hodině se tak již bude pracovat v rámci fixace. Je však i dobře možné využít takovouto hodinu i jako evaluační. Rozsah výukové jednotky je zde velmi individuální v závislosti na předchozí zkušenosti žáků. Při menší, nebo žádné zkušenosti s prací v mapovém editoru je lepší na práci vyhradit 2 klasické vyučovací jednotky, pokud jsou žáci zkušenější a rychlost jejich práce je na dobré úrovni, je možné práci a evaluaci stihnout v jedné výukové jednotce.

čas	Činnost	metoda	organizační forma	další poznámky
3 minuty	uvedení do tématu	výklad	frontální výuka	
7 minut	zadání práce, demonstrace práce s webovým rozhraním, návod, jak pracovat	instruktáž	frontální výuka	v případě, že žáci nikdy nepracovali s webem https://maphub.net je

				lepší ihned provést registraci (běžné 5 minut navíc)
25–55 minut	samostatná práce žáků na webových stránkách https://maphub.net , kde žáci tvoří interaktivní mapu tažení Alexandra Velikého	heuristická	individuální	žáci sami pracují s ověřeným zdrojem informací z dalšího webu a také mohou přidávat vybrané stažené obrázky
10 minut	žáci sdílejí své mapy a vybírají nejlepší práce	kritické myšlení	individuální	žáci si individuálně prohlízejí mapy ostatních a mohou vybrat 3 nejlepší. Těm udělují bod. 5 (možno více) prací je ohodnoceno jako výborné, dále každá práce, jež splnila zadání je taktéž ohodnocena jako výborná (možno obdržet dvě výborné)

V této ukázkové hodině se zaměříme na úžasné možnosti webové stránky <https://maphub.net>. Tato stránka, ač zatím v beta verzi, nabízí možnost vytvoření **interaktivní mapy**. Právě mapa je velice důležitým faktorem při pochopení fenoménu rozsahu výbojů Alexandra Makedonského. Bez mapy žáci nikdy nebudou schopni pochopit rozsah impéria, které Alexandr dokázal vybudovat. Naopak pouhá mapa bez vysvětlivek je však také bezcenná. Nabízí sice možnost zaznamenání Alexandrových cest i tak je však stále nutné rozebírat ona konkrétní místa a činy. Bez tohoto je mapa pro žáky pouze seznamem nic neříkajících míst. Naštěstí web [maphub](https://maphub.net) dovoluje kombinovat obě tyto požadované činnosti a žáci tak mohou tvořit mapu Alexandrova tažení a jednotlivé body označovat vysvětlujícími popisky.

Na doprovodném obrazovém materiálu je již hotová mapa.⁵⁶ Každý bod je možno označit jinou ikonkou a barvou. K položení bodu využijeme funkci „Point“. Na závěr došlo pouze k propojení bodů pomocí funkce „Line“. Celé rozhraní je velmi intuitivní. Mapa se ovládá pomocí lišty na levé straně. Z dalších funkcí v této liště jsou také zajímavé možnosti vložení vlastního textu na mapu (možno např. při označení bodů) a vlastního polygonu (ideální pro zvýraznění určitého území). Každý bod na mapě je interaktivní a po kliknutí se objeví vyskakovací okno.⁵⁷



⁵⁶ Maphub beta [online] ©2020. [cit. 28. 1. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://maphub.net/petersch/map>>.

⁵⁷ Maphub beta [online] ©2020. [cit. 28. 1. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://maphub.net/petersch/map>>.

Toto okno se skládá ze tří částí. V každém okně je možné upravit nadpis, doprovodný text a obrázek. Editační okno sloužící pro změnu se nachází v pravé části obrazovky. Přidané body se řadí za sebou a je možný jejich pohyb, tak aby sloužily jako chronologická posloupnost.

Zajímavou funkcí je také možnost vybrat podkladovou mapu. Někdy se bude hodit mapa historická, která je využita v tomto příkladu, jindy například mapa terénní, nebo obecná. Všechny mapy vytvořené v maphubu se dají ukládat po registraci, která je otázkou minuty. Server vyžaduje pouze zadání uživatelského jména, e-mailu a hesla a následné potvrzení přihlášení přes e-mail kliknutím na odkaz. Po úspěšné registraci je již možné ukládat mnoho různých map. Webová stránka maphub.net je zatím zdarma a do budoucna by tomu tak i mělo z velké části zůstat. Zpoplatněny by měly být pouze speciální přidané mapové podklady.

Návrh evaluace: Na závěr vyučovací jednotky si žáci **individuálně prohlízejí** mapy ostatních a mohou vybrat 3 nejlepší. Těm udělují bod. 5 (možno více) práci je ohodnoceno jako výborné, dále každá práce, jež splnila zadání pedagoga je taktéž ohodnocena jako výborná (možno obdržet dvě výborné). Tímto jsme dosáhli spravedlivého ohodnocení práce všech, kdo pracovali a splnili zadání. Navíc jsme kladně ohodnotili jedince, kteří práci věnovali největší péči. Všichni, kteří odvedli práci si odnášejí odměnu.

5. 2. 4. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku *Křesťanství a středověká Evropa*

Očekávaný výstup dle RVP: D-9-4-05 ilustruje postavení jednotlivých vrstev středověké společnosti, uvede příklady románské a gotické kultury

Potencionálně atraktivní témata, didaktické postupy a přínosy pro žáky: Práce ve známém prostředí, práce s reálnými památkami, pocit objevování a cestování, vysoká kvalita estetického zážitku

Možná rizika výukové jednotky: Žáci neznají práci v mapách Google (problém vyřešen, pokud se nejedná o první zkušenost), nedostatečné pochopení zadání (lze předejít jednoduchým a graficky podpořeným zadáním).

Mnoho učitelů v historii mělo touhu svým žákům ukázat ty nejimpozantnější gotické památky středověku. Málokdo z nich si ovšem může dovolit s žáky cestovat po celé Evropě. V současnosti je to však alespoň částečně možné, díky internetovým mapám. Společnost Google je se svými internetovými mapami v této oblasti nejdále. Její stránky umožňují totiž **3D panoramatické pohledy** nejen z vnějšku památek, ale mnohé nás vezmou i dovnitř známých kostelů, hradů atd.

Celá vzorová hodina je založena na poznávání světových památek gotiky, jedná se o hodinu fixační. Měla by jí předcházet alespoň jedna hodina zaměřená na expozici učiva. Jelikož výukovým cílem této hodiny bude poznat památky gotické kultury, je nutné nejprve vysvětlit určité celkové povědomí o prvcích a myšlence středověké architektury. V následné praktické hodině budou žáci mnohem více zapojeni do tématu a jejich motivace vzroste. Ohledně časového rozsahu. V ideálním případě lze aktivitu zvládnout během jedné vyučovací jednotky. Minimálně při první zkoušce, však není na škodu, vyhradit si na aktivitu dvě vyučovací jednotky. Ohledně organizace výuky. Úkol bude nejlépe plnit svůj edukační účel při individuální výuce, možná je také práce v párech. Ve skupinách by úkol již postrádal svůj smysl, nemohli by se zapojit všichni žáci.

čas	Činnost	metoda	organizační forma	další poznámky
5 minut	uvedení do tématu	výklad	frontální výuka	
5 minut	zadání práce, demonstrace práce s webovým rozhraním, návod, jak pracovat	instruktáž	frontální výuka	v případě, že žáci nevědí, jak pracovat s webem Google maps, je nutné počítat s větším množstvím času
30-60 minut	samostatná práce žáků na webových stránkách https://www.google.cz/maps , kde žáci cestují po památkách a zaznamenávají architektonické prvky	heuristická	individuální	
5-10 minut	žáci prezentují svojí práci a hodnotí se navzájem	kritické myšlení	individuální	žáci prohlížejí a vybírají 3 nejlepší práce spolužáků. Těm udělují bod.
5-10 minut	žáci sdělují zážitky v rámci vedené diskuze	diskuze	individuální	otázky typu: Jak na vás památky působily? Podařilo se vám cítit se alespoň trochu jako že jste na výletě? Chtěli byste některou památku navštívit ve skutečnosti? Čím je to jiné, než prohlížení takto s pomocí PC? Myslíte, že máme podobné památky i v ČR? Znáte některé podobné památky v ČR?

Samotná vzorová hodina začíná krátkou instruktáží. Předpokladem je, že většina dětí v 7. třídě již internetové mapy používala. Takováto znalost vybudovaná dříve nám nyní může ušetřit 5–10 minut času, který bychom jinak věnovali instruktáži a individuální pomoci v práci s mapami. Žákům rozdáme listy se zadáním práce. Jejich úkolem bude prohlédnout si vybrané světové památky gotiky s pomocí 3D vizualizace stránek Google maps. Při prohlídce budou žáci hledat typické prvky gotické architektury, které jim pedagog předem předpřipravil. Zadání jednotlivých pojmů k hledání by mělo být jednoduché a srozumitelné, ideálně doplněné o faktické poznatky.⁵⁸

Rozeta – nebo také růžice. V architektuře označuje kruhové okno, často velkých rozměrů, umístěné většinou nad vstupem do stavby nebo ve štítech. Bývá vyplněna vitrážemi

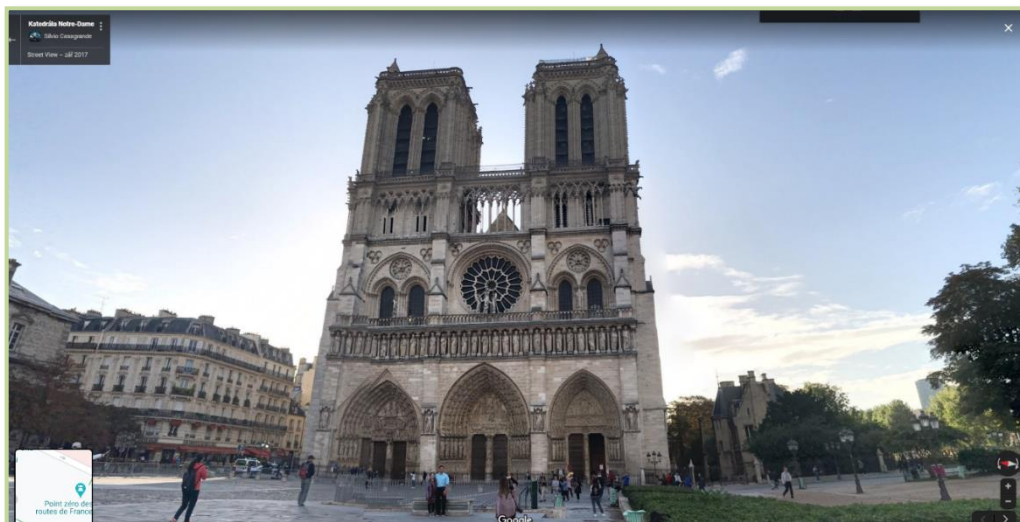
Architektonické ztvárnění rozety využívá mnohdy symboliku čísel a kruhu k vizuálnímu vyjádření všudypřítomnosti Boha, životního cyklu nebo věčného návratu.



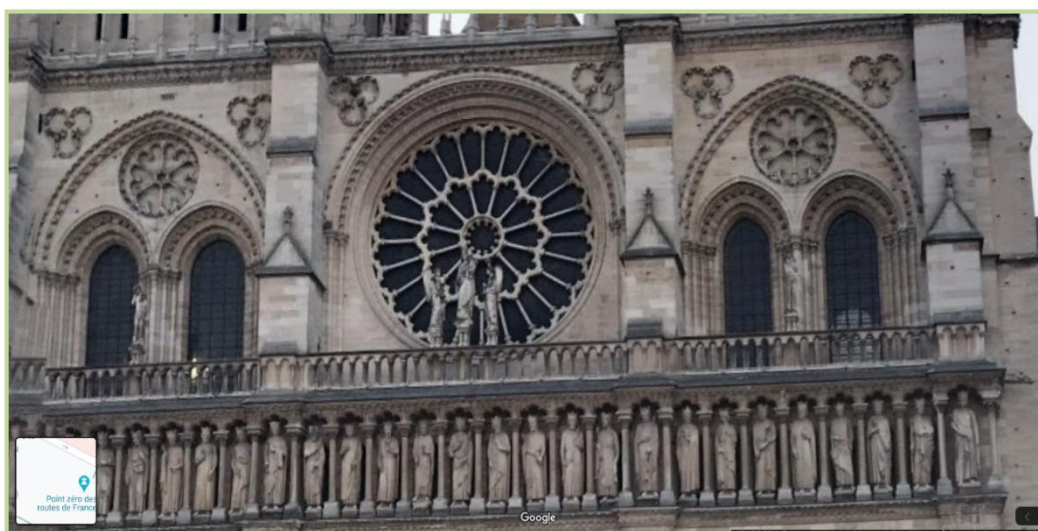
Jakmile se žákům daný prvek povede na památce nalézt, je nutné je také zdokumentovat – vyfotit. Fotoaparátem je pro nás samotné okno webového prohlížeče a žáci tak mohou objekt vyfotografovat (vytvořit printscreen obrazovky). Tuto fotku v poslední fázi vkládají do alba (např. program Microsoft Word), kde přidají popisek s názvem památky, zemí, kde se památka nachází a také popisem architektonického prvku, který zachytili na obrázku.

⁵⁸ Foto vlastní práce autora.

Na prvním doprovodném obrazovém materiálu⁵⁹ je vidět uživatelské rozhraní při zadání hesla „katedrála Notre Dame“.



Na webové stránce je fotka panoramatická a je možno s ní rotovat a približovat ji. Takovýchto panoramatických bodů s možností rozhlížení je kolem každé větší památky mnoho, je tak možné pozorování z různých úhlů a perspektiv.



⁵⁹ Google maps [online] ©2020. [cit. 28. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://www.google.cz/maps/@48.8534108,2.3480716,3a,74.3y,94.71h,113.99t/data=!3m8!1e1!3m6!1sAF1QipNRNBc8lxQVxJCTf3U964LuMmuTJ3OBEidf1zdC!2e10!3e11!6shttps:%2F%2F5.googleusercontent.com%2Fp%2FAF1QipNRNBc8lxQVxJCTf3U964LuMmuTJ3OBEidf1zdC%3Dw203-h100-k-no-pi0-ya214.15738-ro-0-fo100!7i8704!8i4352>>.

Po přiblížení obrázku⁶⁰ je možno spatřit detaily jednotlivých architektonických prvků. Například prvek rozety na katedrále Notre Dame.

Zoomování probíhá jednoduše kolečkem myši. Takovýto obraz je možno zachytit – vyfotit opět různými způsoby. Nejjednodušší je asi využít klasický snímek obrazovky pomocí dvojhmatu kláves – Windows + Printscreen. Výsledkem je detailní obraz rozety.

Poslední fází by měla být **prezentace** výtvorů. Samozřejmě je možné i pouhé odevzdání vyučujícímu, to bychom se ovšem připravili o možnost pochlubit se vlastní prací. Nejrychlejší možností prezentace je vystavení souborů s hotovými dokumenty v textovém editoru ve sdílené složce. Anonymita je důležitá – žáci poté hodnotí taktéž anonymně jednotlivé práce. Pokud ještě na konci vyučovací jednotky zbyde časový prostor, je možné využít čas k diskuzi. Vhodné jsou otázky typu: Jak na vás památky působily? Podařilo se vám cítit se alespoň trochu jako že jste na výletě? Chtěli byste některou památku navštívit i ve skutečnosti? Čím je to jiné, než prohlížení takto s pomocí PC? Myslíte, že máme podobné památky i v ČR? Znáte některé podobné památky v ČR?

Na takto připravený závěr hodiny snadno naváže v příští vyučovací jednotce, středověká architektura v českých zemích.

Návrh evaluace: Forma hodnocení je již libovolná. Dobře motivuje klasické hodnocení, vyber 3 nejlepší práce. Sofistikovanější metodou prezentace je vytisknutí žákovských prací a jejich hodnocení metodou galerie. Práce se vylepí po třídě a žáci hodnotí podobně jako v předchozím případě. Za splněný úkol by žák měl být ohodnocen jedničkou. Druhou motivační výbornou je vhodné udělit za splnění podmínek nad poměry, nejlepší práce budou vybrány spolužáky.

⁶⁰ Tamtéž.

5. 2. 5. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku Objev a dobývání. Počátky nové doby

Očekávaný výstup dle RVP: D-9-5-02 vymezí význam husitské tradice pro český politický a kulturní život

Potencionálně atraktivní témata, didaktické postupy a přínosy pro žáky: Učení prostřednictvím počítačové hry, silný vizuální zážitek, věrné zpracování založené na historických materiálech, kvalitní grafické zpracování, historické reálie v příběhu, zlepšování ICT kompetencí, mezioborový přesah do matematiky

Možná rizika výukové jednotky: Někteří žáci nebudou mít zkušenosti s hraním PC her (je nutné vysvětlit ovládání, což zabere čas), žáci nebudou dostatečně vnímat historické prostředí (je vhodné připravit konkrétní úkoly - např. najdi kováře, kolik věží má hrad, nebo co nalezneš ve světnici domu...)

Následující vzorová výuková jednotka patří mezi jednotky fixační. Vhodné je tedy zařadit ji jako opakování k již probranému učivu o husitství. Bylo by možné vyzkoušet tuto výukovou jednotku i při expozici, ovšem žákům by zřejmě nebyly zřejmé jisté nutné souvislosti. Vzhledem k výukovým možnostem je nutno vyhradit si na práci s žáky minimálně dvě standartní vyučovací jednotky. Několik minut trvá samotné spuštění hry a samozřejmě také instruktáž pedagoga. Zbývajících 30 minut standartní hodiny představuje na herní zážitek, splnění úkolů a reflexi příliš málo času.

Při dvouhodinové dotaci by neměl být problém stihnout virtuální prohlídku středověké vesnice, plnění úkolů, ani závěrečnou reflexi. Ideální organizační formou je zde samozřejmě individuální výuka. Uvažovat by se dalo s výhradami i o párové výuce, za lepší variantu by mohlo být však považován vhodný organizační systém, například rozdělení početnější třídy na dvě poloviny atd.

čas	činnost	metoda	organizační forma	další poznámky
15 minut	zadání práce, demonstrace spuštění hry a základního ovládání	instruktáž	frontální výuka	demonstrace práce probíhá formou PC prezentace s obrazovou podporou
60 minut	samostatná práce žáků – spuštění hry a samostatný pohyb, žáci cestují ve hře a zaznamenávají sledované prvky	heuristická	individuální	pedagog poskytuje žákům v případě potřeby podporu ve formě individuální pomoci
15 minut	reflexe – žáci mohou provést různou formou – zde formou diskuze ve skupinách	diskuze	skupinová	výsledkem odpověď na otázky typu: Jak se vám hra líbila? Co jste viděli zajímavého? Jak žili lidé v období husitském? Co lidé pěstovali? Jaká zvířata chovali? Atd..
25 minut	samostatná práce žáků – vytvoření prezentace	samostatná práce	individuální	prezentace zaměřena na podobné otázky jako výše, případně možnost využití obrazového doprovodu ze hry
20 minut	žáci prezentují vytvořené prezentace	prezentace	individuální	Evaluace možná, nikoliv nutná, v případě hodnocení opět zaměřit pozornost na splnění zadaných úkolů

Výuka prostřednictvím PC her není úplně neznámou. Nejedná se o věc zcela jednoduchou na přípravu, finance, ani organizační schopnosti. Přináší s sebou ovšem nové možnosti v podobě komplexního prožitku z historické doby. Aby PC hra skutečně mohla plnit roli výukového prostředku, musí být její jádro založeno na skutečnosti. Jinak řečeno hra musí být historicky věrná a zároveň dostatečně jednoduchá, aby jí žáci ZŠ zvládli rychle pochopit a přinesla jim očekávaný přínos. Takových her je na našem trhu pouze několik. V následující ukázkové hodině se zaměříme na nejvhodnější z nich. PC hra *Kingdom Come: Deliverance* byla vydána před několika lety. Vyniká především usilovnou prací svých autorů, kteří se při jejím vzniku zaměřili na věrné ztvárnění historie období husitských válek v Čechách. Nejedná se pouze o prostředí hry, ale také o příběh, o tom ale později. Hned na začátek je nutné upozornit na technické požadavky hry na počítač. Hra vzhledem ke kvalitě vizuálu vyžaduje střední, až lepší kvalitu hardwaru, proto nemusí být možné spustit ji především na starších PC.

Vzdělávacího potenciálu hry *Kingdom Come* si všimli již pedagogové na Masarykově univerzitě. K tématu se vyjadřoval vědec z Ústavu pomocných věd historických a archivnictví Masarykovy univerzity v Brně – Stanislav Bárta. Na otázku o historické kvalitě hry Bárta odpovídá: „*Autoři hry si dali hromadu práce s detaily, jako jsou třeba dobové zbraně nebo třeba vzhled oděvních doplňků, ale přitom jim uniká například to, jak tehdejší společnost fungovala. Historická věrohodnost nemůže spočívat pouze v tom, že má postava správné boty, dobový účes či zbroj.*“⁶¹ Jak z vyjádření vyplývá, hra má jistě své nedostatky především v příběhové stránce, která je uzpůsobena dnešní době, ovšem ohledně vizuálního prostředí se nedostatky hledají mnohem obtížněji. Na hře spolupracovalo několik historiků, takže neobsahuje příliš mnoho faktických chyb. Je nutné zaměřit se ale také na možné problémy výuky prostřednictvím počítačové hry.

V první řadě je nutno zmínit pořizovací cenu. Ta se v současnosti pohybuje kolem 300kč, což není v porovnání s jinými výukovými programy příliš mnoho. Navíc relativně nedávno byla možnost jí získat i zadarmo v rámci akce a je možné, že se takováto nabídka bude opakovat. Samozřejmě při využití v jedné vyučovací

⁶¹ *V Brně se učí historie podle videohry Kingdom Come.* Česká televize [online] ©2020. [cit. 10. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/2656931-v-brne-se-uci-historie-podle-videohry-kingdom-come-podivejte-se-jak-prednasky-vypadaji>>.

jednotce je otázka koupě složitá. Situaci by mohl pomoci následný historický kroužek zaměřený na husitství, případně celoškolní projekt, turnaj a podobné akce.

Druhým problémem je metodika. Otázkou tedy je, jak zapojit hru do výuky. Nejjednodušší formou je asi přímý skok do vody. Mnoho žáků bude mít zkušenost s počítačovými hrami, a tak může úroveň jejich vstupních dovedností překvapit. Samozřejmě vždy se najdou jedinci, kteří budou potřebovat podporu učitele. Je důležité si tedy uvolnit ruce a předpřipravit těm zkušenějším žákům zadání, dle kterého mohou do hry ihned vstoupit. Opět zde dochází ke kýžené individualizaci výuky a žáci navíc zlepšují své technické dovednosti. Nyní již k samotnému metodickému postupu.

Samotné nainstalování hry doporučuji provést s předstihem. Vzhledem k velikosti hry trvá od několika desítek minut do několika hodin. Po nainstalování je hra prakticky připravena. Samotná výuková jednotka musí začít přesnou instruktáží s pomocí projekce přesných kroků, kterými se žák dostane do hry.

Následně pedagog seznámí žáky se základním ovládním – tento pomocný prvek by měl zůstat na viditelném místě po celou dobu hodiny. Ve třetí fázi pedagog zveřejňuje úkoly, které by žáci měli během hodiny stihnout. Jejich množství nesmí být přehnané, aby byla možnost sžít se s ovládním hry a také se samostatně pohybovat po středověké vesnici.

Výhodou začátku hry je jasně vymezený prostor pohybu hráčů. Je jim přístupna jedna malá vesnice, v rámci, které je možno splnit pro nejrychlejší žáky 1–2 jednoduché úkoly zadávané hrou. Jak již bylo dříve uvedeno, pedagog by měl přidat i další úkoly, zaměřené dle jeho výukových cílů. Pro potřeby této ukázky žáků zadáme jednoduché otázky. Například: Jaký geometrický tvar připomíná věž hradu. Otázky mohou mít mezioborový přesah, mohou ovšem také prohlubovat pochopení středověkého prostředí. Například: Z jakých materiálů jsou středověké domy? Jaké nástroje používá kovář ve vesnici při práci se železem? Co mají občané v domě ve spíži? Atd.

Na následujícím obrázku, který zachycuje herní prostředí, je viditelný 3D model středověkého hradu ve vysoké obrazové kvalitě.⁶² Tento model hradu stejně jako ostatní modely ve hře je zhotoven dle skutečných historických reálií.



Zatímco zkušenější žáci postupují sami a radí si navzájem, pedagog odpovídá na otázky a pomáhá jednotlivcům s konkrétními problémy. Na konci hodiny je nezbytné provést reflexi hodiny. Pomoci může vzájemná diskuze, ale užitečné je nechat žáky vytvořit třeba projekt, aby byl skutečně využit potenciál hry. Projektem může být například prezentace v programu PowerPoint. Žáci mají za úkol při své cestě hrou fotit zajímavé obrázky pomocí klávesy F11 a poté je umístit do prezentace a připojit odpovědi na otázky pedagoga a přidat své vlastní hodnocení hry – recenzi. Zde už se dostáváme k hodinové dotaci 3 vyučovacích jednotek, ovšem jako bonus zde nacházíme mezipředmětový přesah v podobě slohového útvaru českého jazyka – recenze.

Reflexe může být libovolná, je však zcela nezbytná. Jejím cílem je postihnout skutečný edukační potenciál her a představit myšlenku, že některé hry, pokud je budeme vnímat, nás mohou i něco naučit. Není tedy dobré pouze konzumovat obsah, ale je potřeba se také zamýšlet nad prostředím.

⁶² Foto autor – snímek ze hry Kingdom Come.

Obrázek na další stránce⁶³ zachycující středověkou vesnici – hráč může vstupovat i do vnitřní části budov. Prostředí středověké vesnice je velice realistické a plně využívá možností současné počítačové grafiky.



Návrh evaluace: Takovéto prezentace můžeme na Bloomově taxonomii směle umístit na nejvyšší stupeň – tedy syntézu, která by měla být klasifikována jako výborná, při splnění daných vstupních požadavků. Bez provedení prezentací bychom mohli hodnotit především splnění úkolů zadaných pedagogem, ale možností je také nepoužít formální hodnocení vůbec. Hodnocení pomocí zpětné vazby je zcela dostačující, a navíc takto vytvořená aktivita je pro žáky natolik vnitřně motivující, že není potřeba ji dále rozšiřovat motivací vnější.

⁶³ Foto autor – snímek ze hry Kingdom Come.

5. 2. 6. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku Modernizace společnosti

Očekávaný výstup dle RVP: D-9-6-03 porovná jednotlivé fáze utváření novodobého českého národa v souvislosti s národními hnutími vybraných evropských národů

Potencionálně atraktivní témata, didaktické postupy a přínosy pro žáky: Tvořivá činnost, výsledky práce jsou skutečně vidět, kompetence ke tvorbě webových stránek, mezioborový přesah do informatiky

Možná rizika výukové jednotky: Žáci nepochopí postup práce (důraz na instruktáž a individuální podporu), žáci si budou chtít práci příliš usnadnit kopírováním zdrojů (lze předejít nastavením požadavků – max 5 vět, vlastními slovy atd...

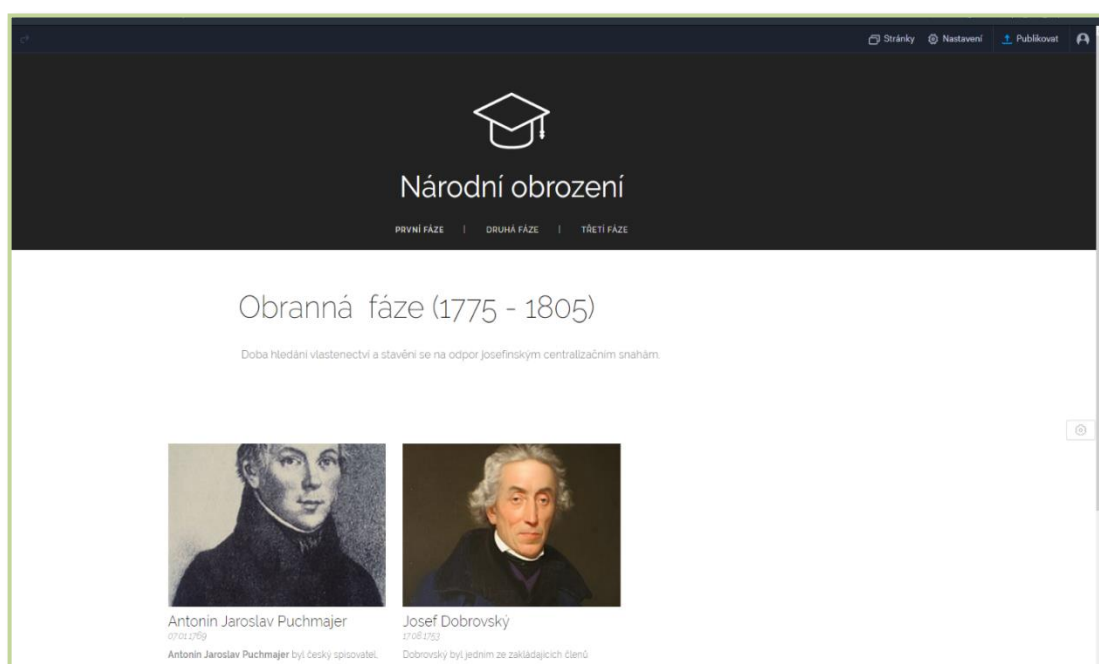
Téma národního obrození je velice náročné na zpřehlednění a pochopení. Častým problémem je předimenzované množství jmen, dat a názvů literárních děl. Jednotliví představitelé národního obrození mohou tak žákům splývat, a celé téma tak ztratí logiku. V následující ukázkové výukové jednotce bude prostor věnován alteraci na klasickou hodinu zaměřenou na představitelé a fáze národního obrození. Cílem je pomocí tvorby vlastních webových stránek žákům zpřehlednit jednotlivé fáze a postavy.

Tato činnost se výborně hodí jako úvodní hodina k tomuto tématu. V první hodině si žáci vytvoří vlastní webovou encyklopedii, se kterou budou poté v dalších hodinách pracovat. Po této ukázkové expoziční hodině by tak měly následovat další výukové jednotky zaměřené na dodatečnou expozici (minimálně 1 klasická hodina a několik fixačních s využitím zdroje, který si žáci sami společně vytvořili). Důležitá je také vytvořit prostor pro vysvětlení kulturní podstaty národního obrození. Cílem není vytvořit znalosti ve smyslu, že národní obrození je pouze seznamem jmen autorů a jejich děl.

Čas	činnost	metoda	organizační forma	další poznámky
10 minut	úvod, zadání práce a ukázka požadovaného cíle	instruktáž	frontální výuka	důležitý je důraz na doprovodný obrazový materiál, který ujasní žákům samotné zadání
5 minut	přidělení konkrétní historické osobnosti	instruktáž	frontální výuka	žáci losují historickou osobnost národního obrození, vždy dva žáci dostávají stejnou osobnost
15 minut	samostatná práce žáků – žáci s pomocí veřejných webových zdrojů vytvářejí medailonek osobnosti	heuristická	individuální	pedagog poskytuje žákům v případě potřeby podporu ve formě individuální pomoci
10 minut	žáci, jež měli stejnou osobnost, nyní pracují společně a jejich cílem je společně vytvořit jeden společný medailonek, založený na jejich individuální práci	kritické myšlení	párová výuka	
5 minut	žáci si sdělují pracovní zážitky, zkušenosti a problémy ve čtveřicích, vždy dva páry dohromady	diskuze	skupinová	pokud zůstal čas, představí svůj medailonek

Vlastní hodina začíná motivačním prvkem v podobě krátkého představení pojmu národního obrození. Během několika minut by měl pedagog vysvětlit, proč je důležité poznat následující osobnosti, které se zasloužily o český stát. Následuje ukázka samotné práce s webovými stránkami, doplněná o doprovodný obraz, nejlépe prostřednictvím projektovaného obrazu z instruktáže. Pedagog představuje, co bude cílem práce žáků, ti musejí spatřit, že jejich snaha bude mít hezkou grafickou podobu a skutečný užitek. Vytvoří společně výukový materiál pro mnoho dalších lidí.

K samotnému **vytvoření vlastního webu** je vhodné využít pomocné stránky, které nabízejí snadné vytvoření individuálního obsahu. V tomto příkladu využijeme stránky serveru Webnode. Zde opět postačuje krátká registrace učitele a pak už je jednoduchou záležitostí připravit s pomocí připravených šablon vlastní podobu webové stránky. Během několika minut může stránka vypadat takto:⁶⁴



⁶⁴ *Vlastní webové stránky vytvořené autorem práce* [online] ©2020. [cit. 15. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://narodni-obrozeni.webnode.cz/druhafaze/>>.

Z doprovodného obrazového materiálu lze také vidět již dvě hotové žákovské práce. Tyto práce se po dokončení vkládají jako jednotlivé články do připravené šablony. Každý žák zpracovává individuálně medailonek přidělené osobnosti, který doplní obrázkem a samozřejmě uvedením zdroje informací. Konkrétní hotový článek je možné vidět na dalším obrazovém materiálu: ⁶⁵



K takovému článku/medailonku je dobré dopracovat se postupnou prací dvojice žáků. Každý individuálně hledá podklady, společně pak ale tvoří ideální článek s využitím kritického myšlení, pomocí kterého vybírají vhodné a podstatné zdrojové věty a vytvářejí finální podobu svého článku. Důležité je myslet na praktické informace a žáky v tomto smyslu instruovat. Nemusí nás tedy tolik zajímat jaké dětství prožil Josef Dobrovský, ale spíše jeho zakladatelská činnost v případě Národního muzea a také činnost vědecká v případě literárních a pravopisných děl.

Hotový medailonek je možno výborně využít při další výuce, kdy bude pedagog představovat již konkrétní reálie z období národního obrození. Tento medailonek může snadno promítnout v prezentaci, případně vyvěsit vytisknutý ve třídě. Žákovská práce dává těmto výukovým materiálům hlubší rozměr.

⁶⁵ *Vlastní webové stránky vytvořené autorem práce* [online] ©2020. [cit. 15. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://narodni-obrozeni.webnode.cz/1/antonin-jaroslav-puchmajer/>>.

Reflexe je v tomto případě zvolena skupinová. V rámci skupinky společně komunikují vždy dva páry a sdělují si své zkušenosti s pracovním postupem. Dobré je připravit i konkrétní náměty do diskuze. Jaký zdroj jste využili? Shodli jste se jednoduše? Kdo více přispěl svými podklady? Atd. Jednotlivé články je možné i komentovat, čehož se dá výborně využít k domácí přípravě, při které by žáci měli okomentovat některé práce svých spolužáků. Alterací je i možnost pokládat otázky a diskutovat například i s vkladem pedagoga z domova.

Takovouto výukovou jednotku je možné rozšířit a webové stránky dále aktualizovat. Vhodné je zpracovávat další náměty z období národního obrození. Například vývoj v oblasti jazyka, každodenní společenský život, důsledky národního obrození atd.

Návrh evaluace: Stejně jako v předchozích případech autor této práce doporučuje hodnotit aktivitu pouze ohledně splnění zadání. V případě splnění výborná, v případě nesplnění požadavků možnost opravy, případně neudělení hodnocení. I v tomto případě by však měla převážet vnitřní motivace žáků, pokud dotyční skutečně pochopili myšlenku této hodiny.

5. 2. 7. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku Moderní doba

Očekávaný výstup dle RVP: D-9-7-05 zhodnotí postavení Československa v evropských souvislostech a jeho vnitřní sociální, politické, hospodářské a kulturní prostředí

Potencionálně atraktivní témata, didaktické postupy a přínosy pro žáky: Interaktivní prostředí, okamžitá zpětná vazba, práce s reálnými prameny, kreativní metoda opakování

Možná rizika výukové jednotky: Žáci nezvládají práci s aplikací Quizlet (tomuto lze snadno předejít častým využíváním aplikace), rozdíly v rychlosti žáků (nutno mít připraveno více úkolů pro rychlejší žáky, dobré je však zároveň vyhnout se vrstvení úkolů ve smyslu – rychleji plníš své povinnosti – dostaneš více úkolů, na toto jsou žáci velice citliví a často to vnímají jako nespravedlnost), aplikace je zatím stále v anglickém jazyce (důležité vysvětlit zadání, ovšem použita je jednoduchá angličtina, je možné vnímat pozitivně jako mezioborový přesah a procvičování)

Vzorová hodina je zaměřená tematicky do období druhé světové války. Autor v tomto případě zvolil fixační hodinu zaměřenou na Protektorát Čechy a Morava, uvedený materiál je však možno lehce aplikovat i při evaluační hodině, v tomto případě je ovšem žádoucí, aby jak učitel, tak žáci velmi dobře znali aplikaci Quizlet a uměli s ní zacházet. Jelikož se jedná o fixaci, musí této hodině předcházet několik výukových jednotek zaměřených na expozici učiva období Protektorátu Čechy a Morava.

Při expozici je bytostně důležité pracovat s obrazovým materiálem, protože v zamýšlené fixaci, potažmo evaluaci, budeme z této znalosti u žáků vycházet. Následující vzorová výuková jednotka má několik výhod. Za prvé je možné jí úspěšně alterovat prakticky na jakékoliv téma. Dále je možné využít různé periferie. Fixace může být prováděna na PC, tabletu, mobilním telefonu, ale také se dá jednoduše vytisknout a předložit žákům v papírové podobě.

Čas	Činnost	metoda	organizační forma	další poznámky
5-15 minut	úvod, zadání práce a spuštění aplikace	instruktáž	frontální výuka	čas opět zkracuje předchozí zkušenost s aplikací Quizlet
20-30 minut	individuální opakování prostřednictvím ICT periferie, žák pracuje na zadání	samostatná práce	individuální výuka	I zde by měl pedagog mít čas k individuální pomoci při technických potížích
10 minut	závěrečná reflexe – žáci sami prezentují svoji spokojenost se svými výsledky při opakování učiva (případně možnost vyhodnocení nejlepších žáků)	sdělení	frontální	jelikož učitel vidí výsledky žáků, je vhodné na každého žáka přidat zpětnou vazbu – potěšil jsi mě, mohlo to být lepší, ale chválím tě za vyplnění, atd...

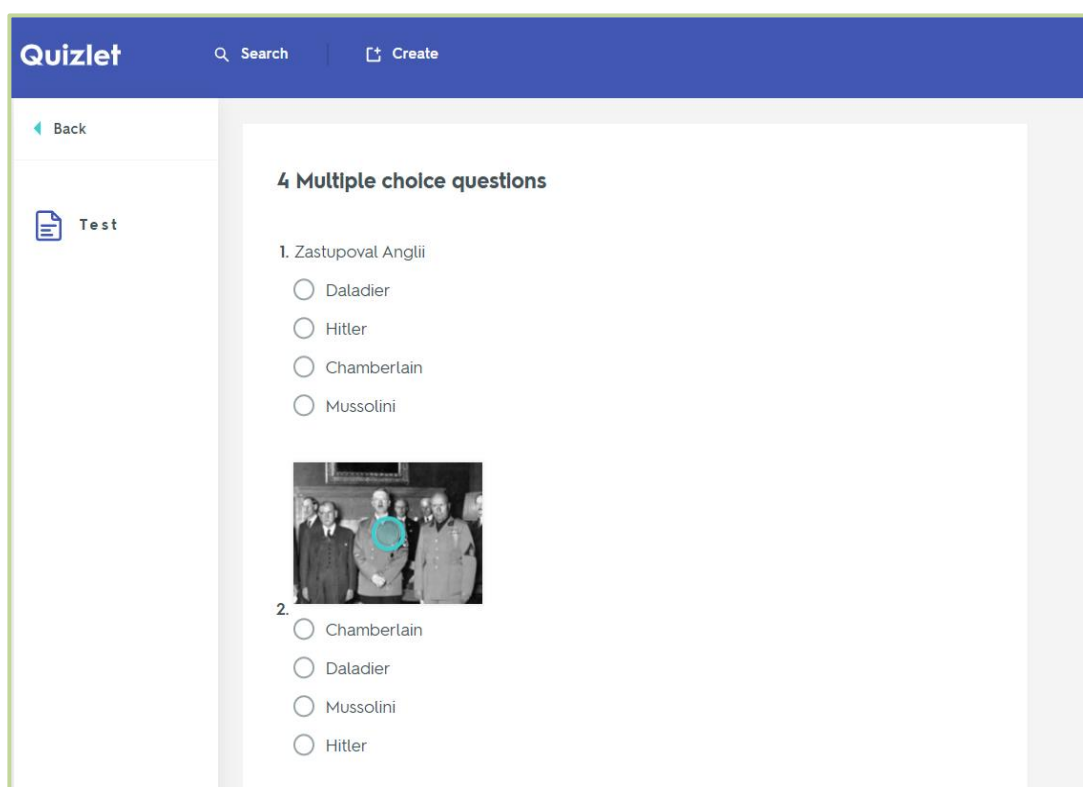
V této hodině nalezneme **využití aplikace Quizlet**, která je v současném školství většinou spojena s výukou jazyků, což je trochu škoda. Dokážeme si, že své místo nalezneme určitě i při výuce dějepisu. V této konkrétní hodině se zaměříme na fixaci učiva prostřednictvím obrazového materiálu. Velkou výhodou je množství obrazových materiálů z období druhé světové války, které otevírá pedagogovi širokou paletu alterací. V první řadě by však měl v krátkosti zaznít popis aplikace Quizlet.

Tato aplikace není rozhodně jedinou platformou, na které je možno opakovat učivo. Mezi její hlavní přednosti patří, že je možné ji spustit jak na mobilním telefonu, PC, tak tabletu. Grafika této aplikace je jednoduchá a k obrázkům nepřidává příliš mnoho textu. Je však potřeba pochopit možnosti aplikace, na jejichž širší objasnění není na stránkách této práce bohužel místo.

Samotná výuková jednotka začíná uvedením do tématu. Prostor by se našel i pro několikaminutové opakování. Podstatou je ovšem přikročit k práci s aplikací.

Po otevření odkazu od pedagoga jsou žáci vrženi rovnou do výukové situace. Pedagog musí samozřejmě výukovou situaci předem připravit. Nejprve je nutné výukový obrazový materiál nahrát na server. Po jeho nahrání může učitel vybírat z různých možností a typů úkolů. V této ukázce zvolíme obrázek signatářů Mnichovské dohody. Úkolem žáků bude rozeznat jednotlivé signatáře a přidělit je k zemi, kterou zastupovali.

Na obrázku⁶⁶ lze vidět, že na jakémkoliv místo je možno umístit značku, díky které žáci mohou odpovědět na otázky, které aplikace náhodně generuje.



Možnosti tvorby otázek může učitel plně kontrolovat. Zde je v prvním případě vidno příklad otázky ve stylu: vyber pojem k definici (zadání úkolu bylo vytvořeno ve smyslu pojem = Chamberlain, definice = zastupoval Anglii). Ve druhém příkladě je naopak vidět příklad generované otázky, která hledá odpověď na označenou osobu (v tomto případě A. Hitler).

⁶⁶ Vytvořený úkol v aplikaci Quizlet [online] ©2020. [cit. 15. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://quizlet.com/501824901/test>>.

Žáci na takto zadané testy mohou odpovídat jako součást fixace, samozřejmě je možné i v rámci evaluace, zde je ovšem doporučené test vytisknout k pozdější archivaci, která jinak v programu je viditelná pouze v případě, že žáci mají vytvořené vlastní účty, což je samozřejmě také možnost. Důležité je i zdůraznit, že stejně jako podobné aplikace tohoto typu nabízí i Quizlet možnost placeného prémiového přístupu, jež nabízí podrobné statistiky, hodnocení zlepšení atd. Vzhledem ke snaze zpřístupnit metody co nejvíce učitelům, v této práci není tato možnost šířeji rozebírána.

Návrh evaluace: Takto postavená aktivita k jisté formě evaluace přímo vybízí, velice dobře se ovšem osvědčila evaluace ve formě sebehodnocení, případně doplněném o zpětnou vazbu ve slovní podobě ze strany pedagoga. Pokud máme na mysli výukovou jednotku fixační. V případě evaluační hodiny toto samozřejmě neplatí.

5. 2. 7. Využití ICT technologií při výuce tematického bloku Rozdělený a integrující se svět

Očekávaný výstup dle RVP: D-9-8-02p popíše průběh a důsledky 2. světové války a politický a hospodářský vývoj v poválečné Evropě

Potencionálně atraktivní témata, didaktické postupy a přínosy pro žáky:
Využití tabletu (případně mobilního telefonu), práce s reálnými vzpomínkami skutečných osob, vizuální příjem emocí, tematika dětského života a školního prostředí

Možná rizika výukové jednotky: Nedostatečné vcítění se do osob (pomáhá vystavět příběh a kontext), žáci budou mít předem vytvořený názor (potřeba citlivého přístupu a celkového pohledu, který by měl být umocněn v předcházejících hodinách)

Následující hodina uzavírá tematiku druhé světové války. Mělo by se jednat o jakousi syntézu celé snahy o přiblížení historie druhé světové války na českém území. Předpokladem je tedy základ v podobě několika předchozích hodin, jež se zaměřují na složitý vývoj česko-německých vztahů.

Klíčové je zachycení prvních problémů – nařízení české vlády směrem k německým Čechům, jejich častá náklonost směrem k vývoji v Německu, narušené vztahy se spoluobčany před válkou a samozřejmě také válečný vývoj vztahů. Jedině tak je možné vylíčit poválečný osud českých Němců jako bolestivý pro oba národy, a nikoliv jako zasloužený trest pro ty, jež zavinili druhou světovou válku. Pro následující vzorovou hodinu bude plně dostačovat jedna vyučovací jednotka.

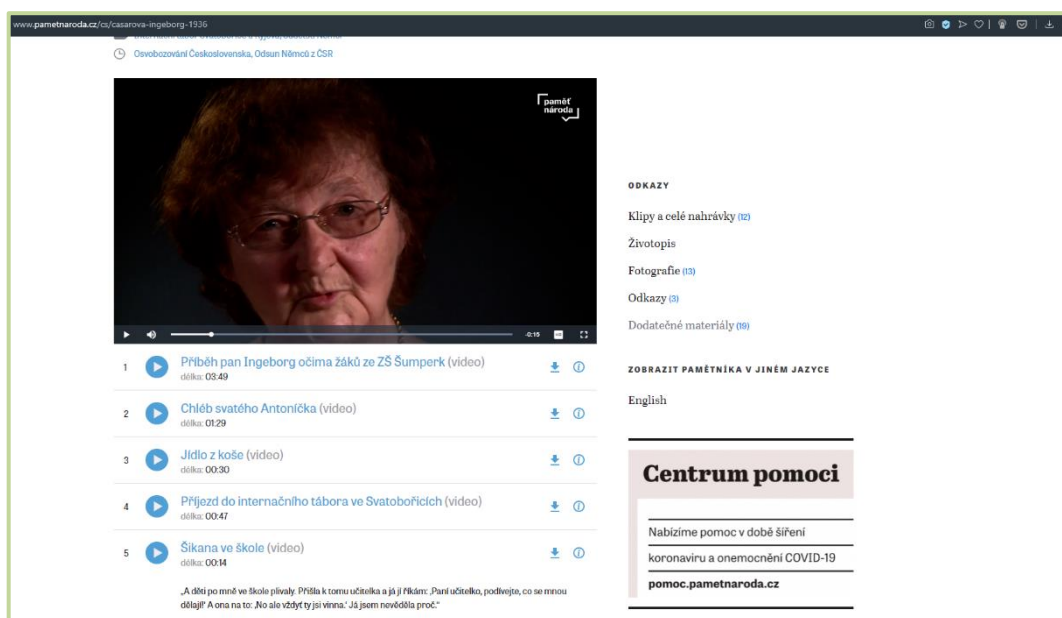
čas	Činnost	metoda	organizační forma	další poznámky
10 minut	úvod a zadání práce	instruktáž	frontální výuka	pedagog vysvětluje kontext a popisuje činnosti, které mají žáci provést

20 minut	žáci spouští na PC (tabletech, mobilních telefonech) videa s doprovodnými texty	samostatná práce	individuální výuka	zde jsou důležitou součástí sluchátka – pro podpoření osobního vhledu do situace
10 minut	žáci diskutují v rámci kruhu, diskusi vede pedagog	diskuze	frontální	Jelikož se slyšené příběhy německých Čechů tematicky dotýkají školy a vrstevnických zážitků je vhodné zaměřit pozornost otázek tímto směrem: Jak se asi takto trýznění lidé cítili? Myslíte si, že děti v první třídě mohly něco ovlivnit? Měli ostatní právo je nenávidět? Jak rozlišíte německy mluvícího člověka, který s Hitlerem souhlasil a toho který ne?
5 minut	žáci hodnotí hodinu a svoji zkušenost s metodou přímých vzpomínek s pomocí orální historie	diskuze	frontální	Zde je možnost reflexe mnoho, cílem je zjistit, zdali hodina žákům vyhovovala, případně důvody proč ne.

Hlavní část této hodiny je zaměřena na **práci se vzpomínkami osob**, jež skutečně prožily poválečné období. Jako zdroj těchto vzpomínek poslouží skvělá databáze Paměť národa.

Na těchto webových stránkách je možno nalézt mnoho rozhovorů s pamětníky, přičemž je zde i popsán životní příběh každého z nich. Vyhledávání na stránkách je ulehčeno štítky, díky kterým je snadné nalézt například jen všechny rozhovory, které se týkají tématu odsunu „Němců“ z ČSR.

Pro potřeby této výukové jednotky vybíráme několik rozhovorů, které nám pomůžou sdělit žákům hlavní nedostatky, které lze spatřovat v poválečném vyrovnání. Ústředním tématem budou vzpomínky na školu, jelikož se tak žáci mohou dobře do osob vcítit. První rozhovor je s paní Ingeborg Cäsarovou. Uživatelské rozhraní webové stránky zachyceno na doprovodném obrazovém materiálu.⁶⁷



V tomto rozhovoru mimo jiné zazní: „*A děti po mně ve škole plivaly. Přišla k tomu učitelka a já jí říkám: ‚Paní učitelko, podívejte, co se mnou dělají!‘ A ona na to: ‚No ale vždyť ty jsi vinna.‘ Já jsem nevěděla proč.*“⁶⁸ Tento rozhovor je doplněný o videodokumentaci. Důležité je, že je veden v českém jazyce. Dále zazní

⁶⁷ Ingeborg Cäsarová. Paměť národa [online] ©2020. [cit. 22. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <https://www.pametnaroda.cz/cs/casarova-ingeborg1936?fbclid=IwAR2xW9Dt1UhpF9Q_ZseLoHpbsSoN4xsMoHanzCIVZIH8m8N5qsEEF2dgjnw>.

⁶⁸ Tamtéž.

například: „*Já jsem měla jen knížky, a to mně hodně pomohlo. Protože žádné hračky, žádní spolužáci, ti mě denně pronásledovali. Házeli mně po hlavě aktovkama. A když neměli nic jiného, tak shnilou řepou. Mě vždycky hnali ze školy až přímo do toho lágru. To byl jejich sport.*“⁶⁹

Nemusí zůstat pouze u jednoho rozhovoru, ovšem pro ilustraci dostačuje. Důležitou součástí prožitku je individuální poslech žáků za pomoci kvalitních sluchátek. V hlase pamětníků je vždy cítit emoce, které jsou silné a pedagog je sám nikdy nemůže tak dokonale přiblížit. Pokud se toto zdaří, bude následná diskuze velice zajímavá.

Společná **diskuze** by měla probíhat v bezpečném kroužku s klasickými pravidly přátelské komunikace. Tato aktivita zřejmě nebude fungovat ve třídě, kde nejsou dobré vztahy a žáci se před sebou bojí mluvit. Naopak ve třídě, kde panuje důvěra může hodina přinést zajímavé zkušenosti. Otázky do diskuze by měly směřovat k otázce uplatnění kolektivní viny. Její smysluplnosti a oprávněnosti, ale také k navrhování vlastních řešení. Při těchto činnostech se opět dostáváme na vrchol Bloomovy kognitivní taxonomie.

Dalším vhodným doplněním může být rozhovor s paní Rosemarie Krauseovou. Tento rozhovor by měl zaznít na konci hodiny, ve frontální podobě, jako závěrečná tečka za tématem. V tomto rozhovoru zazní: *"Když mám být upřímná, mám tu sice dva domy, měli jsme velký statek, dokud můj syn neonemocněl, ale doma se cítím v Česku. Moje děti vždycky říkají: „Maminko, tam je z tebe jiný člověk.“ Ačkoli v Chlumci mě to hodně, hodně bolí. Já už ani nechodím nahoru k tomu domu, kde jsem kdysi bydlela. Projedu nanejvýš okolo autem, nahoru ke starému nádraží, tam se zastavil čas. Není tam sice už napsáno Kulm, ale Chlumec.*"⁷⁰ Takovýchto podobných rozhovorů by se dalo vybrat mnoho. Všechny mají společné motivy uplatnění kolektivní viny, segregace na základě jazyka, případně jména a také stesk po domově.

⁶⁹ Tamtéž.

⁷⁰ Rosemarie Kraus. Paměť národa [online] ©2020. [cit. 22. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <https://www.pametnaroda.cz/cs/kraus-rosemarie-1941?fbclid=IwAR2VXrnP_UetaUmoqWxS532xdrmtroa33xb9l3n1G9YXEdB1fwb1T6_SBZI>

Návrh evaluace: Zde se jedná o typickou hodinu, kdy považují jakoukoli evaluaci za nevhodnou, dokonce škodlivou. Určitě je možné a žádoucí využít okamžitou zpětnou vazbu v rámci standartních pochval, ovšem rozhodně zde není dobré klasifikovat.

Závěr

Dlouhodobý výzkum vytčeného tématu mé diplomové práce mě přivedl k metodice a metodologii, kterou jsem v předloženém textu využil. Zvolil jsem koncept chronologický i tematický, tedy postupovat od historie počátků ICT výuky, přes teoretické pojmosloví a dojít až k hledání problémů v aplikaci digitální výuky v oblasti českého primárního vzdělávání. Na základě těchto pojmenovaných problémů jsem představil vlastní koncepci vhodného zapojení ICT prostředků do výuky tak, aby bylo zároveň splněno několik základních požadavků, jakými jsou například atraktivita výukových jednotek, originalita, nebo právě řešení případných problémů v ICT kompetencích českých žáků.

Během mého výzkumu historie vývoje vzdělávání v oblasti ICT se mi **podařilo objevit několik významných bodů, které znamenaly skokový posun k modernizaci celého výukového procesu.** Za **první** důležitý historický milník považuji **pokusy několika odvážlivců**, jež se snažili ve složitých podmínkách aktualizovat s pomocí dostupné techniky svoji výuku. V této snaze jim velmi pomohl **vynález osobního počítače** a jeho následné masivní rozšíření. Dalším podstatným zlomovým bodem v technologické modernizaci školství bylo zajisté exponenciální **šíření internetového připojení**, jež nabídlo zcela nové možnosti v oblasti zdrojů, komunikace a předávání informací. Zmínku si zaslouží také **možnost použití externích ICT periférií**. Mobilní přístroje a tablety přinášejí další nové možnosti, jež je nutné implementovat do výukového procesu.

Ve spojení s pokračujícím vývojem, který byl výše naznačen, vyvstala potřeba teoretického uchopení otázky výuky prostřednictvím moderních technologií. V této části jsem nejdříve **vyřadil ze zkoumání pojem distanční vzdělávání**, který se často s pojmem e-learning zaměňuje. Při snaze zpřehlednit definici pojmu e-learning jsem využil několik různých prací, jež se zabývají touto otázkou. Bohužel vzhledem k rychlému technickému vývoji byly současně používané definice shledány jako více či méně zastaralé nebo nepřesné. Vznikla tedy potřeba tvorby vlastních definičních rámců.

Při rozboru slova e-learning jsem narazil na mnoho postupů, jak tento pojem vykládat a objevil se také problém se samotným výkladem pojmu. **Navrhl jsem**

tedy řešení v podobě nahrazení pojmu e-learning anglickým méně využívaným **ekvivalentem e-teaching** (ve smyslu výuka). Kdy toto řešení reflektuje záměrnost celého výukového procesu. Pro potřeby klasického neřízeného učení pak stále preferuji používání pojmu e-learning (učení).

Při bližším výzkumu historie pojmu se však jako problematická ukázala i druhá část pojmu e-learning, tedy počáteční písmeno „e“. I zde jsem **navrhl řešení**, které reflektuje současný vývoj v podobě **nahrazení písmena „e“ (elektronický) novou zkratkou**, která se již využívá i ve školství **„ICT“ (ve smyslu informační a komunikační technologie)**. Tento výzkum směřující k návrhu úprav jsem opřel o důkazy z oblasti lingvistické i pedagogické s využitím inspirace v angloamerickém prostředí a jejich chápání slova „education“. Kromě vlastních definičních rámců byla výsledkem také nutná **interpretace rozdílů mezi pojmy „výuka s pomocí ICT technologií“ a „výuka prostřednictvím ICT technologií“**. Celým tímto komplexem změn jsem tedy jasně **definoval** dosud neužívaný český pojem **ICT výuka**, který považuji jako nejvhodnější k popsání současného stavu edukační snahy vyučovat prostřednictvím moderních technologií.

Třetí kapitola tvoří most mezi teoretickou a praktickou částí a seznamuje s aktualizacím přínosem projektů, jež se zaměřují na implementaci moderních technologií a periferií do výukového procesu. Během výzkumu **byl objeven významný přínos těchto projektů na procesu přerodu ve školství směrem k modernizaci**. K hlubšímu poznání přínosu těchto projektů však nezbyl prostor, a tak se přímo nabízí možnost dalšího budoucího zkoumání v této oblasti. Stejně tak se povedlo úspěšně vytvořit **rozdělení** těchto projektů, dle jejich typu. Projekty s úmyslem implementace ICT do výuky dělíme na **projekty jednotlivých škol, projekty měst a krajů a výzkumné soukromé projekty**.

Čtvrtá kapitola, již znamená definitivní přechod do každodenní školní praxe. S pomocí šetření České školní inspekce, ale i s pomocí výzkumných šetření mezinárodního významu dochází k odhalení současných poměrů ohledně technické vybavenosti v českém primárním vzdělávání a také k odhalení stavu kompetencí českých pedagogů a žáků. **Prvním zjištěním je dostatečná vybava ICT technologií v českých školách**. Dostatečná ve smyslu umožnění výuky dle standardů RVP. Naopak **problémem je kvalita ICT vybavy**, která na některých

školách nedostačuje. Dalším zjištěním je i relativně **nízký zájem o kurzy a semináře v oblasti ICT v rámci DVPP u ředitelů a pedagogů v primárním vzdělávání**. Pozitivní není ani zjištění, že **čeští pedagogové ve srovnání ICT kompetencí s pedagogy z okolních zemí nedopadli zrovna nejlépe**. Celý výzkum v této oblasti tak jasně určil jeden ze zdrojů možných problémů při modernizačním procesu v oblasti ICT výuky v českém školství. Tímto **problémem jsou nedostatečné ICT kompetence českých pedagogů a jejich malý zájem o kurzy a semináře DVPP**.

Dalším možným problémem je zjištění ČŠI, že mladí absolventi fakult mají sice lepší ICT kompetence, ale co se týče četnosti zařazování ICT do výuky není rozdíl mezi nimi a jejich staršími kolegy. Toto **zjištění ČŠI jsem potvrdil v rámci vlastního mikro výzkumu**, který ukázal na konkrétním příkladu potencionálního zavádění tabletů do výuky, že **mladí studenti mohou mít obavy zkoušet nové technologie. Důvěřují pouze technologiím, se kterými mají velké zkušenosti a prošli důslednou přípravou v jejich užívání**. Tento fenomén je sám o sobě natolik zajímavý, že skýtá prostor pro další výzkumné šetření.

V závěrečné části této kapitoly jsem se zaměřil na nalezení problémů v ICT kompetencích samotných žáků. Díky dostatku předchozích výzkumů na toto téma se podařilo nalézt několik konkrétních bodů, na jejichž reflektování se musí výuka zaměřit. **Problémy v oblasti ICT kompetencí českých žáků jsou především krátkodobé soustředění, nedostatek reflexe, nekritický přístup ke kvalitě zdrojů a nedostatečné dovednosti hodnocení informací dostupných online. Platnost těchto problémů jsem ověřil pomocí zpráv vycházejících z mezinárodního šetření ICT gramotnosti ICILS 2013. Výsledky této zprávy dané problémy zcela potvrdily a je možné tyto problémy považovat za platné. Na objevené nedostatky reaguji v závěrečné části práce návrhem vlastních didaktických řešení.**

V posledních letech se stále častěji objevuje diskuze na téma generace Z. Generace, která vyrůstá každý den pod vlivem webu, okamžité komunikace a široké dostupnosti zdrojů. Nároky na výuku této generace jsou velmi specifické. **S vědomím nutnosti zahrnutí těchto nároků do implementace ICT technologií do výuky jsem vytvořil vlastní návrhy didaktického řešení**. V souladu s konceptem průmyslu 4.0 je od žáků vyžadováno mnoho kompetencí. Mezi jinými

do popředí vystupuje kompetence k užívání moderních technologií. Bez této schopnosti se dnes obejde málokterá profese. Snažil jsem se tak představit ICT technologie jako přirozenou součást výuky.

Během praktického výzkumu jsem **objevil mnoho možností, jež internetové stránky nabízejí pedagogům ve smyslu zdokonalení klasické výuky.** Ty nejzajímavější z nich jsem předložil v páté závěrečné kapitole. Vzorové výukové jednotky, i přes obtížné vstupní požadavky na proveditelnost v současných podmínkách primárního vzdělávání, představily širokou paletu možností, jak přistupovat k tvorbě každodenní výuky prostřednictvím ICT technologií. Zároveň všechny tyto didaktické situace jsou skutečnou výukou prostřednictvím ICT technologií, nikoliv jen s pomocí ICT technologií. Což znamená, že ICT prostředky tvoří hlavní nástroj v předávání vědomostí a bez nich by tyto hodiny byly velmi obtížně proveditelné nebo by nebyly proveditelné vůbec. V neposlední řadě také reflektovaly problémy v ICT kompetencích, kterými čeští žáci v současnosti nejčastěji trpí a přispěly částečně k jejich nápravě. **Vytvořil jsem také jednotný přístup k evaluaci žáků** v těchto nových aktivitách, přičemž jsem se držel již vytvořených konceptů, kdy vlastní hodnocení plní především motivační funkci.

Z celkového pohledu **mohu považovat vytyčené cíle této práce za splněné** a s radostí tak předkládám svůj drobný příspěvek do snahy podpořit modernizační tendence v českém školství.

Resumé

Cílem diplomové práce je vytvořit didaktickou aplikaci zaměřenou na implementaci ICT technologií do výukových jednotek dějepisu na druhém stupni primárního vzdělávání. V první kapitole autor seznamuje s historickým vývojem snah o zapojení technologií do výukového procesu. Následně zkoumá dostupné pojmosloví a vytváří jeho aktualizaci a alteraci. Ve třetí kapitole autor zmiňuje přínos projektů, jež mají za cíl modernizovat výukový proces. V další části je věnována pozornost stavu kompetencí v oblasti školství se zaměřením na vedoucí pracovníky ve školství, pedagogy a žáky. Dochází ke zhodnocení úrovně kompetencí a stanovení případných nedostatků, jež autor reflektuje v závěrečné části práce. V závěrečné a zároveň nejdůležitější části autor navrhuje konkrétní didaktické aplikace v souladu s požadavky aktuální verze RVP.

Summary

The aim of this thesis is to create a didactic application focused on the implementation of ICT technology in the teaching units of history at the second stage of primary education. In the first chapter, the author introduces the historical development of efforts to involve technologies in the teaching process. It then examines the available terminology and creates its update alteration. In the third chapter, the author mentions the benefits of projects that aim to modernize the teaching process. In the next part, attention is paid to the state of competence in the field of education with a focus on school managers, teachers and students. There is an assessment of the level of competencies and determination of possible deficiencies, which the author reflects in the final part of the thesis. In the final and at the most important part of this thesis the author proposes concrete didactic applications in accordance with the requirements of the current Framework Education Programme version.

Seznam literatury

Monografie:

BASL, Josef; BIRD, Lucie; BOUDOVÁ, Simona a TOMÁŠEK, Vladislav. *Mezinárodní šetření ICILS 2013*. Praha: Česká školní inspekce, 2015. ISBN 978-80-88087-02-1.

KLEMENT, Milan, Jiří DOSTÁL, Jan KUBRICKÝ a Květoslav BÁRTEK. *ICT nástroje a učitelé: adorace, či rezistence?* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. ISBN 978-80-244-5092-6.

KULIČ, Václav. *Psychologie řízeného učení*. Praha: Academia, 1992. ISBN 80-200-0447-5.

MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039-5.

PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 6., rozš. a přeprac. vyd. Přeložil Jiří FOLTÝN. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0367-4.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.

VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3046-2.

ZATLOUKAL, Tomáš. *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2017/2018*. Praha: Česká školní inspekce, 2018. ISBN 978-80-88087-20-5.

ZOUNEK, Jiří. *E-learning - jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-5123-2.

ZOUNEK, Jiří, Libor JUHAŇÁK, Hana STAUDKOVÁ a Jiří POLÁČEK. *E-learning: učení (se) s digitálními technologiemi: kniha s online podporou*. Praha: Wolters Kluwer, 2016. ISBN 978-80-7552-217-7.

Studie:

BLOOM, Benjamin. *The 2 Sigma problem* [online]. Educational Resarcher 1984 vol 13. no 6. pp 4-16. [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<http://web.mit.edu/5.95/www/readings/bloom-two-sigma.pdf>>.

DAŠIĆ, Jovan, DAŠIĆ Predrag, ŠERIFI, Veis. *Evolution of E-learning* [online]. 7th International Conference ICQME 2012 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<https://www.researchgate.net/publication/272237506_Evolution_of_e-learning>.

NICHOLSON, Paul. *A history of e-learning* [online]. Springer 2007 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<https://books.google.cz/books?id=vPj_VH7sLvAC&pg=PA88&dq=computers+and+education+1+2007&hl=cs&sa=X&ved=0ahUKEwjhyZSOqsvjAhVBxKYKHTzLAsIQ6AEITDAF#v=onepage&q=computers%20and%20education%201%202007&f=false>.

Absolventské práce:

KOLERTOŮVÁ, Michaela. *Využití moderních technologií ve výuce českého jazyka na malotřídní škole*. Hradec Králové: Univerzita, Pedagogická fakulta, Ústav primární a preprimární edukace, 2017. 75 s.

KOZOLKOVÁ, Pavlína. *Využití ICT ve výuce na základní škole*. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví, 2007. 61 s. Vedoucí diplomové práce Mgr. Petr Škyřík.

ŠRÁMEK, Filip. *Mobilní technologie ve výuce*. Hradec Králové: Univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra informatiky, 2017. 72 s.

TAUCHMANOVÁ, Věra. *Využití ICT ve výuce angličtiny*. Hradec Králové: Univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra informatiky přírodovědecké fakulty, 2016. 153 s.

Projekty:

Cloud je budoucnost vzdělávání. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://databaze.op-vk.cz/Project/Detail/10128>>.

Didaktika pro kyberprostor. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://databaze.op-vk.cz/Project/Detail/10103>>.

ICT nás baví. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://databaze.op-vk.cz/Project/Detail/10040>>.

Tablety do škol. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://databaze.op-vk.cz/Project/Detail/10025>>.

Učíme digitálně. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://databaze.op-vk.cz/Project/Detail/10099>>.

Vzdělávání dotykem. Databáze výstupů projektů [online]. MŠMT, ©2014. [cit. 28. 10. 2019]. Dostupné z WWW:<<https://databaze.op-vk.cz/Project/Detail/5876>>.

Internetové zdroje:

3D collection. Human origins [online] ©2020. [cit. 28. 1. 2020]. Dostupné z WWW:<<http://humanorigins.si.edu/evidence/3d-collection/fossil>>.

Časová přímka. Dějepis.com [online] ©2020. [cit. 29. 1. 2020]. Dostupné z WWW: <<http://www.dejepis.com/casova-primka/>>.

FIALOVÁ, Marie. *Plzeň rozšíří využívání moderních technologií ve školách i školkách.* Město Plzeň [online]. ©2019. [cit. 28. 10. 2019] Dostupné z WWW:<<https://www.plzen.eu/o-meste/aktuality/aktuality-z-mesta/plzen-rozsiri-vyuzivani-modernich-technologii-ve-skolach-i-skolkach.aspx>>.

Human Evolution Timeline Interactive. Human origins [online] ©2020. [cit. 28. 1. 2020]. Dostupné z WWW:<<http://humanorigins.si.edu/evidence/human-evolution-timeline-interactive>>.

Ingeborg Časarová. Paměť národa [online] ©2020. [cit. 22. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <https://www.pametnaroda.cz/cs/casarova-ingeborg-1936?fbclid=IwAR2xW9Dt1UhpF9Q_ZseLoHpbsSoN4xsMoHanzCIVZIH8m8N5qsEEF2dgjnw>.

INTERNET WORLD STATS [online]. 2019 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>>.

KOPECKÝ, Kamil *Nové směry ve vývoji e-learningu* [online]. Slideshare [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<https://www.slideshare.net/kopecckyk/nov-smry-ve-vvoji-elearningu-80522281>>. Slide č. 5.

KORVINY, Petr. *Moodle (nejen) na OPF, příručka uživatele* [online]. elearning.slu [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<http://elearning.slu.cz/file.php/7/napovedy_soubory/Moodle_OPF/ar01s01.html>.

LAUWERYS, Joseph Albert *Education* [online]. Encyclopedia Britannica [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<https://www.britannica.com/topic/education>>.

LUNTNER, Martin. *Historie e-learningu* [online]. wiki.knihovna 2013 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<http://wiki.knihovna.cz/index.php/Historie_e-learningu>.

Maphub beta [online] ©2020. [cit. 28. 1. 2020]. Dostupné z WWW:<<https://maphub.net/petersch/map>>.

NEBRA, Mathieu. *Solving The Education Conundrum Of Our Time: Bloom's 2 Sigma Problem* [online]. Class central 2016 [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<https://www.classcentral.com/report-dev/blooms-2-sigma-problem/>>.

NEUMAJER, Ondřej. *Mýty a mylnosti o ICT ve vzdělávání*. [online] ©2020. [cit. 05. 1. 2020]. Dostupné z WWW: <<http://ondrej.neumajer.cz/myty-a-mylnosti-o-ict-ve-vzdelavani>>.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: MŠMT, 2017. [cit. 2014-05-02]. Dostupné z WWW:<http://www.nuv.cz/file/433_1_1/>.

Rosemarie Kraus. Paměť národa [online] ©2020. [cit. 22. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <https://www.pametnaroda.cz/cs/kraus-rosemarie-1941?fbclid=IwAR2VXrnP_UetaUmoqWxS532xdrmtroa33xb9l3n1G9YXEdB1fwblT6_SBZI>.

SIMONSON, Michael *Distance learning* [online]. Encyclopedia Britannica [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<https://www.britannica.com/topic/distance-learning>>.

V Brně se učí historie podle videohry Kingdom Come. Česká televize [online] ©2020. [cit. 10. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/2656931-v-brne-se-uci-historie-podle-videohry-kingdom-come-podivejte-se-jak-prednasky-vypadaji>>.

Vlastní webové stránky vytvořené autorem práce [online] ©2020. [cit. 15. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://narodni-obrozeni.webnode.cz/druhafaze/>>.

Vlastní webové stránky vytvořené autorem práce [online] ©2020. [cit. 15. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://narodni-obrozeni.webnode.cz/1/antonin-jaroslav-puchmajer/>>.

Výraz definice [online]. IT slovník [cit. 22.9.2019]. Dostupné z WWW:<<https://it-slovník.cz/pojem/definice>>.

Vytvořený úkol v aplikaci Quizlet [online] ©2020. [cit. 15. 3. 2020]. Dostupné z WWW: <<https://quizlet.com/501824901/test>>.

WAGNER, Jan. *Nebojme se e-learningu* [online]. Česká škola [cit. 22.8.2019]. Dostupné z WWW:<<http://www.ceskaskola.cz/2004/06/jan-wagner-nebojme-se-e-learningu.html>>.