

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Fakulta tělesné kultury

PdF - Katedra technické a informační výchovy

Diplomová práce

Bc. Ondřej Vémola

Možnosti on-line elektronické podpory výuky žáků na 2. stupni základní školy

Olomouc 2015

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Miroslav Chráska, Ph.D.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci na téma „Možnosti on-line elektronické podpory výuky žáků na 2. stupni základní školy“ vypracoval samostatně na základě uvedené literatury a pod vedením svého vedoucího práce.

V Otaslavicích dne 20. června 2015

.....
Bc. Ondřej Vémola

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat doc. PhDr. Miroslavu Chráskoví, Ph.D., za poskytnutí cenných rad a podpory při psaní závěrečné práce. Dále bych chtěl poděkovat všem, kteří mi odeslali dotazníky a pomohli při korekci práce.

Obsah

Úvod.....	6
Cíle diplomové práce	8
1 Počátky Internetu a hypertextu.....	9
2 E-learning.....	11
2.1 Pojem E-learning	11
2.2 Počátky e-learningu	12
2.5.1 Blended E-learning.....	19
2.5.2 M-learning	20
3 Základ pro tvorbu, šíření a ukládání on-line elektronické podpory	22
3. 1 Web 2.0	22
3. 3 Tvorba on-line elektronické podpory	24
4 Publikační a komunikační prostředky podpory vzdělávání	26
4. 1 HTML jako základ	26
4. 2 Kaskádové styly	28
4. 3 PHP	28
4. 4 Další programovací jazyky	30
4. 5 WISWIG Editory.....	30
4. 6 CMS Systémy	31
4. 7 On-line aplikace a redakční systémy	33
4. 7. 1 Aplikace pro tvorbu a publikování textu.....	35
4. 7. 2 Aplikace pro tvorbu interaktivních cvičení	36
4. 8 LMS systémy	38
4. 8 .1 Zástupci LMS Systémů	39
4. 9 Sociální sítě	41
4. 9 .1 Zástupci sociálních sítí.....	43
4. 10 MUVE - Multiuživatelské virtuální prostředí	43
4. 10. 1 Zástupci MUVE	44
5 Hodnocení aktuální úrovně on-line elektronické podpory žáků 2. stupně ZŠ z hlediska školního webu	46
6 Popis praktické části	48
6.1 Cíle výzkumu a stanovení hypotéz	49
6. 1. 1 Stanovení cílů	49

6. 1. 2 Stanovení výzkumných předpokladů.....	50
7 Výzkumná metoda	52
8 Popis výzkumného vzorku	53
9 Výsledky kvantitativního výzkumu - vyhodnocení otázek pro pedagogy	54
10 Výsledky kvantitativního výzkumu - vyhodnocení otázek pro žáky	63
Závěr.....	71
Seznam bibliografických citací	72
Seznam tabulek	75
Seznam grafů.....	75
Seznam použitých zkratk:	77
Seznam příloh	78
Příloha 1: Anonymní dotazník pro pedagogy a žáky	79
Příloha 2: Anonymní dotazník pro studenty	81
Anotace	83

Úvod

Informační a komunikační technologie se staly v posledních letech takřka nedílnou součástí nejen výchovně vzdělávacího procesu, ale i součástí celoživotního trendu. Na tento trend je potřeba striktně reagovat a přizpůsobit se aktuálním potřebám společnosti. Dřívější vzdělávací proces bez podpory ICT představoval spíše transfer stávajících znalostí učitele s podporou učebních pomůcek, které tvořily učebnice, encyklopedie a jiné zdroje informací. Tyhle zdroje však nebyly dostupné pro všechny edukanty. Jednoduše jich bylo malé množství nebo byly příliš drahé. S nástupem informačních a komunikačních technologií, spolu s Internetem se situace postupně mění i ve vzdělávacích institucích. Zavádění nových metod do vzdělávání přináší téměř neomezené možnosti předávání informací. Avšak i nadále zůstává hlavním kritériem kvalitně vytvořený dokument, který je možné podat jak klasickou slovní formou, tak i v dnešní době díky Internetu různou on-line formou. Řada pedagogů se stále možnosti podporovat výuku on-line vyhýbá nebo pro ně představuje něco neznámého, neefektivního, nepřínosného či složitého. Při pohledu na dnešní studenty je zřejmé, že studenti tráví značnou část života s digitálními on-line médii tudíž očekávají i jejich částečnou přítomnost ve výuce.

Ve své práci se nebudu snažit poukazovat jen na výhody on-line výuky vzhledem k tradiční výuce, ale mým cílem je nastínit aktuální možnosti on-line podpory výuky, které jsou dostupné na trhu jak v bezplatné podobě, tak i v podobě placené. Diplomová práce tak zahrnuje problematiku, která je aplikovatelná jak na školy s velkým rozpočtem, tak i na školy, které nedisponují tak velkými finančními prostředky, aby si mohly dovolit drahé systémy.

Téma jsem zvolil z důvodu zájmu o Internetové prostředí, od tvorby webů až po prezentaci informací pro druhé osoby. Dále jsem se během absolvování praxí neseťkal ani na jednom pracovišti s on-line podporou ve vyučování, natož prací učitele s webovou stránkou školy. Což je z mého hlediska v dnešní době škoda, kdy vlastní naprostá většina žáků zařízení od počítače, tabletu až po chytrý telefon s možností připojení se do sítě Internet. Bohužel jako student do vnitřního vedení škol nevidím, tudíž nemůžu

s přesností určit, proč se s využitím Internetového prostředí nesetkáváme běžně. Pravděpodobně je to způsobeno více faktory, mezi které bychom mohli zařadit finance, věk učitelů, tradice, styl vedení školy a mnohé další. Svou prací se budu snažit inspirovat učitele, kteří rádi hledají nové možnosti a snaží se přizpůsobit výuku aktuálním trendům, ale i učitele, kteří nejsou nakloněni moderním metodám. Těm se budu snažit ukázat, že se nejedná o neosvojitelný proces.

Cíle diplomové práce

Cílem diplomové práce je vytvořit specifický dokument, který bude nápomocný nejen učitelům základních škol, ale i dalším osobám pracujícím v oblasti školství při výběru a využívání on-line elektronické podpory ve výuce.

Cílem teoretické části je seznámení s pojmy souvisejícími s problematikou online podpory ve vyučování. V první teoretické části se budu snažit objasnit pojem e-learning, jeho vývoj a nástup do školství. Dále popsat jeho různé formy a možnosti využití těchto forem. Ve třetí kapitole budu poukazovat na základní pravidla publikování těchto dokumentů, jakou jsou standardy webového prostředí, příprava a plánování před samostatným publikováním. Závěrečná kapitola teoretické části bude představovat ucelený přehled komunikačních a publikačních prostředků, které lze využít při tvorbě elektronické podpory.

Cílem teoretické části je zjistit v jaké situaci se nachází školy ve využívání jakékoliv online elektronické podpory z pohledu učitelů i žáků.

1 Počátky Internetu a hypertextu

Zavádění Internetu do škol vzniklo zcela z praktického hlediska, potřeby spojování počítačů na dálku. První potřeby spárování více počítačů vznikly ve vědeckých výzkumech, kdy složité matematické výzkumy mohly být prováděny na více strojích paralelně. Ve stejném období 60. let 20. století vzniká projekt ARPANET¹, kde hlavním požadavkem byla možnost komunikace a řízení na dálku. Díky uvolnění projektu americkou vládou mohla postupně vzniknout mezinárodní síť Internet. Na samém začátku sloužila síť v univerzitním prostředí především pro možnost zasílání pošty a tím umožňovala rychlejší práci v oblasti vědy a výzkumu. Po úspěšném propojení všech univerzitních a vědeckých institucí v 90. letech 20. století se komunikace na dálku stává běžným procesem. V tomto období se zrodila první myšlenka využití sítě Internet jako výukového prostředku. Revoluční myšlenka však ztroskotala na technickém vybavení tehdejší doby. K vyhledávání dokumentů bylo potřeba znalostí na úrovni experta v oblasti počítačových sítí. S první myšlenkou a konceptem zařízení, které by dokázalo spojovat a distribuovat dokumenty byl Vannevar Bush. Díky komplikovanosti celého procesu se jeho zařízení neujalo. Následník Theodor Nelson strávil vývojem systému desítky let, i přes jeho neúspěch se zapsal do historie jako tvůrce pojmu hypertext.² Zlomovým obdobím se podle Neumanna (2009) stal rok 1991, kdy byl dokončen projekt WWW³ neboli projekt distribuovaného hypertextového systému.

Do roku 1993 byl Internet čistě akademickou záležitostí a byl využíván ke vzdělávání jen na akademické půdě. Po tomto roce se z Internetu stává komerční záležitost díky nutnosti hrazení nákladů na vybudování infrastruktury a nákladů spojených s vývojem. Díky rychlému rozšíření a přístupnosti Internetu a s ním spojeného rozvoje Informačních a komunikačních technologií se světová síť stává zrcadlem lidského vědění. Z tohoto důvodu byl i předurčen k výukovému využití. Jenže takové informace jsou na síti ukryty na různých

¹ Arpanet - ARPANET [on-line]. 2011 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/ARPANET>

² Hypertext - Hypertext [on-line]. 2015 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Hypertext>

³ WWW - World Wide Web [on-line]. 2003 [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: <http://ihistory.webzdarma.cz/chap/sites/www.php>

místech a dále je potřeba odhalit jejich plnou pravdivost. Podle Brdičky (2004, s. 20) výukové využití Internetu musí kromě dostupnosti splnit další podmínky. Jednou z nich je existence vhodně motivujícího prostředí, které je záležitostí didaktickou a sociální. Tuhle složku není možné splnit bez kolektivu a vhodného vedení učitele. Na rozdíl od přístupu k Internetu, která je záležitostí zejména technickou.

2 E-learning

E-learning v českém překladu řadou autorů používaný pojem e-vzdělávání (Bober, 2006). Mnohé publikace poukazují na špatné chápání pojmu z řad studentů i z řad veřejnosti. Pojem e-vzdělávání přisuzují především formě distančního studia, tedy studia, které probíhá na určitou vzdálenost prostřednictvím Internetu. V následující kapitole bude uvedena řada definic, z kterých bude zřejmé, že tenhle pojem nelze vymezit v tak úzkém pohledu. I přesto, že řada definic různých autorů se různě liší, jádro pochopení zůstává stejné. Tudíž na e-learning by mělo být pohlíženo jako na metodu výuky, která spadá do oblasti výpočetní techniky. Dále může být e-learning chápán jako proces, který řeší distribuci a tvorbu, ale i určité řízení výuky neboli on-line elektronická podpora vzdělávání. Podle (Bobera, Šalouna a Velarta, 2006) lze obecně uvést, že e-learning je metoda výuky, která se snaží o efektivní využívání informačních technologií ve výuce.

2. 1 Pojem e-learning

E-learning je již řadu let používaným pojmem, ale s rychlým rozvojem informačních a komunikačních technologií se postupně formuje a nepatrně se mění jeho původní význam a chápání. První definice vznikly v období, kdy se vzdělávání realizovalo převážně off-line formou. K transport digitálních dat docházelo pomocí médií jako byly disky CD-ROM, které na tehdejší dobu pojaly velké množství dat.

Zde Pedagogický slovník⁴ výstižně definuje termín pro dřívější dobu, kdy se u nás termín používá v českém překladu jako elektronické vzdělávání a nebo v původní podobě e-learning. Dále označuje možnosti učení podporované počítačem, především s využitím moderních technologických prostředků jako jsou disky CD-ROM. E-learning se šíří hlavně ve sféře distančního a podnikového vzdělávání.

⁴PRŮCHA, Jan, WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd.

Tahle definice byla sestavena v období, kdy převažovala generace on-line pedagogiky v podobě Kognitivního behaviorismu. Výukové aktivity byly založeny na sledování a čtení. Použitá média byla audio, video nahrávky a e-učebnice. Postup žáka byl individuální a k dispozici měl detailně vytvořené výukové materiály.⁵

Definice od Kopeckého (2006, s. 7), popisuje e-learning jako: „Multimediální podporu vzdělávacího procesu s použitím moderních informačních a komunikačních technologií, které je zpravidla realizováno prostřednictvím počítačových sítí. Jeho základním úkolem je v čase i prostoru svobodný a neomezený přístup ke vzdělávání.“ Uvedená definice staví využívání e-learningu především do rozhraní on-line sítí a staví původní offline e-learning do pozadí.

2. 2 Počátky e-learningu

Názory autorů na zrod první zmínky o e-learningu se výrazně liší. Výraznou roli hrají paradigmaty IT-období a období bez přítomnosti IT. Proto určit přesný počátek dané problematiky není zcela možné.

Myšlenka vzdělávání se na určitou vzdálenost se objevila v polovině 19. století. Díky rychlému rozvoji poštovních služeb na území Anglie a Francie ovlivněných průmyslovou revolucí, první formou studia představovalo využívání korespondence. Za průkopníka distanční výuky pomocí korespondenčních služeb je označován Brit Izaak Pitman.⁶ Jako první začal v roce 1840 vyučovat stenografii prostřednictvím korespondence. Korespondence se rozšířila v řadě oblastí, do které spadaly především jazyky, umění, ale i technologické postupy a další lidská odvětví. Metoda se v dalších letech dočkala jisté obliby ač z pohledu nízké finanční náročnosti, tak možnosti studovat individuálně. Na druhou stranu se ukázaly i nevýhody tehdejší doby. Primární nevýhodu představovala rychlost transportu tehdejších poštovních služeb. Vzdělávání

⁵ <http://www.ceskaskola.cz/2013/08/borivoj-brdicka-tri-generace-on-line.html>

⁶ DVORÁKOVÁ, Eva. *Několik poznámek o distančním vzdělávání*

v uplynulém období až do přelomu 20. a 21. století bývá označováno jako korespondenční studium.⁷

S rozvojem společnosti docházelo k potřebě zrychlení komunikace a zapojení většího počtu uchazečů. S nástupem médií v polovině 20. století se rodí první myšlenky distančního vzdělávání pomocí televize a rozhlasu. První vzdělávací programy jsou uskutečněny pomocí rádiového vysílání v pořadu rádia Luxembourg roku 1926. Rok na to spouští obdobné vzdělávání Radiofonický institut v Paříži.⁸ Rádiová forma distančního vzdělávání zaznamenala příznivou zpětnou vazbu. Nic nebránilo rozšíření rádiových kurzů na akademickou půdu a tak rádio Sorbonne připravilo první lekce. Následovaly další univerzity v Štrasburku, Bordeaux, Lille a další.

Poslední etapu non IT období poznamenal vznik televizního a satelitního vysílání, tudíž přenos zvuku a obrazu navzájem. Ve Velké Británii vzniká první otevřená univerzita, která zavedla do vzdělávání pomocí médií nové prvky jako:

- prvopočátek výzkumu pedagogiky a didaktiky distančního vzdělávání,
- nové metody vzdělávání na dálku,
- došlo k vymezení role pedagoga a tutora⁹.

Nová média přinášela řadu výhod a umožnila studium na značnou vzdálenost a velkému počtu osob. Na druhou stranu představovala nutnost přítomnosti sledujících jen v určitém čase. Tím se snižovala efektivita studia. S vynálezem analogového záznamu v podobě magnetických pásek se situace jistého komfortu rozšířila, ale možnost přizpůsobení doby studia nebyla překonána. Přesto se jednalo více méně o nepraktickou formu, díky absenci zpětné vazby vyučujícímu ve stejné podobě. Zpětná vazba musela být zprostředkována ve většině případů pomocí původní korespondence. Druhou stinnou stránkou obrazové i zvukové metody potvrdila potřeba aktualizace dokumentů. V tomhle případě znamenala kompletní vytvoření celého kurzu nanovo. Pokud nebude brána v potaz možnost hromadného vzdělávání, tak

⁷VŠETULOVÁ, Monika a kol. Příručka pro tutora. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. 230 s. ISBN 978-80-244-1641-0

⁸ TELNAROVÁ, Zdeňka. *Úvod do problematiky distančního vzdělávání*, s.11

⁹ 6 PRŮCHA, Jiří, MÍKA, Jiří. *Distanční studium v otázkách*, s. 4.

jako ideální možnost se nabízela on-line telefonní komunikace. Ta patřila mezi nejrychlejší možnou formu přenosu zvuku mezi dvěma osobami. Takle forma se zachovala až do dnešní doby, kdy probíhá jen za pomoci modernějších technologií.

S vědou a výzkumem se na konci 20. století rozšiřují nové technologie v oblasti informatiky a komunikace. Jedná se o miniaturizaci odstartovanou roku 1971 s uvedením prvního mikroprocesoru značky Intel. Výpočetní technika se stávala dostupnou pro většinu obyvatelstva a s dostupností se rodí první myšlenky o výuce založené na počítači. První výuka na počítači se realizovala instruktivně, kdy byl žák při práci veden podle daného schématu. Takové pojetí výuky je nazýváno jako programované učení. Postup je pevně určen a uživatel nemá možnost pro vlastní kreativitu. Program se přizpůsobuje uživateli a dle správnosti odpovědi scénář pokračuje nebo realizuje zpětné kroky. Například předkládá další kontrolní otázky typu ano či ne. První vytvořené aplikace na programované učení byly stvořeny pro vyučovací automaty. Na našem území se zrodila špička mezi vyučovacími automaty s názvem Unitutor. Podle Stříteské (2003) se nachází počátky e-learningu na českém území právě s užitím těchto automatů. I když se vyučovací automaty díky své složitosti neujaly, princip testů s výběrovou odpovědí je zachován dodnes a je součástí testování svěřenců v prostředí e-learningu (Brdička 2003).

Ačkoliv snaha o efektivní vzdělávání na určitou vzdálenost stále představovala metodu off-line přenosu informací i se zvětšující se kapacitou médií a rychlejší výpočetní rychlostí. První zvrát nastal s nástupem počítačových sítí, které odstartovaly reálný vzestup on-line učení v různých formách. Odpady zásadní otázky a problematika složitých aktualizací. Aktualizace mohla být prováděna okamžitě a nezávisle na požadavcích více stran. Zpočátku sice sítě umožňovaly přenos z dnešního pohledu miniaturní velikosti dat, ale s přirozeným rozvojem se kapacita přenosu zvyšovala. S technologií spojování sítí v jeden celek a vnikem celosvětové sítě Internet již nic nebránilo masivní expanzi e-learningu. Doba distančního vzdělání dospěla do dnešní podoby, kterou nazýváme Internetovým distančním vzděláváním. Výhody on-line komunikace kompletně odbourávají všechny předešlé nevýhody předchozích etap. Dnešní pevné i bezdrátové sítě umožňují uživatelům

studovat velmi flexibilně, prakticky kdekoliv a kdykoliv. Avšak počátky on-line e-learningu nebyly tak rychlé jak by se mohlo zdát. Vývoj světově známého systému prohlížení, ukládání, vyhledávání a odkazování dokumentů trval řadu let. Jak čas plynul etapa Computer Based Training se transformuje na etapu Web Based Training nebo-li Internetem podporované vzdělání.

Vysoké školy jako první využily Internetu jako zdroje informací a možnosti jak relativně rychle a levně komunikovat. Roku 1989 se v USA na Univerzitě v Phoenixu realizuje kompletní on-line vyučovací program. A poprvé se začíná oficiálně objevovat pojem e-learning a odtud se šířit do celého světa.

I když druhá etapa WBT se mohla zdát etapou konečnou, do popředí vstupují systémy pro řízení výuky. Systémy bylo nutné vytvořit především z důvodu nepřítomnosti interakce, kdy studující měl k dispozici podklady ke studiu, aktualizace již nebyla problémem, ale neexistoval komplexní způsob propojení mezi učitelem a studujícími. Veškerá komunikace se opírala o doplňující komunikační kanály jako byl e-mail. Integrované nástroje pro komunikaci v prostředí webu prostě neexistovaly a nebo jejich použitelnost byla naprosto mizivá. Naproti tomu systémy řízení výuky též nazývané LMS představují kompletní rozhraní v prostředí WWW díky vyspělému programovému kódu a interaktivnímu prostředí. Uvedené systémy v dnešní době tvoří špičku mezi on-line možnostmi podpory výuky. Mezi první používané LMS systémy na univerzitní půdě patří Barborka vyvíjená na FEI VŠB-TU Ostrava (Závodný, 2008).

2. 3 Základní pojetí E-learningu

E-learning charakterizuje řada definicí a různých úhlů pohledů od různých autorů, ale tenhle fenomén má i řadu pojetí pojmu od pedagogického až po síťové pojetí (Květoň, 2003).

Pedagogické pojetí: jedná se o vzdělávací proces, ve kterém se za použití multimediálních technologií, Internetu a dalších elektronických médií má dosáhnout lepší kvality vzdělávání. Jako podporu výuky lze využít obrazové,

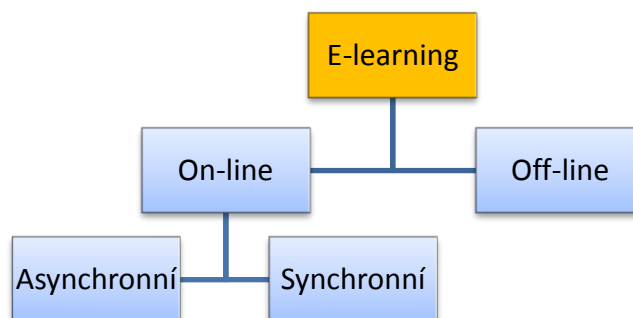
zvukové a textové informace. Internet lze využívat pro přístup k materiálům, jako prostředek komunikace a spolupráce vzdělávané komunity.

Technologické pojetí: představuje množství aplikací a procesů, od Internetem podporované vzdělání, učení podporované počítačem až virtuální třídy a digitální spolupráci. Dále zahrnuje možnosti přenosu informací prostřednictvím médií, Internetu či sítí LAN, ve značné míře s podporou učitele

Sít'ové pojetí: počítačové sítě slouží především pro přenos dovedností a znalostí.

2. 4 Základní Formy E-learningu

Na rozdíl od přesné definice pojmu, formy e-learningu mají z hlediska literatury jednodušší formu. Společným rysem všech uvedených forem je distribuce materiálů v elektronické podobě. Kopecký (2006) definuje dvě hlavní kategorie on-line a offline. Offline kategorie není dále členěna a z hlediska dnešní doby se jedná o kategorii vedlejší. Převládající on-line kategorie se dále dělí podle dostupnosti uživatele v reálném čase.



Obrázek 1. Základní rozdělení e-learningu podle Kopeckého

2. 4. 1 Offline e-learning

Offline forma je charakteristická počítačem či jiným zařízením, které student využívá k výuce aniž by byl připojen k datové síti. U této metody dochází k distribuci materiálů především prostřednictvím paměťových nosičů jakou jsou disky CD-ROM, DVD-ROM, USB disky a jiné nosiče využívané v komerční sféře. Kopecký (2006) uvádí možnosti využití offline formy především pro vzdělávání se v domácím prostředí ve volném čase. Takto získané materiály je možné obstarat například se zakoupením knihy, kdy CD-ROM představuje přílohu obsahující výukový program. V daném případě počítač plní roli výukového automatu.

2. 4. 2 On-line e-learning

Jednoznačné opozitum předchozího termínu definuje potřebu připojení počítačů do příslušné sítě zprostředkující přístup na Internet. Studenti v on-line formě disponují neustálým přístupem k síti pokrývající jejich potřeby. V uvedené formě mohou studenti procházet dostupné materiály v mnoha rozhraních jako jsou specializované portály, webové stránky školy, on-line aplikace, které jsou kategorizovány pod Web based training neboli vzdělávání pomocí webových technologií s minimálním řízením lidí. Nebo může být zprostředkován pomocí aktuálně využívaných LMS systémů. LMS systémy z anglického překladu Learning Management System, představují on-line výukové aplikace.

2. 4. 3 Asynchronní on-line E-learning

Jádrem pro odlišení asynchronní a synchronní formy je způsob komunikace. Při využívání asynchronního způsobu nemusí studující přizpůsobovat časové hledisko s lektorem či dalšími studujícími. Komunikaci lze přizpůsobit vlastním potřebám nebo ji rozložit na několik nezávislých cyklů. Student může přijímat zprávy i bez jeho přítomnosti na počítači a takhle distribuovanou podporu nastudovat, po vstřebání zpracovat a odpovědět (Vlčková, 2012).

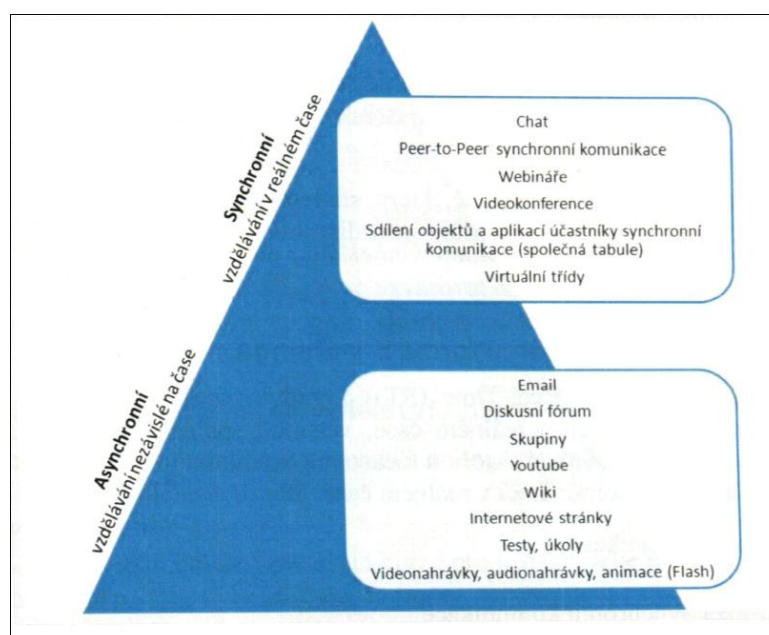
Mezi nejčastější formy asynchronní komunikace řadíme:

- poštu v podobě E-mailu,

- Blogy nebo diskusní fóra,
- WWW stránky a hypertext,
- Služby podporující uložení videonahrávek a animací např. Youtube, Mediafire, Uložto aj.
- Ostatní materiály na síti (Word, Excel, PDF, obrázky, testy, úkoly a mnoho dalších).

2. 4. 4 Synchronní on-line e-learning

Synchronní E-learning, též označovaný za real-time formu vzdělávání je závislý na nepřetržitém přístupu k síti. Uživatelé procesu jsou propojeni navzájem díky svým zařízením a veškeré procesy se dějí v reálném čase. Osoby mezi sebou navzájem komunikují prostřednictvím vybraných kanálů on-line chatu, videokonference a v poslední době i za pomoci virtuálních světů. Poslední uvedená forma z výukového hlediska je na našem území využívána zanedbatelně (Vlčková, 2012).



Obrázek 2. Dělení on-line e-learningu podle Vlčkové 2012

Mezi nejčastější formy asynchronní komunikace řadíme:

- Chat,
- Peer to Peer synchronní komunikaci,
- Webináře a Videokonference,
- On-line tabule,
- Virtuální třídu.

2. 5 Další formy e-learningu

Kromě základního rozdělení existuje mnoho dalších dělení, které je možné si vyhledat v publikacích věnujících se čistě problematice e-learningu. Dle zaměření práce budou nastíněny dvě dílčí formy.

2. 5. 1 Blended e-learning

Význam slovního spojení vychází z anglického slova blended, které v překladu znamená "smíšený". Tím naznačuje jistou formu, při které se kombinují různé formy výuky. Dochází k propojení moderního e-learningu s klasickou prezenční výukou ve školní třídě. Z hlediska primárního vzdělávání představuje blended forma e-learningu nejvhodnější možnost zařazení on-line technologií právě z hlediska užitečnosti a využití.

Egerová (2008) popisuje blended learning jako integraci e-learningu do prezenční výuky, kdy se nejvíce využívá v podobě podpory prezenční výuky, základ studia z domu, které na ZŠ probíhá za pomoci LMS systémů nebo jako doplněk celoživotního vzdělávání. Dále uvádí vhodnost doplnění výuky přímým odkazováním na studijní materiály, doplňující informace problematiky, využití vizualizace pro lepší pochopení probírané problematiky například v hodinách fyziky, chemie a jiných předmětech. Poukazuje i na možnost využití Internetu ke krátkým zkušebním testům, které mohou být prováděny jak on-line tak z domova. Zde hraje roli technické vybavení školy. Každý školní předmět je specifický svým obsahem na základní škole, tudíž v některých předmětech není možné dodržet určité standardy, ale i přes tuto skutečnost by měly být dodržovány jisté zásady při tvorbě on-line elektronické podpory (Eger, 2005).

Na druhém stupni primárního vzdělávání patří mezi nejčastěji využívané metody právě blended learning v kombinaci s offline e-learningem. Offline forma se využívá právě v podobě učebních CD-ROM, encyklopedií a knih v elektronické podobě (Neumajer, 2007). Na druhou stranu by tyto materiály mohly sloužit i jako on-line podpora pro vzdělávání umístěním na vhodné místo na Internetu. Zde však nastává jisté riziko autorských práv, které je nutné brát v potaz a zacházet s nimi velmi opatrně. Možná právě tohle je jedno z možných faktorů, proč právě školní Internetové stránky a jejich servery jsou velmi strohé na množství on-line materiální podpory pro žáky.

I přes různé překážky se blended learning považuje za výukovou formu dalších let, jelikož nestaví do pozadí osobnost pedagoga. Podporuje moderní informační technologie, které nejsou vnímány jako škodlivý prvek edukačního procesu. Právě osobnost pedagoga představuje v primárním vzdělávání stále nejvyšší prioritu, jelikož žádný elektronický systém nedokáže vycítit potřeby jeho svěřenců (Kopecký, 2007).

2. 5. 2 M-learning

S nástupem, rozvojem a dostupností mobilních sítí a technologií se zrodila i odnož e-learningu s počátečním písmenem M, které značí vzdělávání podporované mobilními technologiemi. Díky transformaci telefonů v kapesní počítače a osazení mobilních telefonů plnohodnotnými operačními systémy, se s telefonů, tabletů a dalších zařízení stala jedna z možností jak přistupovat ke studijním materiálům kdekoliv. Praktické využití našly malá zařízení například při cestování, čekání a dalších možných prostojích studujících osob. Mobilní zařízení je téměř nedílnou součástí každého obyvatele. U mládeže na druhém stupni představuje "chytrý" telefon hledisko modernosti. Součástí mobilního zařízení je téměř v každém případě interní paměť nebo vložená paměťová karta, která dokáže uchovat značné množství studijní opory. Přehrávání animací, či vizualizace nepředstavuje pro dnešní zařízení sebemenší překážku.

Na druhou stranu se staví kompatibilita www stránek a výukových systémů, které nemusí být zcela kompatibilní s mobilním zařízením. Dále se

může uživatel setkat s nefunkční možností instalace pluginů, špatné kompatibility tlačítek pro dotykové obrazovky, popřípadě nečitelného rozložení textu a vzhledu na malé obrazovce.

I přesto, že mobilní zařízení nabízí takové rozpětí služeb a možností v našem školství se zřídka setkáme s projekty podporující výuku s mobilními zařízeními. Mezi pilotní projekt se řadí European Schoolnet, do kterého je zapojeno 9 zemí a mezi nimi i Česká republika. Na druhou stranu stále platí klíčová funkce učitele, která byla podložena výzkumem z projektu Nakladatelství Fraus Vzdělání21, kdy žáci spolu s učebnicemi používali při vzdělání notebooky a nejvíce se podepsal vztah žáků s učitelem na výsledcích bádání.

3 Web 2.0, plánování a ukládání on-line elektronické podpory

Ve třetí kapitole bude stručně nastíněno prostředí 2.0, plánování a tvorba dokumentů z didaktického hlediska. Tyhle kroky si musí osvojit každý, než se pustí bezmyšlenkovitě do vlastní tvorby. Z tohoto hlediska je nutné myslet dopředu, jak způsobem budeme vytvořené informace aplikovat, na koho je budeme, a kde je budeme využívat.

3.1 Web 2.0

První tvorba a publikování dokumentů na počítači nahrazovala evolučně nižší psací stroj, který v dnešní době je ve všech ohledech překonaný. První dokumenty ukládané na servery byly převážně čistě textového charakteru. Po určité vývojové etapě samotného Internetu, autoři Tim O'Reilly a další začali vnímat jisté změny v Internetovém prostředí a v roce 2004 charakterizovali Web 2.0 jako jistou platformu, která otevírá světu nevídané možnosti v oblasti podnikání, publikování, tvorby služeb, on-line aplikací a jiných. Chápání pojmu Web 2.0 je často pro mnohé nejednoznačné, jako chápání dříve uvedeného pojmu E-learning.

Kaspas (2010, s. 2) uvádí: *"V prostředí Internetu představuje podobnou změnu uplatňování principů web 2.0. Nejedná se o revoluční změnu z pohledu dostupných technických prostředků (počítač, celosvětová síť), ale z pohledu způsobu jejich využívání."*

Z uvedené definice lze vyčíst, že se nejedná o revoluční změnu technických prostředků jakou jsou počítače, tablety, telefony, ale o způsob jakým lze využívat dostupné prostředky pro tato zařízení.

V diplomové práci Adam Zbiejczuk (2010)¹⁰ vysvětluje obrovský nárůst kvantitativní, ale i kvalitativní on-line uživatelů, především z řad teenagerů, pro které se stala síť Internet nedílnou součástí života a ovlivnila jejich chování. Z toho plyne určitá změna paradigmatu, kdy být on-line v dnešní době není výsadou jen elity, ale být on-line se stala běžnou součástí života masové

¹⁰ Diplomová práce Zbiejczuk, A [on-line].2007 [cit. 2015-04-10] Dostupné z: <http://zbiejczuk.com/web20/>

většiny. Na tuhle změnu musí reagovat všechna odvětví i školství, které nese poslání připravit dnešní generaci na život v on-line světě. O platformě Web 2.0 se zmiňuje i Brdička (2010, s. 40) v kontextu školy a učitelů, kdy atributy dělí na:

- **Koncentraci dat** - díky speciálním úložištím, vyhledávačům, katalogům jakou jsou například (ulozto.cz, google.cz, dum.rvp.cz a jiné) je možné snadno a rychle získat potřebné výukové objekty od textů, fotografií až po video.

- **Změna koncentračního modelu** - především sociální sítě mohou sloužit pro komunikaci s žáky, rodiči a s veřejností.

- **Wiki systémy** - slouží jako úložiště příprav učitelů, jako publikační nástroj pro žáky, jsou dostupné on-line a pro školy zcela zdarma.

- **Web jako platforma a webové služby nahrazující desktopové aplikace** - služby, které bylo dříve potřeba instalovat do počítače, lze bezplatně používat on-line. Od serverových služeb po kancelářské balíky, prezentace a to vše doplněné o on-line podporu v podobě sdílení a distribuci mezi uživateli.

- **Mashup** - nabízí možnost zařadit do výuky vytváření nových služeb v podobě on-line programování. Existuje celá řada služeb jako jsou Google Gadget Editor, nYahoo Pipes a mnoho dalších.

Mezi nejnovější definice on-line aplikací spadající pod Web 2.0 spolu s LMS systémy patří zařazení dle Kitsantase a Dabbagha (2010) jako integrativní vzdělávací technologie. Jedná se o širokou nabídku především webových nástrojů a systémů podporujících technologické a pedagogické přístupy ve všech fázích vyučovacího procesu.

3. 2 Plánování a příprava před tvorbou on-line podpory

Při zavádění nových technologií do procesu výuky je nezbytné vytvořit si předběžný plán z hlediska instituce. První co by mělo být promyšlené je přínos pro vybranou instituci. Jaký přínos bude mít on-line podpora pro učitele a žáky. Před zavedením by měla být promyšlena problematika pedagogická,

institucionální a technická. Všechny tři uvedené kategorie tvoří instituci, ve které se daná problematika bude uplatňovat.

- **Zaměření a orientace školy** - zde spadají tradice, zaměření školy, budoucí vize, náklon a podpora v oblasti využití informačních technologií.

- **Technické zázemí** - Je potřeba uvažovat jestli škola disponuje dostatkem prostředků podporujících on-line výuku jako jsou například tablety, notebooky a dotykové telefony a počítače. Druhým kritériem je vybavenost a odpovídající hardware požadavkům moderní výuky. Zabezpečení školy dostatečně rychlým připojením k Internetu pro skupinu žáků.

- **Přípravenost učitele** - sem patří dostatečné znalosti a schopnosti ovládat a obsluhovat konkrétní on-line technologie a z didaktického hlediska je správně využívat.

- **Vyučovaný předmět** - je důležité brát v potaz učivo, které předmět obsahuje, zdali je možné vyučovat za pomoci on-line podpory.

- **Studenti** - je nutné posoudit požadavky, které budou kladeny na účastníky kurzu v tomto případě studenty. Vstupní znalosti, schopnost zacházet s rozhraním.

3. 3 Tvorba on-line elektronické podpory

Možností tvorby dokumentů, které budou zpřístupněny on-line je velká řada. Proto se tahle kapitola nesoustředí na rozhraní pomocí, kterých dokument vytvořit, ale na kritérium jak jej vytvořit. Aktuálním problémem velkého množství dostupných zdrojů, z kterých se může učit každá osoba je problematika orientovat se v rozsáhlém množství informací. Podle Bobera a kol. (2006) je důležité stanovit si výukový cíl, potřebné podklady k tvorbě, které povedou k budování klíčových kompetencí žáka. Při tvorbě dokumentů je nezbytné aby se učitel držel myšlenkového postupu při zpracování kurikulárního učiva.

Myšlenkový postup při kurikulárním zpracování učiva:

1. *Obsahová analýza tématu (myšlenková – pojmová mapa)*
2. *Vazba tématu na „klíčové kompetence“ z RVP ZV (najít přirozené a logické možnosti)*
3. *Vymezení výukových cílů*
4. *Rozložení tématu na dílčí obsahy jednotlivých vyučovacích jednotek (na základě struktury myšlenkové mapy)*
5. *Didaktická analýza učiva (pojmová, operační a mezipředmětová)*
6. *Promýšlení výukových strategií a podmínek*
7. *Promýšlení evaluačních nástrojů a postupů*

Pro výuku pomocí on-line elektronické podpory, ale i v rámci klasické výuky je kvalitně vytvořený dokument nezbytný. Klement a kol. (2012) poukazují na používání uspořádaného textu pro větší přehled. Dále na nejširší spektrum multimediálních prvků, které se podílí na stimulaci studentova vnímání. To představuje tvorbu nejen textovou, ale tvorbu doplněnou obrázkou, videonámkou a zvukovými záznamy.

Sekundárním cílem v prostředí Webu je respektování zásad a standardů, které jsou snad striktnější než při tradičním publikování tištěných dokumentů. Při dodržování předepsaných standardů umožňuje lepší orientování a kompatibilitu dokumentů v různých zařízeních, při odlišných platformách. Dále dodržování těchto kritérií pomáhá při aktualizaci dokumentů, vyhledávání informací, tvorbě nových sekcí a dalšího zpracování. Práce uživatele s dokumentem se nesmí stát starostí, ale radostí. Struktura dokumentu musí přinést jistou přehlednost a prožitek pro studujícího. Proto než se uživatel pustí do publikování pomocí vlastního HTML kódu, WYSIWYG editorů nebo jiných dostupných systémů je dobré znát základní doporučení "normy" konsorcia W3C¹¹, které zajišťuje všeobecnou dostupnost informací na síti Internet.

¹¹ WWW: <<http://www.w3c.org/>>

4 Publikační a komunikační prostředky podpory vzdělávání

Termín publikační prostředky byl odvozen od didaktických prostředků, kdy podle Maňáka (2003) se jedná o prostředky zefektivňující průběh vyučovacího procesu. V našem případě to jsou značkovací jazyky, různé editory, jednoduché PHP systémy, složité redakční systémy až po objektově programované systémy, které nabízí plné interaktivní prostředí k výuce.

„Předměty a jevy sloužící k dosažení vytyčených cílů. Prostředky v širokém smyslu zahrnují vše, co vede ke splnění výchovně vzdělávacích cílů. Zajišťují, podmiňují a zefektivňují průběh vyučovacího procesu.“ (Maňák, 2003, s. 15)

Výhodou ale i nevýhodou elektronického publikování je dostupnost pro všechny, kteří chtějí vytvářet on-line data. Publikování je založeno na relativně nízké finanční náročnosti a jednoduchosti. Oproti tradičním způsobům tisku, které byly pro většinu nedostupné a finančně náročné. Pro elektronické publikování není nikde stanoveno ani předepsáno, pomocí které metody budou finální výukové dokumenty rozšířeny. Publikování a tvorba dokumentů by měla splňovat hlavní cíl, který je účelnost těchto materiálů. Seznam publikačních prostředků byl vytvořen z dostupných variant vhodných jak pro začátečníky, tak pokročilé. V každé kapitole budou stručně popsány prostředky publikování a bude poukázáno na jejich výhody či nevýhody. Ucelený seznam by měl nabídnout dostatek variant, z kterých by si mohli kantoři vybrat svůj budoucí systém pro tvorbu on-line podpory.

4. 1 HTML jako základ

Zkratka HTML představuje v originálním znění "HyperText Markup Language", který můžeme v překladu označit jako značkovací jazyk pro hypertext. Často bývá mylně řazen do kategorie programovacích jazyků. HTML jazyk stál u zrodu Internetu a jedná se o naprostý základ, který by si měl osvojit každý tvůrce podpory. HTML bývá často vyučován na základní škole, ale díky nedostatečné časové dotaci, si jej žáci osvojí nedostatečně. Tudiž osloveným žákům nezbývá než se věnovat samostudiu. První Internetové stránky škol

a vzdělávacích institucí byly vytvořeny pomocí základních kódů a splňovaly potřebné náležitosti. Stránky byly složeny především z textů, jednoduchých tabulek a občasných obrázků. Design takto vytvořené stránky působí často velmi stroze.

Od začátku vývoje WWW služby uplynula řada let a samotné HTML prošlo několika fázemi vývoje. Z dnešního hlediska publikování je nutné znát standard HTML 4, který je dobré obohatit o základy jazyka HTML 5¹². Pátá řada přináší nenahraditelné novinky z oblasti multimediálního obsahu, které ve čtvrté řadě nebyly podporovány. Jedná se o možnost vkládání videa, audia, možnost vložit externí aplikace a interaktivní obsah. Pokud tvůrce vlastní dostatečný diskový prostor na serveru, odpadá nutnost publikovat video pomocí služeb jako youtube.com nebo jiných služeb za pomoci vnoření do stránky.

Možností jak začít s HTML je mnoho, jeden z nejznámějších českých webů věnující se problematice HTML najdeme na adrese www.jakpsatweb.cz. Je vhodný pro začátečníky, ale i pro pokročilé tvůrce. Dále vyšel nespočet publikací, které učí krok po kroku jak začít s HTML kódem. Jeden z titulů, který je možné využít při studiu vydalo nakladatelství Computer Press - Tvorba WWW stránek pro úplné začátečníky.

Výhody:

- relativní jednoduchost, snadná syntaxe,
- kompatibilní se všemi prohlížeči,
- dostatek opor a publikací,
- akceptuje jisté chyby v zápisu,
- k tvorbě a editaci lze využít jednoduché textové editory.

Nevýhody:

- nelze vytvořit moderní dynamické stránky,
- velmi těžce se pomocí HTML vytváří vzhled stránky,
- při rozsáhlých stránkách se stává nepřehledným.

¹²<http://cs.wikipedia.org/wiki/HTML5>

4. 2 Kaskádové styly

Známé pod zkratkou CSS pocházející z anglického Cascading Style Sheets. V českém překladu prezentováno jako kaskádové styly. Vznikly jako podpůrný jazyk pro HTML se snahou oddělit vzhled dokumentů od struktury HTML kódu. S rostoucími požadavky autorů Internetových prezentací HTML kód začínal působit přeplněně nespočtem značek formátujícími pozadí a vzhled stránky. CSS umožňuje vytvořit externí soubor, z kterého daná stránka čerpá příkazy a přizpůsobuje tak vzhled HTML kódu (Staníček, 2003).

Výhody:

- rozsáhlejší formátovací možnosti,
- jednoduchá změna stylů celého projektu.

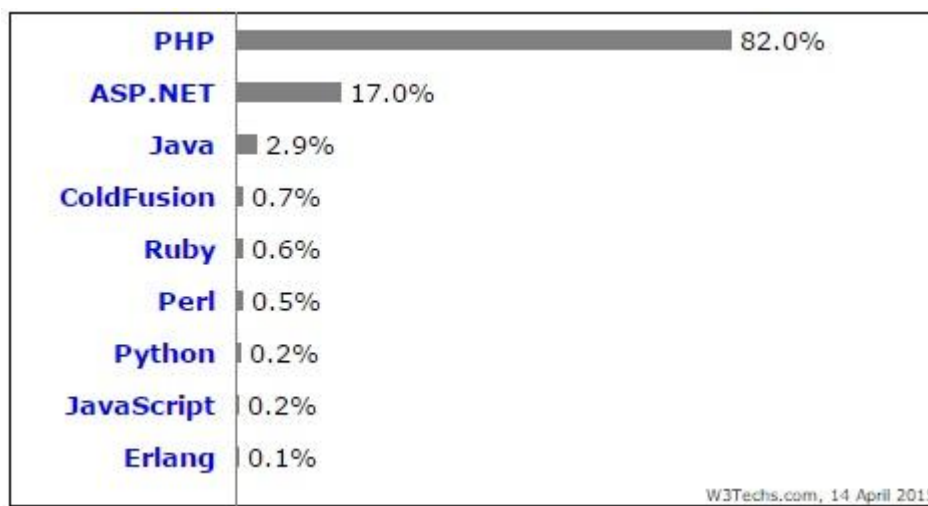
Nevýhody:

- chybná implementace starších verzí Internet Exploreru.

4. 3 PHP

Spojení tří písmen označující hypertextový preprocesor odvozený z původního anglického výrazu Personal Home Page. PHP je programovací jazyk využívaný při tvorbě dynamických Internetových stránek, ale i při vývoji počítačových a on-line aplikací. Aktuálně je využívána verze pět. PHP na rozdíl od HTML a CSS je zpracováno pomocí serveru. Jazyk dále podporuje možnost implementace knihoven jako jsou MySQL, Oracle a další. V současné době patří mezi nejrozšířenější¹³ programovací jazyk v oblasti dynamického webu.

¹³http://w3techs.com/technologies/overview/programming_language/all



Obrázek 3. Využití programovacích jazyků

(Zdroj: http://w3techs.com/technologies/overview/programming_language/all)

V případě zájmu o tento programovací jazyk vyšlo na našem trhu nespočet příruček, knih a on-line dokumentů, které vedou krok po kroku, jak začít s programovacím jazykem. Mezi zajímavé tituly patří PHP pro úplné začátečníky Jakuba Macha, Mistroství v PHP 5 Gutmanse & kol.

Výhody:

- nespočet funkcí a skriptů,
- podpora serverových služeb,
- rozsáhlá podpora v podobě literatury i on-line příruček,
- velké množství volně dostupných kódů pro úpravu,
- multi-platforma,

Nevýhody:

- nutnost testování na serveru,
- relativní složitost a rozsáhlost na znalosti,
- časová náročnost tvorby.

4. 4 Další programovací jazyky

Mezi další programovací jazyky použitelné platformou webového prostředí patří objektově orientovaný programovací jazyk Java a jeho knihovny JQuery podporované Internetovými prohlížeči. ASP.NET vhodné pro vývoj webových aplikací, Flash s podporou ActionScriptu, ve kterém vznikla řada výukových her.

Jelikož diplomová práce je zaměřena na tvorbu on-line podpory v oblasti školství a práce učitele je již sama o sobě časově náročná na samotný proces a dílčí přípravy, málokterý kantor najde čas a chuť se učit časově náročným programovacím metodám. Výše uvedené metody tvorby pomocí značkovacích a programovacích jazyků sice umožňují vytvořit weby, jednoduché aplikace a jinou on-line podporu, ale z časového hlediska je více přihlíženo k editorům či redakčním systémům, které odbourají potřebu dokonalých znalostí kódů nebo skriptů a publikování pro učitele se stává procesem jednoduchým, dostupným pro všechny a následně všedním.

4. 5 WISWIG Editory

Mezi oblíbené postupy, jak vytvářet stránky ale i on-line materiál pro výuku patří využívání WYSIWYG editoru. Odvozeného z plného názvu "What You See Is What You Get" nebo-li co vidíš to dostaneš. Z hlediska publikování se jedná o jednodušší a časově méně náročnější metodu, než předchozí učení se zdrojovému kódu. Ovládání editoru je podobné jako ovládání textového procesoru. Kromě návrhu samotné kostry stránky zvládají funkce jako jsou formátování písma, vkládání obrázků, vkládání zvuků a video-opory. Pro tvorbu pomocí WYSIWYG se doporučuje znalost základů HTML a CSS pro možné vlastní úpravy generovaného kódu, který nemusí být vždy validní nebo může být vygenerovaný zbytečně složitě a nepřehledně (Dostál, 2011 s.15).

Editory jsou vhodné například pro tvorbu školního webu, na který bude následně umístěna on-line podpora do dané sekce a stane se přístupnou pro všechny studenty. Výběr programů je aktuálně relativně široký programy se liší

rozhraním a množstvím podporovaných funkcí. Mezi nejznámější patří Microsoft Frontpage, Nvu, Adobe Dreamweaver, Macromedia Dreamweaver a mnohé další. V posledních letech je publikování pomocí editorů nahrazováno modernějšími CMS či on-line redakčními systémy.

Výhody:

- uživatel nemusí nutně znát značkovací a programovací jazyky,
- okamžitý náhled vzhledu stránky,
- menší časová náročnost tvorby.

Nevýhody:

- editory často generují velice špatný kód z hlediska syntaxe,
- problémy s kaskádovými styly,
- složitá modifikace celého webu,
- často nelze doinstalovat rozšíření.

4. 6CMS Systémy

CMS systém nebo-li systém pro správu obsahu z anglického "Content Management System". Prezentuje redakční software, který umožňuje kompletní, jednoduchou a rychlou správu stránek.

CMS systémy jsou ve většině případů volně distribuované, to představuje pro instituce, jako jsou školy minimální náklady při publikování uvedenou formou. Pro zprovoznění redakčního systému stačí vlastnit webový server, na který se nahrají požadované soubory, díky kterým se vytvoří rozhraní správy přímo v Internetovém prohlížeči. Dalším krokem pro zprovoznění systému je návrh vzhledu a ovládacích prvků celého webu. Po splnění těchto kroků je možné založit uživatelské účty a přidělit publikační práva. Právě díky adaptivitě celého rozhraní se uvedené systémy staly rychle oblíbenými mezi učiteli i žáky. Často se s CMS systémy setkáme i ve výuce na středních, ale

i základních školách. Při publikování může jednoduše spolupracovat kolektiv autorů z řad učitelů i žáků, a každý tak může zastat uživatelskou roli od tvůrce vzhledu až po redaktora, který se zabývá jen psaním textů a přidáváním obrázků (Brdička, 2010).

Podle Kubrického (2013) se jedná o nejjednodušší formy využití www stránek. Při publikování redaktoři nepotřebují znalost programovacích jazyků na pokročilé úrovni, jelikož veškerá práce probíhá v uživatelském prostředí. Dále nehrozí poškození šablony jako v případě značkování přímo v HTML kódu, jelikož redaktor upravuje pouze textové řetězce nikoliv rozhraní a vzhled šablony díky omezeným právům.

Mezi nejznámější CMS systémy patří především Wordpress, odpočátku vyvíjený jako opensource projekt. Celý projekt je postaven na instalaci šablon, pluginů a jiných doplňků, které pomáhají utvářet cílový vzhled dokumentu. Druhým nejznámějším systémem je Joomla, kterou využívá například Hardwardská univerzita a nespočet dalších známých institucí. Třetím nejrozšířenějším systémem je Drupal, postavený na měnitelných modulech, používaných při výstavbě šablony.

Stručný přehled CMS systémů:

- Wordpress,
- Joomla!,
- Drupal,
- Expression Engine,
- TextPattern,
- Contao,
- SilverStripe,
- Umbraco,
- a jiné...

Server s CMS systémy v ČR provozuje většina středních škol. S postupem času se CMS rozšiřují na základní školy. Dle šetření ústavu pro informace ve vzdělávání¹⁴ byl v roce 2009 proveden výzkum, z kterého vyplynulo, že 93,7 % základních, středních a vyšších odborných škol vlastní svou on-line prezentaci.

Výhody:

- umožňuje spolupráci více osob,
- relativně jednoduchá správa a rozhraní,
- je možné nastavit úroveň práv uživatelů,
- velké množství doplňujících rozšíření "pluginů",
- přehlednost i při větších projektech.

Nevýhody:

- nutnost jisté kvalifikace pro instalaci a údržbu,
- potřeba stabilního připojení k síti Internet.

4. 7 On-line aplikace a redakční systémy

Další z možností vytváření a publikování on-line podpory prezentují on-line redakční systémy a on-line aplikace. Podle Neumajera (2009) se pod takovou možností skrývá relativně podobná varianta jako předchozí CMS systémy, ale výrazně se liší z hlediska správy a instalace. V tomhle případě neprobíhá žádná instalace souborů na server, ale do rozhraní se vstupuje pomocí registrace na stránkách poskytovatele zmíněné služby. Nabídka poskytovatelů je dnes již opravdu bohatá a většina základních služeb je zcela zdarma. V případě aplikací najdeme na Internetu též nespočet zdrojů, které lze pro výuku využít.

¹⁴ Rychlá šetření 2009, Informační a komunikační technologie ve školách (2. kolo). ÚIV, 2009.

Z hlediska publikačních nákladů se stačí registrovat, popřípadě stačí zaplatit hosting a připlatit rozšíření nebo podporu dle nároků uživatele. Mezi výhody této služby patří možnost vytvoření nejen školních stránek, ale i oficiální výukové prezentace v jednotlivých předmětech pro výukové účely. Uživatel může vytvářet jednoduché stránky, na které umístí texty, obrázky, ankety, diskuze a další moduly.

Mezi on-line systémy z českých řad patří služba Webnode dostupná na <http://webnode.cz> oblíbená jak u škol, studentů, tak i neziskových organizací. Existují i specializované projekty zaměřené na školství. Mezi ně řadíme projekty <http://skolniweb.cz> dále <http://skolni-web.ino>. Systémy je možné si vyzkoušet nezávazně a zdarma. Pokud některého tvůrce výše uvedené systémy osloví, může pomocí nich jednoduše vytvářet on-line podporu.

V následující podkapitole podle Vlčkové (2012) budou nastíněny on-line aplikace pro tvorbu výukového materiálu. Uvedené možnosti jsou aktuální a pro výuku velice dobře využitelné a praktické.

Výhody:

- není nutná počáteční instalace,
- ostatní výhody jako CMS systémy.

Nevýhody:

- nutné stabilní připojení k síti,
- pro plynulost potřeba adekvátní hardware hlavně v případě aplikací,
- nemožnost manipulovat se zdrojovým kódem.

4. 7. 1 Aplikace pro tvorbu a publikování textu

- **Wiki** - systém, na kterém je postavena známá databáze informací Wikipedia. Termín Wiki bývá často zaměněn s názvem zmíněné encyklopedie. Jako Wiki jsou označeny weby umožňující tvorbu Internetového obsahu. V případě publikování si autor postačí se znalostmi, které míní distribuovat on-line.

Wiki je vhodná především pro studenty a učitele, kteří pracují sami. Kritériem publikování je možnost změny obsahu ostatními uživateli. Konfigurace je velmi snadná. Stačí se registrovat na stránce www.wikispaces.com nebo wiki nainstalovat na svůj vlastní server. V případě instalace na server se jedná spíše o CMS systém. V případě první varianty uživatel registrací získá hosting zdarma, který je omezen na použití vlastního loga školy a dalších drobných funkcí. Celé rozhraní na wikispaces je v angličtině, ale to by v dnešní době, kdy je jazyk povinným předmětem neměl být problém. Naopak dojde k motivaci studentů prohloubit si jazykové dovednosti při využívání tohoto systému. Z českých Wiki je důležité zmínit **wiki.rvp.cz**, nacházející se pod hlavičkou metodického portálu. Cílem projektu je informovat a inspirovat učitele.

- **Google dokumenty** - kancelářský balík programů, vždy při ruce a na každém zařízení. Google dokumenty je aplikace podobná programům MS Office či Open Office. Nutnost instalace na pevný disk zcela odpadá, jelikož celá aplikace běží v prostředí Internetového prohlížeče. K rychlé distribuci takto vytvořených informací stačí pár kliknutí v podobě sdílení. A hlavně na jednom dokumentu může pracovat více autorů navzájem bez nutnosti být na jednom PC. Při hodinách je tedy možné vytvořit skupiny žáků, kterým ve skupině přidělit barvu textu a výsledný dokument odevzdá celá skupina pomocí sdílení či zaslání na email a kantor přehledně vidí zapojení členů ve skupině. Sekundárním přínosem služby je publikování prezentací on-line. Stačí vytvořit prezentaci látky a v reálném čase ji používat jako podporu bez nutnosti ukládání a spouštění na desktopu.

- **Blog**- představuje webovou aplikaci, která v mnoha případech obsahuje příspěvky jednoho editora. Autor je označován originálním slovem "blogger".

Název Blog pochází z anglického "web log", které představuje Internetový zápisník. Zkrácením slov vznikl blog. Blog umožňuje autorovi vytvořit jednoduchou Internetovou stránku, kde může sdílet svoje nápady, odkazy a ukládat malé datové soubory nebo obrázky. Dále podporuje možnost měnit vzhled stránky za pomoci vlastního návrhu. U nás je nejznámější projekt Blog.cz.

4. 7. 2 Aplikace pro tvorbu interaktivních cvičení

Interaktivní aplikace nabízejí možnosti tvorby on-line testů v různých podobách. Dále se zde řadí systémy podporující tvorbu dotazníků a různých formulářů.

- **Hot Potatoes** - je složen z pěti částí a slouží především pro učitele, kteří chtějí oslovit a testovat své žáky moderním způsobem. Aplikaci stačí nainstalovat do počítače a začít používat. Aktuální verze¹⁵ obsahuje již Slovenštinu, takže nebude se složité v ní orientovat. Program nabízí moduly jako odpovědi typu ano / ne, zpřeházené věty, vytvoření jednoduchých křížovek, doplňující cvičení, texty s mezerami a úkoly s odpovědí. Vytvořené kvízy lze vytisknout nebo nahrát na webové stránky v HTML podobě.

¹⁵ Dostupné z : <https://hotpot.uvic.ca/index.php>



Obrázek 4. Rozhraní programu Hot Potatoes

(Zdroj: <https://hotpot.uvic.ca>)

- **Kubbu** - on-line webové aplikace bez nutnosti instalace. Slouží k tvorbě povedených interaktivních hříček. Patří sem skládání, překrývání, domino, křížovky a přiřazování. Obsahuje i knihovnu a jednoduchý systém pro hodnocení žáků. Kubbu¹⁶ je bohužel omezené jen na určitý počet testů a hříček zdarma. Následovně se musí zaplatit registrační poplatek.

- **Pooldaddy** - aplikace dostupná po registraci uživatele. Je zcela zdarma. Vhodná je na tvorbu dotazníků, anket a kvízů. Součástí kvízů je automatické vyhodnocení odpovědí.

- **Google Form** - ačkoliv je součástí balíku Google Docs, je vytvořen pro účel zjišťování zpětných vazeb, tvorbu dotazníků a anket. Jedna z nevýhod testování pomocí Google Form představuje nemožnost automatického vyhodnocení odpovědí.

¹⁶ Dostupné z : <http://kubbu.com/>

- **TESTMIR²** - tuzemský web¹⁷ pro tvorbu on-line testů. Je zcela zdarma a funguje v nové podobě od roku 2011. Stačí se registrovat jako tvůrce testů, vypsat krátké informace o své osobě a poté tvořit krátké testy. Lze použít na procvičování angličtiny, diktátů a všech ostatních znalostí.

4. 8 LMS systémy

Do samostatné kategorie jsou zařazeny LMS Systémy. V nezkrácené podobě Learning Management System v překladu speciální systém pro řízení učení. Podle (Zounka, Sudického, 2010) se aktuálně jedná o jedny z nejefektivnějších a nejrozšířenějších systémů zaměřených přímo na výchovně vzdělávací proces. LMS podporuje plně elektronickou formu, ale je možné ho kombinovat s klasickou výukou. Celé rozhraní je velmi přístupné pro autory a je jednoduché na ovládání bez potřeb znalostí HTML, PHP apod. Podobně jako u CMS systémů je možné jednotlivým kurzům nastavit přístupová hesla, práva a tím omezit přístup nepověřeným osobám. V případě instalace a správy LMS systému je doporučeno oslovit IT oddělení, v případě problémů s celým systémem existuje technická podpora (Švaříček, Zounek, 2008).

Nabízených systémů je k dnešnímu datu velké množství,. Liší se klasicky vzhledem, propracovaností a obsáhlostí nástrojů, pořizovací cenou a nutností instalace. Ale i zde najdeme opensource systémy jako Moodle a jiné. Díky technologickému pokroku nabízí řada firem klasickou verzi s nutností instalace na školní server nebo on-line verzi přístupnou z prohlížeče s využitím serverů poskytovatele služby.

LMS systémy z pohledu vzdělávání umožňují propojovat různé formy studia od prezenčního až po distanční. Můžou sloužit jako učitelova opora při studiu, stejně tak i jako opora pro žáky. Nespornou výhodou je uchovávání evidence a veškerého testování žáka. Dále nabízí ucelené statistiky přístupů studentů, což představuje možnost efektivního řízení studia pro učitele. Mohou se přizpůsobit tempu a potřebám žáků. I přesto, že LMS systémy nejsou dnes na základních školách zcela rozšířené, v některých institucích jsou bezesporu

¹⁷ Dostupné z : <http://www.testmir.cz/articles/o-projektu>

využívány a na RVP¹⁸ portále nalezneme články o integraci do primárního vzdělávání. Dále řada Internetových prezentací základních škol obsahuje přímý odkaz do LMS systému školy.

Výhody:

- jednoduchá obsluha bez znalosti programovacích jazyků,
- přístup žáků i učitelů nezávisle na čase a místě,
- nepřístupnost cizím subjektům,
- efektivní práce a kontrola výsledků,
- rozvoj různých metod učení.

Nevýhody:

- primárně určené pro vysoké školy,
- riziko eliminace kantora,
- nahrazení klasické výuky, očního kontaktu a mluveného slova.

4. 8. 1 Zástupci LMS Systémů

Z hlediska použitelnosti a finančního zatížení se na základních školách učitelé nejčastěji přiklání k opensource systémům. Veškeré instalační balíky jsou volně k stažení a licenční politika nebrání používání pro více uživatelů. Zimčík (2014) uvádí, že LMS systémy příznivě působí na zvýšení efektivity a přizpůsobení individuálním potřebám žáků. ZŠ Březová je jeden z příkladů, kdy ovládat výuku za pomoci ICT patří k základním schopnostem pedagoga. Ucelený přehled dostupných systémů:

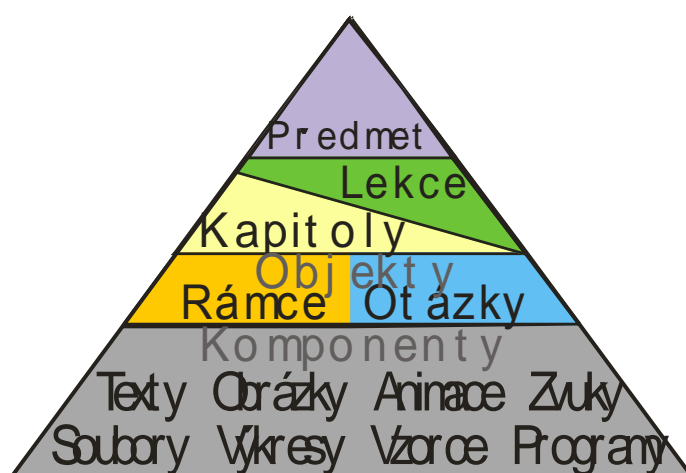
- **LMS Moodle** - pravděpodobně nejznámější a u nás nejvyužívanější volně šiřitelný software. Rok po jeho vzniku a spuštění, se v roce 2003 objevuje česká verze. Směřuje k sociálně orientované interakci mezi členy. Umožňuje

¹⁸ E-learning na ZŠ a SŠ - dostupný na : <http://clanky.rvp.cz/clanek/k/g/2598/E-LEARNING-NA-ZS-A-SS.html/>

zakládat profily doplněné o fotografie, chatovat mezi studenty, mezi učiteli, umožňuje vytvořit třídy, podílet se na vývoji hlášením chyb, podporuje většinu elektronických formátů, tvorbu testů, hodnocení. Je hojně využíván univerzitami, ale i základními školami.

- **LMS Microsoft Class Server**- je vhodná pro podporu a řízení výuky na středních a základních školách. Software pochází od firmy Microsoft a vyznačuje se kompatibilitou dalších programů zmíněné značky. Software podporuje klasicky dvě rozhraní učitel a student. V roli učitele je možné vytvářet, rozesílat, hodnotit a vracet úkoly. Déle podporuje hodnocení dle osnov školy, tisk a export výsledků studentů. Mezi další výhody patří možnost slovního hodnocení každého účastníka, ale i slovní hodnocení jednotlivých úkolů, což napomáhá odstraňovat individuální nedostatky žáků (Povolný, 2011).

- **LMS Barborka**- jeden z nejstarších tuzemských řídicích programů vyvíjeného na Ostravské univerzitě. Samotný návrh vznikl roku 1982. Aktuálně je používána čtvrtá verze programu s plnou podporou e-learningového prostředí. Celý systém dodržuje stanovené kritérium publikování a tvorby opor.



Obrázek 5. Vrstvy výukové opory předmětu

(Zdroj: www.csvs.cz/konference/NCDiV2004/SarmanovaHolub-278-282.doc)

- **LMS i Tutor** - projekt podporovaný MŠMT¹⁹ a zařazen do seznamu vzdělávacího softwaru pro základní a střední školy. Systém je přizpůsobivý a prostředí lze nastavit podle momentálních potřeb. Zcela vyhovuje potřebám učitelům tvorbou zcela on-line podpory, možností výuky v klasické hodině za přítomnosti počítače (iTutor,2009, [on-line]).

- **LMS Unifor** - systém vytvářený pod hlavičkou Net University s.r.o. Vývoj probíhal v Olomouci na Fakultě tělesné kultury. Je určen pro vysoké, střední a základní školy. Mezi výhody patří díky sdružování škol do clusterů získání dotací a prostředků na provozování LMS.

- **LMS iTrivio** - je moderní vzdělávací nástroj s řadou funkcí určen pro firmy, základní a střední školy. Práci se systémem zvládne každý i bez technického zaměření. Název systému vychází ze slova "triviální" a představuje jednoduchý systém s plnou podporou. ITrivio podporuje dostupnost výukových materiálů nejen z desktopových zařízení, ale soustředí se i na plnou kompatibilitu mobilních zařízení. Odpadají tak problémy s různými verzemi dokumentů. Všechny výukové dokumenty a soubory lze spravovat na jednom místě (iTrivio, 2015 [on-line]).

4. 9 Sociální sítě

Mezi trendy aktuální doby patří bezesporu sociální sítě. E.Quelman (2010) odhaduje počet populace mladší 30 let na 50 % z celosvětové populace. Z daného množství mladých lidí až 96 % vlastní účet na sociální síti. Podle Zounkaa Sudického (2010) sociální sítě představují on-line službu, která umožňuje komunikovat a sdílet informace trvalým způsobem, tím se zcela odlišuje od médií jako je chat, telefon, blog a jiné. Součástí a charakteristickým rysem sociální sítě je uživatelský profil, pod kterým by měla vystupovat reálná osoba. Uvnitř takové sítě je možné zakládat orientované skupiny, tvořit jednoduché stránky a přikládat různé multimediální soubory. Uvnitř sítě rozlišujeme dva základní prvky. V prvním případě je to on-line komunikace mezi

¹⁹ MŠMT - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

uživateli a sdílení informací, představující statusy, aktuality, recenze, hudební nebo videonahrávky.

Způsobů jak využít sociální sítě ve výuce je řada. Mohou se stát místem vzájemného setkávání žáků a učitelů, ale vzhledem k volnému šíření obsahu se nejeví jako nejvhodnější možnost spolupráce. I přesto že Mason a Rennie (2008) poukazují na odpovědnost učitelů za rozšiřování žákovských kompetencí v oblasti sociálních sítí, stále z využitelnosti na základní škole převažují záporné a rušivé elementy vůči vzdělávání.

Jako lepší využití se jeví ukládání elektronických opor pro žáky ve speciálně vytvořené skupině, která poslouží jako místo vzájemného řešení dané problematiky.

Výhody:

- velmi jednoduchá registrace a obsluha,
- rychlý přístup ke sdíleným informacím,
- podpora mobilních zařízení,
- historie konverzací.

Nevýhody:

- ztráta soukromí,
- možnost zneužití veřejně přístupných dat,
- informační šum,
- rozptýlení studentů od primárně řešené problematiky,
- manipulace s míněním osob,
- prodej soukromých informací.

4. 9. 1 Zástupci sociálních sítí

- **Facebook** - celosvětově rozšířená, v dnešní době jedna z nejoblíbenějších sociálních sítí. Umožňuje sdílení, hodnocení, tvorbu krátkých anket, zakládání stránek a skupin, nahrávání zvuku a videa, hraní her, on-line chatování a mnoho dalších funkcí.
- **My space** - u nás nepříliš rozšířená síť z důvodu chybějící české lokalizace.
- **Bebo** - patří mezi nejmladší sociální sítě z hlediska založených profilů. Umožňuje blogovat, nahrávat videa a další funkce.
- **Twitter** - omezená síť pracující na bázi mikroblogu a hastagů, které představují odkazy vytvoření sítí za uživatele.
- **Spolužáci** - uzavřená služba sloužící pro potřeby sdílení obsahu mezi lidmi jenž spolek tráví léta v jedné třídě. Jedná se o českou službu.

4. 10 MUVE - Multiuživatelské virtuální prostředí

MUVE je založeno na existenci virtuální reality. Brdička, (2005) definuje virtuální realitu jako simulaci všeho, co reálně existuje za pomoci elektronických médií.

Multiuživatelská prostředí vychází ze simulací, on-line počítačových her a prvků sociálních sítí. Odhaduje se díky jeho vlastnostem jistá předurčenost, jak budou další generace trávit svůj čas. V uvedeném prostředí je možné vytvářet sociální interakce a komunikaci v prostředí podobnému reálnému prostoru.

Využití virtuálního prostoru ve vzdělání nemůže fungovat na stejných principech jako klasická výuka ve školní třídě. Chybí fyzický kontakt učitele a žáka. V případě druhého modelu je možné simulovat hraní rolí. Cílem je vytvořit skupinu lidí, jenž zaujmou různé role a budou plnit předem stanovené úkoly. Role umožňují zařadit do vyučování aktivity, které není možné předvádět či zkoušet na školách v běžném provozu bez dopadu na zdraví žáků a okolí.

Díky MUVE se mohou provádět simulace různých povolání, experimentů, situací a jiných životních událostí (Marešová, 2012).

Výhody:

- časová a prostorová flexibilita,
- práce na úkolech, které v běžném světě není možné provádět,
- časová flexibilita, zábavnost a možnost přizpůsobení uživatelům.

Nevýhody:

- zdravotní důvody, změna životního stylu,
- nedostatek kompetencí pro práci ve virtuálním prostředí,
- složitější správa a tvorba světů,
- nároky na hardwarové vybavení.

4. 10. 1 Zástupci MUVE

Nejčastěji se setkáme s 3D rozhraním a uživatele znázorňuje postavička avatara. Nejrozšířenější typ vzdělávání zastupuje jazyková výuka.

- **AppEdTech** - plně grafická MUVE s podporou distančního vzdělávání. Student komunikuje s ostatními za pomoci avatara.
- **MOOSE Crossing** - textově orientované prostředí směřující pro žáky ve věku 9 - 13 let. Slouží k tvorbě objektů a umožňuje komunikaci s ostatními.
- **Quest Atlantis** - graficky orientované MUVE pro děti školního věku. Obsahuje aktivity formání i neformání.
- **Whyville** - graficky orientované MUVE pro děti mladšího školního věku. Umožňuje komunikaci díky chatu, soustředí se na učení vědních disciplín od matematiky až po historii.

Praktická / Výzkumná část

5 Hodnocení aktuální úrovně on-line elektronické podpory žáků 2. stupně ZŠ z hlediska školního webu

Postavení škol a jejich pracovníků k on-line elektronické podpoře vzdělávání je odlišné. V některých institucích je práce s počítačem v edukačním procesu i mimo něj zcela běžná, někde se staví k novým možnostem v edukačním procesu neutrálně, ale i zcela záporně. Na základní škole by měl být způsob výuky založen především na přítomnosti žáka a vyučujícího. Na základní škole se nabízí uplatňovat v největší míře možnost blended learningu.

On-line elektronická podpora má využití především při metodě názorně demonstrační, kdy přednášející vysvětluje jevy, principy přírodních věd a mnohou další problematiku. Správně zvolená projekce dokáže nahradit značnou část monologického výkladu učitele podpoří představivost dětí Zounek (2012).

Při studiu prací jsem narazil na řadu materiálů věnujících se problematice LMS systémů na základní škole, využití moderních edukačních systémů, ale žádná práce nenabízela ucelený přehled možností, z které by si mohl učitel vybrat a vyzkoušet různé varianty on-line elektronické podpory výuky.

Cílem výzkumné části je objasnit zda na blízkých základních školách došlo k zřízení on-line podpory výuky nebo jestli se staví k aktuálním trendům záporně nebo neutrálně. Jako dílčí cíle jsem stanovil, které publikační prostředky z aktuálně nabízených možností využívají u svých žáků, důvody díky kterým se on-line podpora nevyužívá a zjištění, ve kterých předmětech na základní škole se on-line podpora používá nejčastěji. Před zahájením praktické části byla provedena analýza webových stránek základních škol v okrese Prostějov a Vyškov. Klíčové se stalo vyhledávání on-line materiálů, které jsou volně dostupné pro žáky. Dalším kritériem bylo vyhledat hypertextový odkaz směřující žáky do některého z LMS systémů. Dílčím kritériem pro výběr škol se stala přítomnost či nepřítomnost druhého stupně. Školy bez druhého stupně i přesto, že na stránkách školy byla nalezena určitá on-line podpora byly ze studovaného vzorce vyřazeny. Mezi základními školami se našli i také pětiletky, které vlastnili webové stránky s dostupnými elektronickými dokumenty pro

vzdělávání. Ve dvou případech www obsahovali i vstup do interních systémů či LMS systémů. Bohužel do sledovaného vzorce nejsou zahrnuty díky využití prvním stupněm základní školy.

První nalezenou školou, která prezentuje záložku přímo názvem on-line podpora výuky se stala ZŠ Ivanovice na Hané. Bližším prozkoumáním bylo zjištěno využití LMS systému EduBase dostupného na www.edubase.cz a prostředí webu vytvořeného v CMS systému. Druhou institucí, u které byla nalezena on-line podpora je ZŠ Vyškov situována na ulici Tyršova 4. Po důkladné prohlídce školního webu bylo nalezeno v záložce "Žáci - Pro žáky - On-line výuka". Odkaz směřuje do systému LMS systému Moodle. Prostředí Moodle obsahuje u zmíněné školy podporu pro předměty matematika, zeměpis, přírodopis, informatika, český a anglický jazyk. Další analýza nebyla možná z důvodů nedostatečných přístupových prá v. Třetí zařazenou školou se stala ZŠ Purkyňova Vyškov, kdy školní prezentace dává studentům k výběru řadu přímých odkazů na vzdělávací materiály a sekundárně používá testovací systém Alf. Prezentace Vyškovské Základní školy Letní pole nás směřuje pomocí odkazů na samostatné stránky tříd vytvořených pomocí on-line redakčního systému e-stranky.cz.

Diagnostika webů základních škol situovaných na vesnicích dopadla o něco hůře. Jen jedna základní škola z Určic odkazuje pomocí linků na výukové weby a testování Alf.

6 Popis praktické části

Sledováním aktuálních trendů a odborné literatury je možné říct, že situace výuky ve školství se každodenně vyvíjí a modernizuje. Prostředí Internetu je neodmyslitelně spojeno s životy žáků a učitelů. Teoretická část se zabývá on-line kategorií e-vzdělávání a praktická část na ni přímo navazuje. Pro výzkum jsem stanovil cíle a výzkumné hypotézy. Pro ověření výzkumu byly vypracovány dva dotazníky pro studenty a učitele aby bylo možné získat informace ohledně reálného využívání on-line podpor. Zpracované dotazníky jsem odeslal elektronickou formou ředitelům škol, které jsem poprosil o vyplnění především učitelem informatiky. V rámci zájmu mohli dotazník doplnit i ředitelé nebo jiní učitelé. K dotazníku vedl žáky a učitele jednoduchý webový rozcestník zapsáním [www adresy vyzkum.otaslavice.net](http://www.vyzkum.otaslavice.net). Zde pak jen vybrali odkaz na dotazník a vyplnili bez nutnosti posílání mailů žákům v hodně a složitého vypisování odkazů. Data pro výzkum jsou zpracována klasickou metodou tabulek a grafů.



Dotazníkové šetření

Dobrý den jmenuji se Ondřej Vémola. Jsem studentem oborů Učitelství tělesné výchovy a Učitelství technické a Informační výchovy na fakultě Tělesné kultury v Olomouci. Chtěl bych Vás poprosit o vyplnění krátkého anonymního dotazníku k mé závěrečné práci.

Výzkum se zabývá **využíváním a tvorbou on-line podpory ve výuce na druhém stupni základní školy** z pohledu učitele i žáků. Získané informace budou použity pouze v mé práci jako zdroj informací pro praktickou část. Předem děkuji za Vaši spolupráci!



Dotazník pro žáky devátých tříd.

Primárně určen pro učitele Informatiky

Obrázek 6. Internetový rozcestník směřující k on-line dotazníkům

(Zdroj: <http://vyzkum.otaslavice.net>)

6.1 Cíle výzkumu a stanovení hypotéz

6. 1. 1 Stanovení cílů

Cílem práce je zjistit v jaké situaci se nachází školy ve využívání jakékoliv on-line elektronické podpory. Výzkum je zaměřen na učitele i žáky z praktického hlediska stanovení dílčích cílů, kdy se snažím zjistit zda-li učitelé podporují nebo rovnou vedou vyučovací proces za pomoci on-line podpory. Na druhé straně se snažím zjistit, v jaké míře využívají žáci možností získávání elektronických materiálů pro další výuku. Z toho byly stanoveny dílčí cíle:

Učitelská sféra:

- Zjistit jestli škola využívá některou z možností on-line podpory.
- Analyzovat jestli škola používá vlastní Internetové stránky jako podporu vzdělávání.
- Zjistit zda-li mají učitelé zkušenosti s některou možností on-line podpory vyučování.
- Zjistit zda-li učitelé využívají ve výchovně vzdělávacím procesu on-line podporu vzdělávání.
- Zjistit jestli učitelé připravují on-line učební materiály sloužící pro domácí přípravu.
- Zjistit které z nabízených možností on-line podpory využívají.

Žákovská sféra:

- Zjistit zda-li se žáci někdy setkali ve vyučování s on-line podporou.
- Zjistit v jakých předmětech žáci využívají možnost on-line vzdělávání.
- Zjistit v jaké míře žáci využívají on-line podpory k přípravě na výuku.
- Zjistit jaké znají žáci aktuální možnosti on-line vzdělávání.

6. 1. 2 Stanovení výzkumných předpokladů

Výzkumné předpoklady: Učitelský dotazník

Výzkumný předpoklad 1:

Učitelé základních škol se již setkali s některou z možností on-line elektronické podpory vyučování.

Výzkumný předpoklad 2:

Základní školy nepoužívají možnosti on-line elektronické podpory ve výchovně vzdělávacím procesu.

Výzkumný předpoklad 3:

Mladší učitelé se podílí na tvorbě on-line výukových dokumentů častěji než učitelé starší.

Výzkumný předpoklad 4:

Redakční systémy a on-line aplikace patří mezi nejpoužívanější prostředky publikování mezi učiteli.

Výzkumný předpoklad 5:

Učitelé na základních školách mají negativní postavení k začlenění on-line technologií do výuky.

Výzkumný předpoklad 6:

Učitelé základních škol LMS systémy neznají.

Výzkumné předpoklady: Studentský dotazník

Výzkumný předpoklad 1:

Žáci základních škol se již setkali s on-line elektronickou podporou vyučování.

Výzkumný předpoklad 2:

Žáci základních škol hledají výukové materiály prostřednictvím sítě Internet.

Výzkumný předpoklad 3:

Žáci základních škol nevyužívají internetové stránky školy jako zdroj on-line dokumentů.

Výzkumný předpoklad 4:

Žáci základních škol nejčastěji využívají on-line elektronickou podporu ve předmětu Informatika či Informační a komunikační technologie.

Výzkumný předpoklad 5:

Žáci základních škol používají sociální sítě nejen ke komunikaci, ale i k učení a šíření výukových materiálů

Výzkumný předpoklad 6:

On-line elektronickou podporu ve výuce žáci hodnotí kladně.

7 Výzkumná metoda

Pro potřeby sběru dat nutných k výzkumu byla zvolena metoda dotazníku. Dotazník podle Chrásky (2007) představuje předem stanovené písemné otázky a předurčenou nebo volnou možnost odpovědí. Dotazník se řadí k nejrozšířenějším pedagogickým výzkumným metodám.

Pro následující výzkum jsou použity dva dotazníky, jeden orientovaný na žáky a druhý orientovaný na učitele škol (viz příloha č. 1 a 2). Dotazník obsahuje uzavřené otázky, tak i otázky polo-uzavřené pro respondenty využívající jiné než zmíněné technologie. Je vhodný především pro získání dat od většího počtu respondentů. U jednotlivých otázek byly použity škálové a polytomické položky tj. výčet odpovědí z kterých je možné vybírat.

Pro kontakt s vedoucím pracovníkem školy jsem použil email a oficiálně jsem se dovolil provést šetření. V krátkém úvodním monologu popisuji význam šetření a zdůrazňuji anonymitu při zpracování získaných odpovědí. Dotazník byl odeslán elektronickou formou. Výhodou elektronického dotazníku je možnost vyplnění učitelem ve volné chvíli nebo při vyučování s danou třídou určenou pro výzkum bez nutnosti mé přítomnosti a nutnosti navštívit školy právě v době, kdy výuka probíhá u počítačů.

8 Popis výzkumného vzorku

Výzkumný vzorek v případě diplomové práce je orientovaný na učitele, ale i žáky základních škol. Výběr byl záměrný z hlediska věku a potřeb žáků devátých tříd. Vzorek učitelů byl do šetření zahrnut především pro podání přesnějších informací ohledně systémů školy, o kterých žáci nemusí mít dokonalý přehled, nebo správně cápat jejich potencionální využití pro podporu vzdělávání. Všechny školy, které byly zařazeny do výzkumného šetření spadají do okresů Prostějov a Vyškov. Z výzkumného vzorku byly vyřazeny všechny školy, nevyučující druhý stupeň primárního vzdělávání. Přítomnost či nepřítomnost elektronické podpory na webových stránkách školy nehrála žádnou roli z hlediska vyřazení školy z uceleného výběru, neboť byly pro výzkumné šetření důležité z hlediska prokázání či vyvrácení používání on-line podpory. Větší část škol vhodných k výzkumnému šetření je situována na půdě měst, naopak většina "pětiletok" se nacházela na vesnicích a byla vyřazena. V rámci mého výzkumu bylo zařazeno do šetření 23 základních škol. Předpokladem pro zpracování výsledků byl zisk alespoň 18 dotazníků od učitelů informatiky či ředitelů a 250 odpovědí žáků.

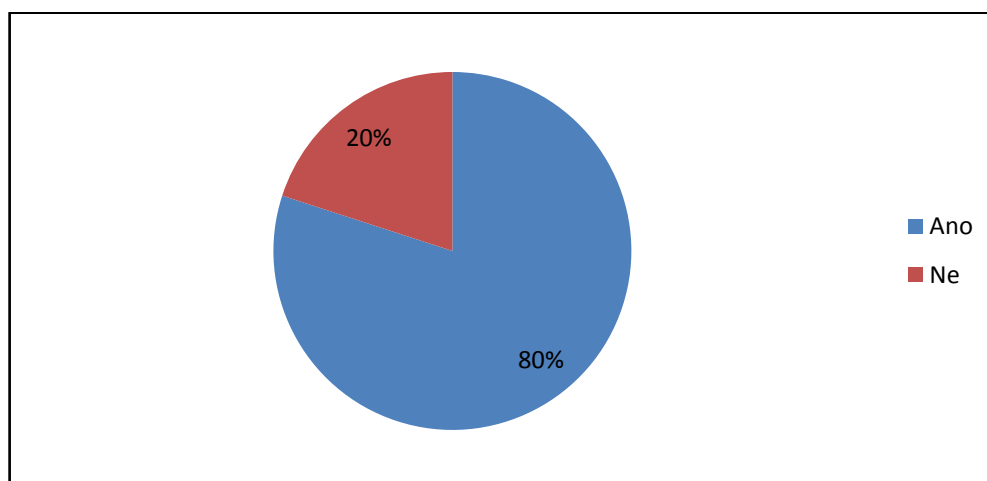
9 Výsledky kvantitativního výzkumu - vyhodnocení otázek pro pedagogy

Vyhodnocení otázky č. 1 pro pedagogy: "Setkali jste se již někdy s on-line podporou výuky?"

Odpovědi respondentů uvádí tab. 1 Na první otázku kladně odpovědělo 80 % respondentů. Zápornou odpověď uvedlo 20 % pedagogů. Otázka byla doplněna i o nápovědu (viz dotazník pro pedagogy), pokud by učitelé nevěděli, co si mají pod pojmem on-line podpora výuky, představit.

Tabulka 1: Odpovědi pedagogů na otázku č. 1

Výzkumný vzorek n = 20					
Odpověď	Celkem	Věk 25 - 30	Věk 31 - 40	Věk 41 - 50	Věk 51 a více
Ano	16	6	6	3	1
Ne	4	1	0	2	1



Graf 1. On-line podpora ve výuce

Výzkumný předpoklad 1: Učitelé základních škol se již setkali s některou z možností on-line elektronické podpory vyučování.

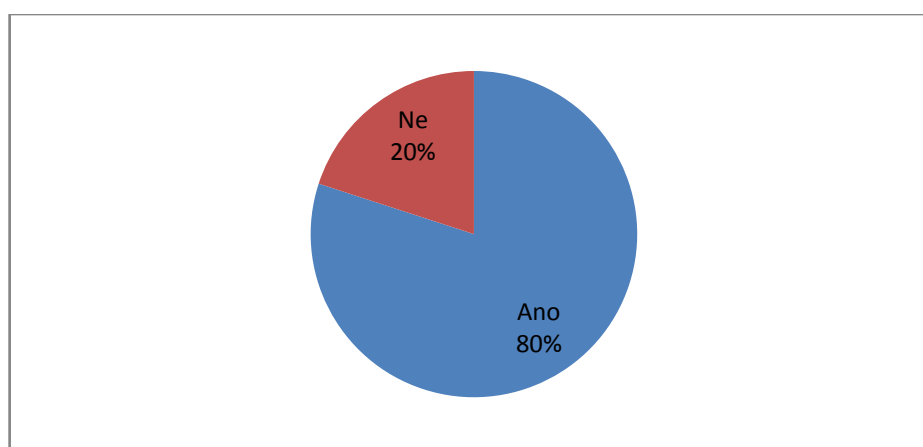
Z obdržených údajů se výzkumný předpoklad jednoznačně potvrdil. Z výsledků v tab. 1 je dále zajímavé, že mladší učitelé se setkali s on-line podporou častěji než učitelé starší. **Výzkumný předpoklad č. 1 byl potvrzen.**

Vyhodnocení otázky č. 2 pro pedagogy: "Používá Vaše škola nějaký druh on-line podpory výuky?"

Dotazník byl směřován zejména na ředitele a učitele informatiky, kteří by měli mít ohledně školy a používání on-line technologií jasný přehled. V největší míře právě učitelé informační výchovy pečují o internetové stránky a pravidelně je aktualizují. Z výsledků vyplynulo, že 80 % škol využívá nějaké formy on-line materiálů. Což je vyšší procento, než které bylo předpokládáno při předvýzkumu využití www stránek. Z toho 20 % nenabízí žádnou podporu. Odpovědi dle věkové škály byly velmi podobné jako při první otázce. Odlišnosti nastaly pravděpodobně v odpovědi ředitelů, kteří problematiku znají, ale na škole neaplikují.

Tabulka 2. Odpovědi pedagogů na otázku č. 2

Výzkumný vzorek n = 20					
Odpověď	Celkem	Věk 25 - 30	Věk 31 - 40	Věk 41 - 50	Věk 51 a více
Ano	16	6	5	3	1
Ne	4	1	1	1	1



Graf 2. Odpovědi pedagogů na otázku č. 2: Používá Vaše škola nějaký druh on-line podpory výuky?

Výzkumný předpoklad 2: Základní školy nepoužívají možnosti on-line elektronické podpory ve výchovně vzdělávacím procesu.

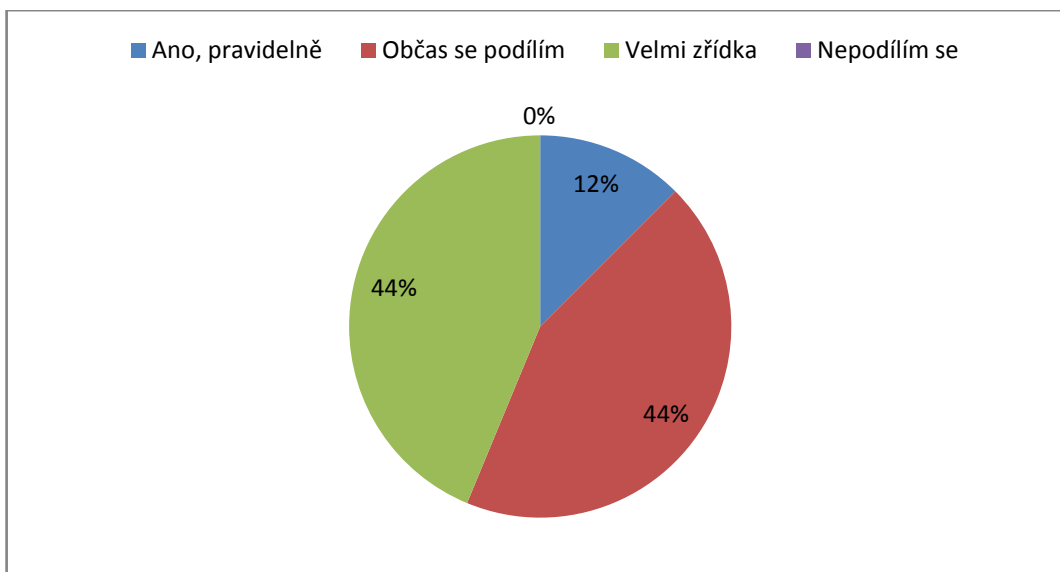
Dle provedeného předvýzkumu Internetových stránek základních škol, na kterých nebylo nalezeno příliš mnoho materiálů ke stažení, málo prezentací odkazovalo na jakoukoliv formu interního on-line vzdělávání se ukázalo, že většina základních škol nějakou on-line formu elektronického vzdělávání používá. **Druhý předpoklad nebyl potvrzen.** Zde mohly hrát významnou roli autorská práva nebo použití a prezentování on-line materiálů v rámci jiných služeb než je školní web.

Vyhodnocení otázky č. 3 pro pedagogy: "Podílíte se na tvorbě on-line výukových materiálů?"

U této otázky bylo vyhodnoceno jen 16 odpovědí, jelikož otázka nebyla určena pro pedagogy, jejichž škola nepoužívá on-line podporu při vyučování. Celkem tedy odpovědělo 16 respondentů. Z toho pouze 12 % se podílí pravidelně na tvorbě, občas se na tvorbě výukových materiálů podílí 44% učitelů a velmi zřídka tvoří on-line výukové materiály 44% dotázaných. Z dotázaných učitelů škol, jež používají on-line podporu se nenašel ani jeden, který by se nikdy nepodílel na tvorbě těchto materiálů.

Tabulka 3. Odpovědi pedagogů na otázku č. 3

Výzkumný vzorek n = 16					
Odpověď	Celkem	Věk 25 - 30	Věk 31 - 40	Věk 41 - 50	Věk 51 a více
Ano pravidelně	2	2	0	0	0
Občas se podílím	7	4	3	1	0
Velmi zřídka	7	0	2	3	2
Nepodílím se	0	0	0	0	0



Graf 3. Odpovědi pedagogů na otázku č. 3: Podílíte se na tvorbě on-line výukových materiálů?

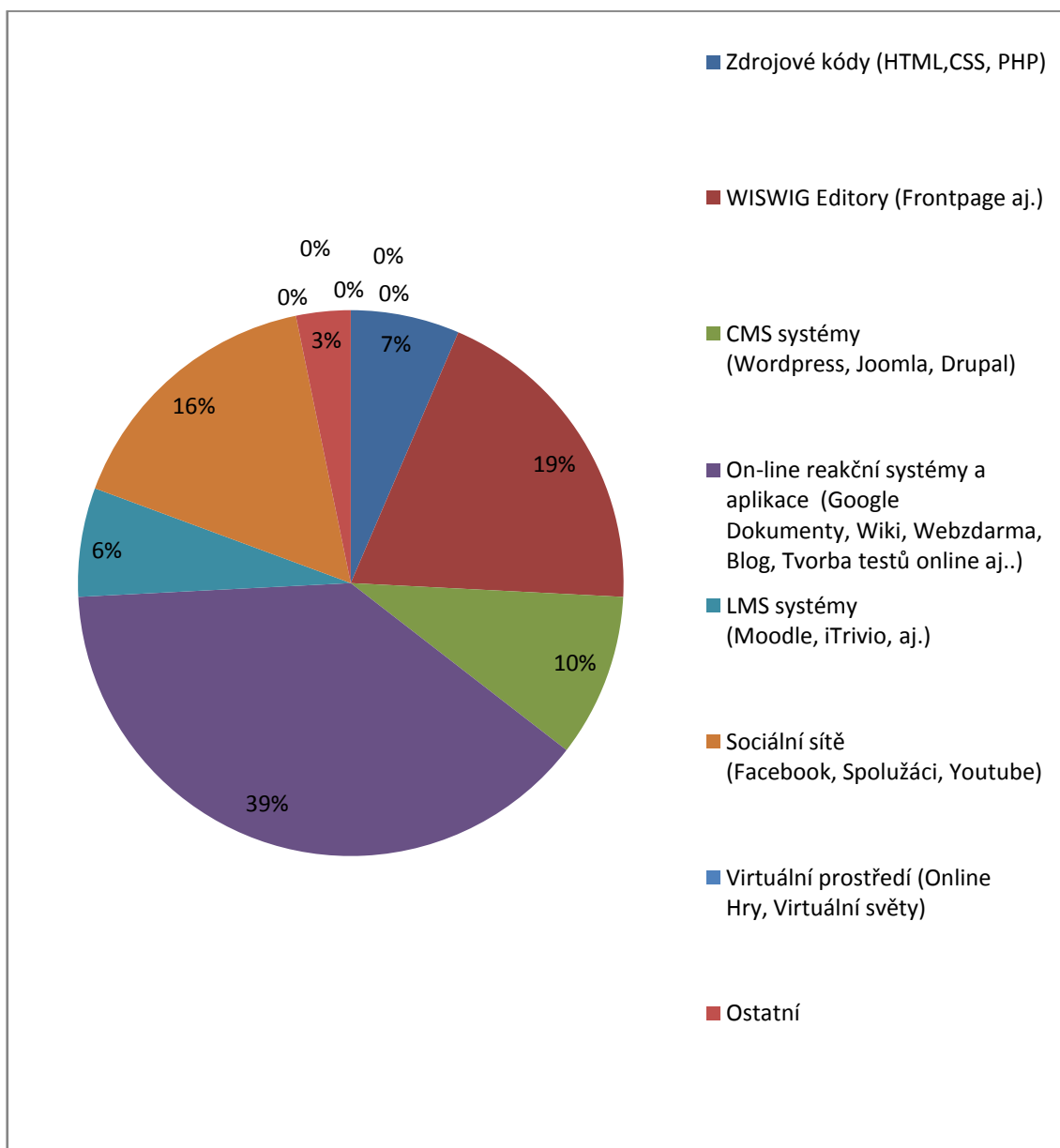
Výzkumný předpoklad 3: Mladší učitelé se podílí na tvorbě on-line výukových dokumentů častěji než učitelé starší.

Z obdržených výsledků lze stanovit, že jednoznačně mladší učitelé se podílí častěji na tvorbě než učitelé starší. Mezi mladší učitele řadím učitele do 40 let, první polovinu tabulky, kdy mladší respondenti v devíti případech potvrdili svoji občasnou až pravidelnou účast na tvorbě dostupných e-materiálů. **Třetí výzkumný předpoklad byl potvrzen.**

Vyhodnocení otázky č. 4 pro pedagogy: "Jaké prostředky používáte pro tvorbu a šíření on-line výukových materiálů?"

Na tuto otázku odpovídalo opět 16 respondentů, ale bylo možné označit více odpovědí v případě, kdy na školách používají více prostředků pro tvorbu a šíření on-line výukových materiálů. Z výsledků se ukázalo, že mezi nejoblíbenější kategorií pro publikování a šíření patří jednoznačně on-line redakční systémy v zastoupení 39 % odpovědí jako jsou Google dokumenty, Wiki, Webzdarma, Blog a jiné. Druhé nejpoužívanější prostředky představují WISWIG Editory v 19 %. Stále šíření sociálních sítí poznamenalo i primární

vzdělávání a 16 % procentní podíl mají sociální sítě. CMS systémy se dle výzkumu používají jen na třech školách a tvoří 10 % zastoupení. LMS Systémy a jejich zastoupení ve dvou případech koresponduje s průzkumem webů škol a nalezenými odkazy do LMS systémů. Celkem tvoří LMS systémy 6,5 % zastoupení jako tvorba pomocí psaní zdrojových kódů. Jen jeden z dotázaných používá jinou možnost, ale nevedl o jaký prostředek se jedná. Díky obdržným odpovědím se zjistilo, že virtuální prostředí z hlediska základní školy není ještě známé a využívané.



Graf 4. Odpovědi pedagogů na otázku č. 4: Jaké prostředky používáte pro tvorbu a šíření on-line výukových materiálů?

Výzkumný předpoklad 4: Redakční systémy a on-line aplikace patří mezi nepoužívanější prostředky publikování mezi učiteli.

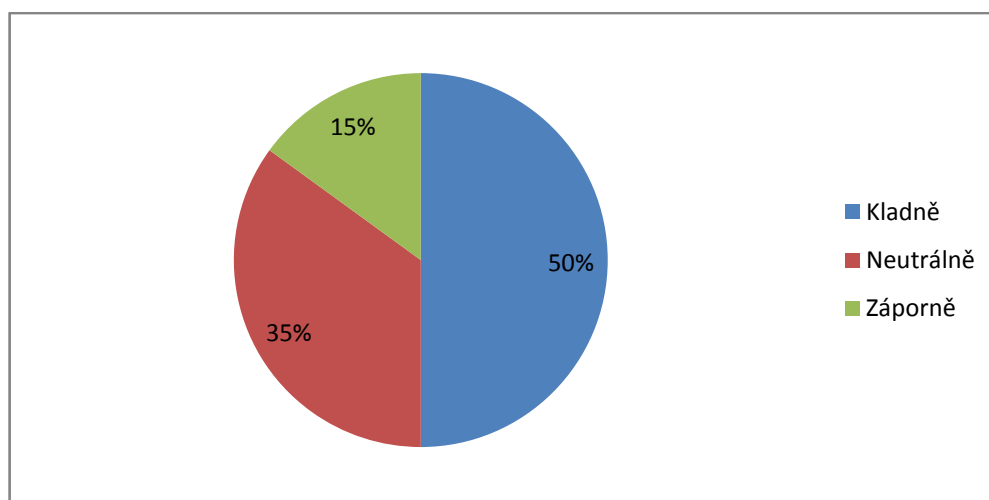
Otevřená otázka, ve které mohli učitelé označit více odpovědí dopadla podle předběžného očekávání. Vzhledem k rozšířenosti a dostupnosti on-line redakčních systémů se tahle možnost dostala do popředí i mezi dotazovanými. I přesto, že učitelé stále využívají ve velké míře WISWYG editory a sociální sítě, **čtvrtý výzkumný předpoklad se potvrdil.**

Vyhodnocení otázky č. 5 pro pedagogy: "Jak vnímáte začlenění on-line technologií do výuky?"

Kladnou odpověď zvolilo 50 % odpovídajících (10 osob). Neutrálně se k moderním trendům staví 35 % učitelů. Bohužel 15 % procent pedagogů se používání on-line podpory staví záporně.

Tabulka 4. Odpovědi pedagogů na otázku č. 5

Výzkumný vzorek n = 20					
Odpověď	Celkem	Věk 25 - 30	Věk 31 - 40	Věk 41 - 50	Věk 51 a více
Kladně	10	5	3	2	0
Neutrálně	7	2	2	2	1
Záporně	3	0	1	1	1



Graf 5. Odpovědi pedagogů na otázku č. 5: Jak vnímáte začlenění on-line technologií do výuky?

Výzkumný předpoklad 5: Učitelé na základních školách mají negativní postavení k začlenění on-line technologií do výuky.

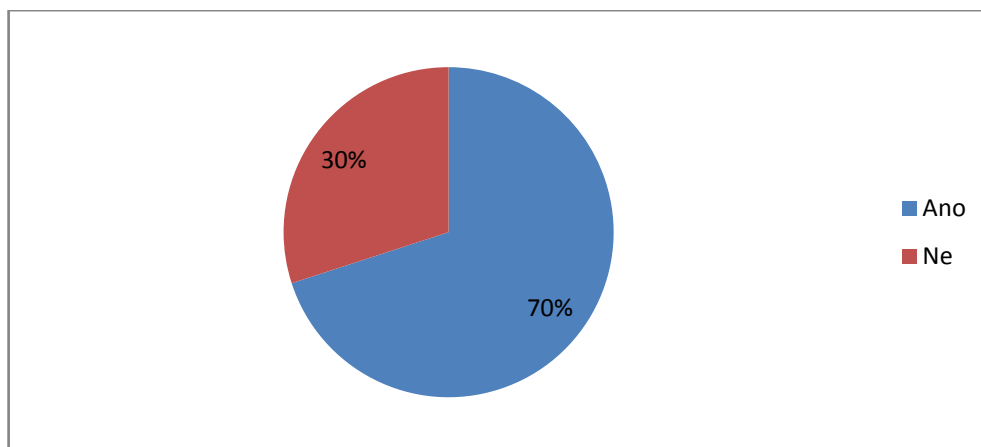
Dle výzkumného předpokladu byl očekáván negativní pohled učitelů na začlenění on-line technologií do výuky z především z hlediska nesoustředěnosti žáků na probíranou tematiku. Na druhou stranu dnes většina škol vlastní sofistikované systémy, které umožní blokovat nechtěné stránky během výuky nebo prostě učitelé v negativních stránkách problém neshledávají. Z tohoto šetření je vyřazen vzorec neutrálně odpovídajících učitelů, jelikož jejich mínění není kladné, ale není ani záporné. Na kterou stranu se přiklání více nebylo pro tuhle otázku prioritní. Primárně se ukázalo, že učitelé vnímají začlenění on-line technologií ve většině případů kladně. **Výzkumný předpoklad byl vyvrácen.**

Vyhodnocení otázky č. 6 pro pedagogy: "Setkali jste se již někdy s pojmem LMS systém? "

Z hlediska výzkumu jsem zjišťoval jak jsou známé adaptivní LMS systémy mezi učiteli na základní škole. Ukázalo se že pojem LMS je známý u 70 % dotázaných a jen 30 % učitelů se s tímto pojmem nikdy nesetkalo. S pohledem na věkové kritérium se jednalo spíše o starší učitele.

Tabulka 5. Odpovědi pedagogů na otázku č. 6

Výzkumný vzorek n = 20					
Odpověď	Celkem	Věk 25 - 30	Věk 31 - 40	Věk 41 - 50	Věk 51 a více
Ano	14	6	4	2	1
Ne	6	1	2	3	1



Graf 6. Odpovědi pedagogů na otázku č. 6: Setkali jste se již někdy s pojmem LMS systém?

Výzkumný předpoklad 6: Učitelé základních škol LMS systémy neznají.

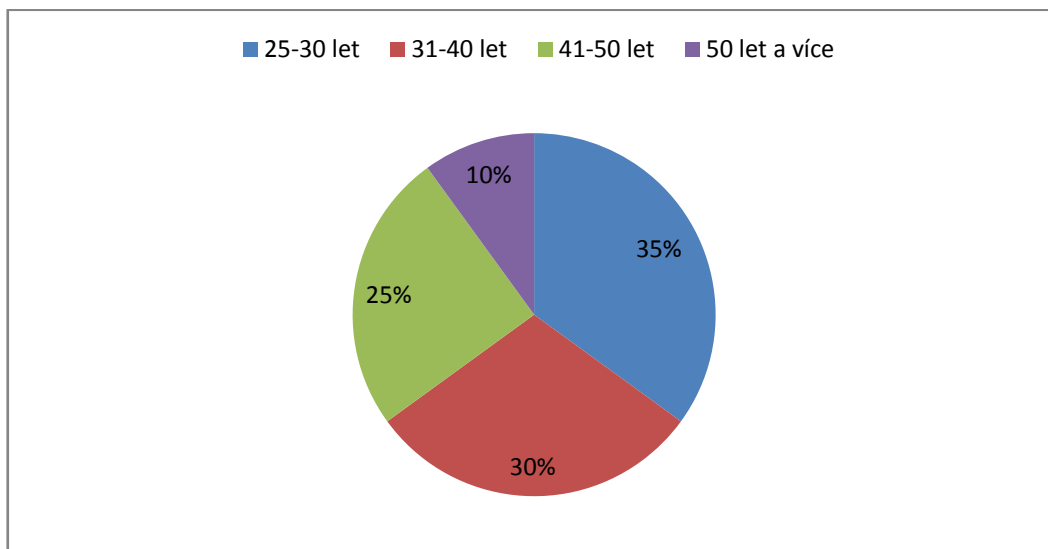
Tenhle předpoklad byl vyvrácen, jelikož šetřením se ukázalo, že mladší i starší učitelé o LMS systémech již někdy slyšeli nebo je používali. Původně jsem odhadoval menší zastoupení mladých učitelů ve výzkumném vzorku. Dle vyplněných dotazníků se hlasování účastnili především učitelé informatiky, kteří se pravděpodobně s pojmem LMS setkali na vysoké škole, ředitelé se o tomto pojmu mohli dozvědět například z nabídek firem, které pravidelně nabízí své produkty školám a jiným vzdělávacím institucím.

Vyhodnocení otázky č. 7 pro pedagogy: "Do které věkové kategorie patříte?"

Do výzkumného šetření jedním z kritérií byl věk pedagogů, který hraje svoji roli v používání on-line technologií. Největší věkové zastoupení 35 % tvoří učitelé ve věku 25 až 30 let. Učitelé ve věku 31 až 40 let tvoří 30 %. Učitelé ve věku 41 až 50 let tvoří z výzkumného vzorku 25 %. Nejméně 10 % učitelů, kteří vyplnili dotazník, jejich věk přesahoval hranici 51 let.

Tabulka 6. Odpovědi pedagogů na otázku č. 7

Výzkumný vzorek n = 20					
	Celkem	Věk 25 - 30	Věk 31 - 40	Věk 41 - 50	Věk 51 a více
Respondenti	20	7	6	5	2

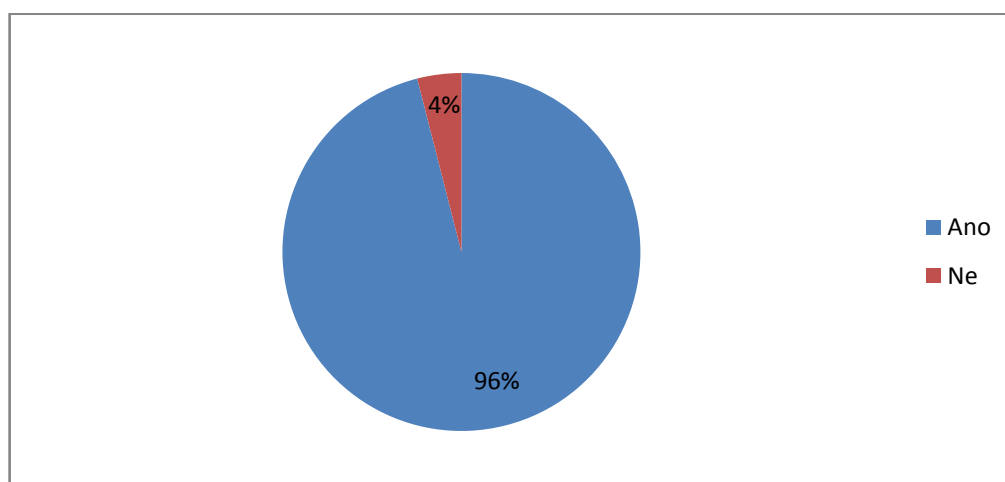


Graf 7. Odpovědi pedagogů na otázku č. 7: Do které věkové kategorie patříte?

10 Výsledky kvantitativního výzkumu - vyhodnocení otázek pro žáky

Vyhodnocení otázky č. 1 pro žáky: Setkali jsi se již někdy z on-line podporou výuky na Vaší škole?

Z řad žáků byly odpovědi jednoznačně kladné z hlediska zkušeností s on-line podporou. Z řad žáků se 96 % dotazovaných již s podporou výuky setkala a 4 % žáků uvedli, že s on-line prostředky na jejich škole nesetkali.



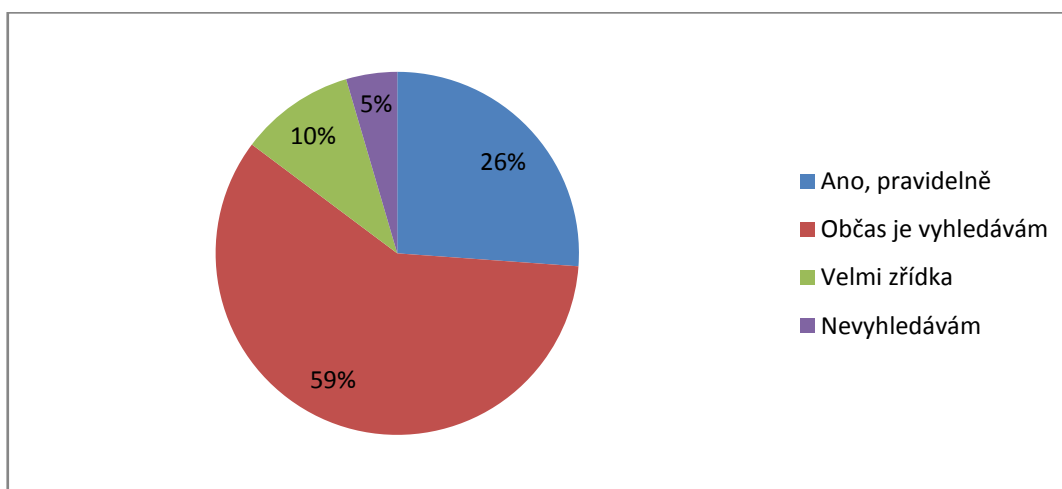
Graf 8. Odpovědi žáků na otázku č. 1: Setkali jsi se již někdy z on-line podporou výuky na Vaší škole?

Výzkumný předpoklad 1: Žáci základních škol se již setkali s on-line elektronickou podporou vyučování.

Na první otázku žáci odpovídali relativně jednoznačně. Studentům byla u otázky poskytnuta relativně široká nápověda pro její lepší pochopení. Naprostá většina škol v okolí je vybavena moderními informačními technologiemi a na každé základní škole je dostupná celosvětová síť Internet. Jen 4 % žáků uvedlo, že jejich škola nevyužívá on-line podporu vyučování. **Výzkumný předpoklad byl potvrzen.**

Vyhodnocení otázky č. 2 pro studenty: "Hledáš někdy výukové materiály na Internetu?"

Zde největší zastoupení představuje odpověď 59 % školáků, kteří vyhledávají občas výukové materiály na Internetu. Pravidelně doplňuje informace ke vzdělání za pomoci on-line technologií 26 % dotazovaných. Velmi zřídka se podívá na Internet pouhých 10 % dětí a nejmenší 5 % skupinu tvoří ti, kterým stačí výukové materiály pravděpodobně donesené jen ze školy.



Graf 9. Odpovědi žáků na otázku č. 2: Hledáš někdy výukové materiály na Internetu?

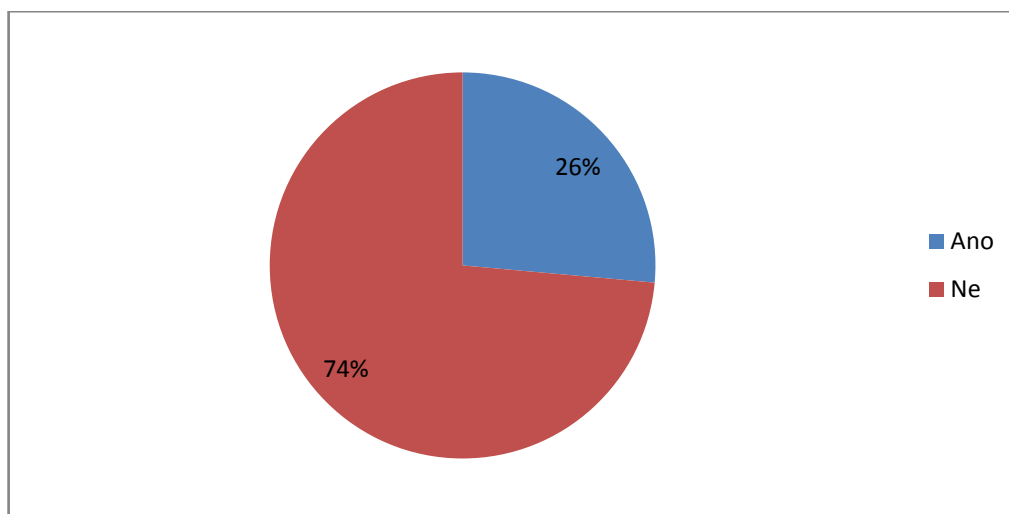
Výzkumný předpoklad 2: Žáci základních škol hledají výukové materiály prostřednictvím sítě Internet.

Po součtu prvních třech kategorií a rozdílných četností odpovědí se ukázalo, že 95 % žáků používá Internet jako zdroj výukových materiálů. Díky velkému rozšíření a pohodlné dostupnosti patří hledání informací v síti Internet k běžnému trendu dnešní mládeže. **Výzkumný předpoklad se potvrdil.**

Vyhodnocení otázky č. 3 pro žáky: "Používáš školní Internetové stránky jako zdroj výukových dokumentů?"

V tomto případě se jednalo o jednoznačnou převahu záporných odpovědí. Záporně odpovědělo 74 % žáků, kteří web školy nepoužívají jako zdroj on-line

dokumentů. V 26 % případů jsou Internetové stránky použity jako zdroj on-line výukových dokumentů.



Graf 10. Odpovědi žáků na otázku č. 3: Používáš školní Internetové stránky jako zdroj výukových dokumentů?

Výzkumný předpoklad 3: Žáci základních škol nevyužívají Internetové stránky školy jako zdroj on-line dokumentů.

Vzhledem k provedené analýze Internetových stránek škol jsem stanovil negativní výzkumný předpoklad. Internetové stránky škol ve většině případů obsahují jen základní informace v podobě kontaktů, struktury školy a on-line elektronickou podporu jsem našel jen u malého množství institucí. Z tohoto hlediska je to škoda, že učitelé nemají větší podporu pravděpodobně z řad vedení a nebo prostě na aktualizaci stránek nezbývá čas ani peníze. **Tímto se potvrdil výzkumný předpoklad.**

Vyhodnocení otázky č. 4 pro žáky: "Napiš ve kterých předmětech jsi se setkal/a s on-line podporou vyučování?"

Uvedená otázka byla zcela otevřeného charakteru a nebyla omezena na počet možností. Nejčastěji žáci uváděli jeden až tři předměty, ve kterých se s takovou podporou setkali. Odpovědi byly velmi různorodé.

Předmět, ve kterém se nejvíce využívá on-line podpory je Chemie (176 žáků).

Předmět Fyzika byl uveden ve 161 odpovědích.

Anglický jazyk uvedlo 140 žáků.

Informatika se zařadila těsně za Anglický jazyk, uvedlo ji 135 žáků.

Předmět Přírodopis se vyskytoval ve 103 odpovědích.

Předmět Zeměpis byl uveden u 96 studentů.

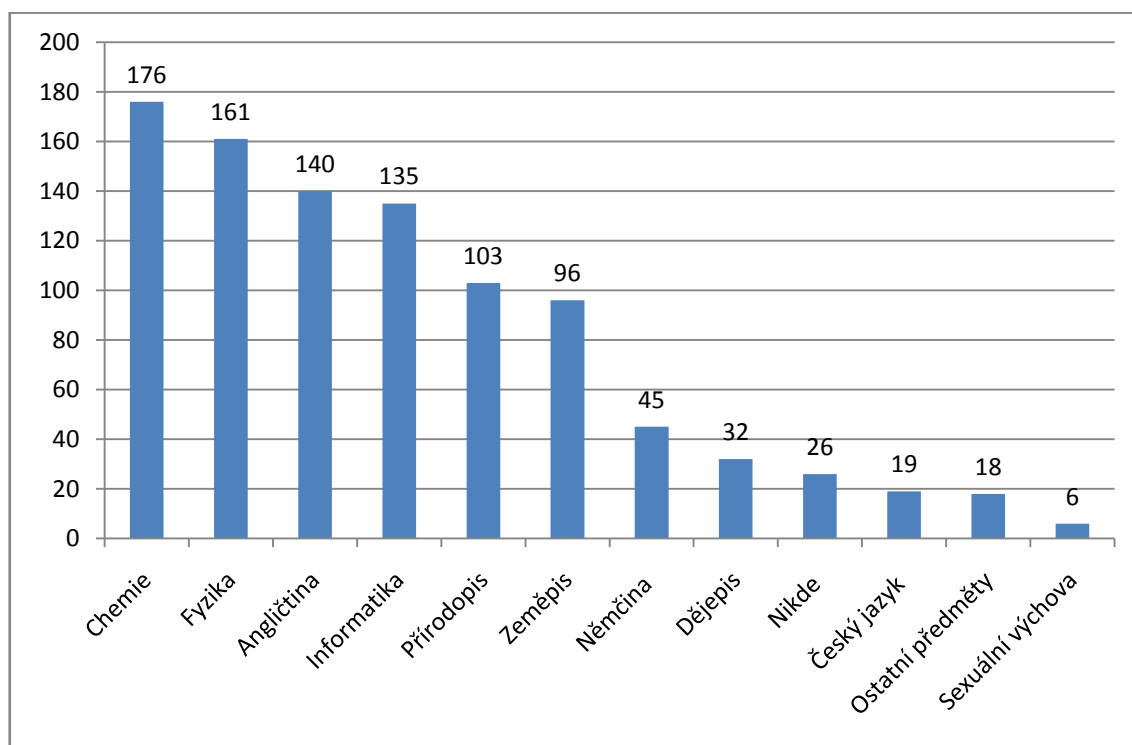
V druhé polovině s menší četností výskytu uváděli žáci Německý jazyk 45 krát.

Dějepis se zařadil mezi předměty, využívající on-line podporu. (32 odpovědí)

Český jazyk uvedli žáci v 19 případech.

Dvacet šest žáků vyplnilo, že se nikde neseťkali s on-line podporou vyučování.

Mezi ostatní předměty byly zařazeny všechny předměty, které získali méně než 6 odpovědí.



Graf 11. Odpovědi žáků na otázku č. 4: Zastoupení předmětů z hlediska využívání on-line podpory.

Výzkumný předpoklad 4: Žáci základních škol nejčastěji využívají on-line elektronickou podporu ve předmětu Informatika.

I přesto, že v informatice učitelé i žáci pracují téměř v každém případě s počítači, tablety a jinou elektronikou, kterou je možné připojit do sítě Internet, Informatika se z pohledu žáků nestala předmětem, ve kterém nejčastěji využívají on-line podpory. Naopak žáci nejčastěji uváděli dvojici předmětů Chemie a Fyzika, u kterých je potřeba především vizuální podpory velmi důležitá. Řada experimentů, videí a testů jsou volně dostupné na síti Internet. Výuka cizích jazyků je pomocí on-line technologií také velmi populární a ve výzkumu se umístila na třetí pozici. Informatika až na čtvrtém místě a **výzkumný předpoklad byl vyvrácen.**

Vyhodnocení otázky č. 5 pro žáky: "Využíváš pro učení a posílání dokumentů některou ze služeb?"

Položená otázka byla polootevřená, byl poskytnut výběr základních odpovědí s možností odpovědi v podobě textového pole.

Nejčastější odpověď žáků představovalo využívání sociálních sítí 230 odpovědí.

Druhou nejoblíbenější formou on-line vzdělávání se staly výukové weby 162 odpovědí.

Školní stránky využívá pro učení 76 dotázaných.

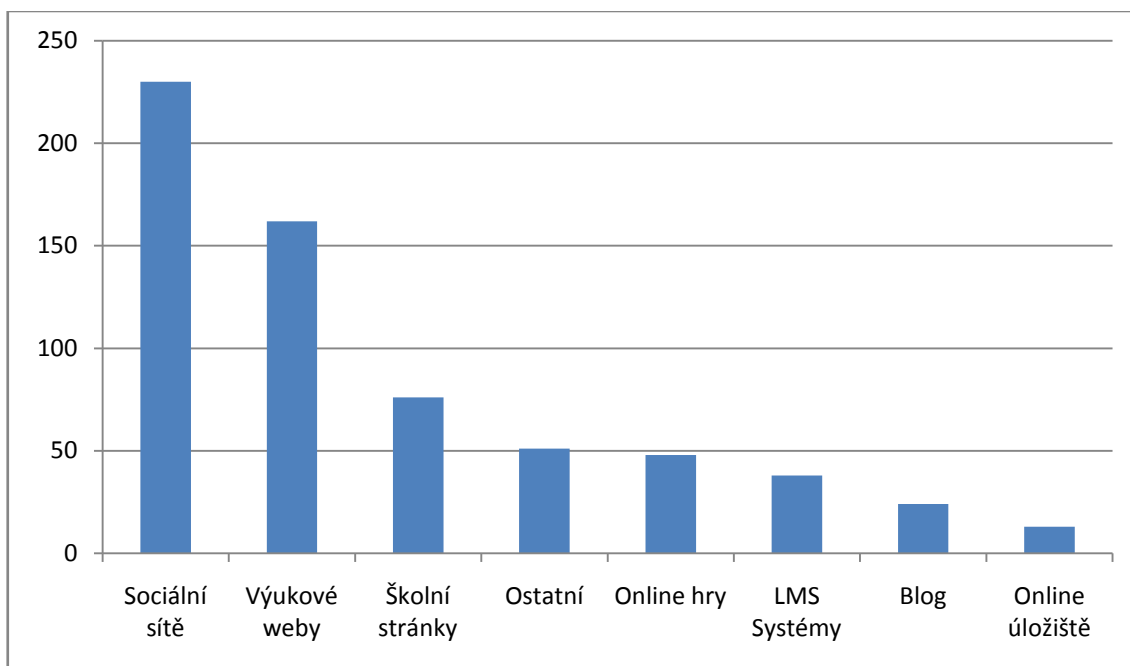
On-line hry při učení využívá 48 žáků.

Školní LMS systémy při výuce používá 38 žáků.

Jako podporu výuky zvolilo blog 27 dotazovaných studentů.

S nejmenším ohlase se setkaly on-line úložiště, používá je pouze 13 žáků.

Pro ostatní možnost ostatní hlasovalo 51 respondentů. Tahle otázka nabízela možnost doplnit jaké ostatní služby využívají. Největší četnost odpovědí zaujaly systémy testování Alf a Program pro komunikaci a on-line volání Skype.



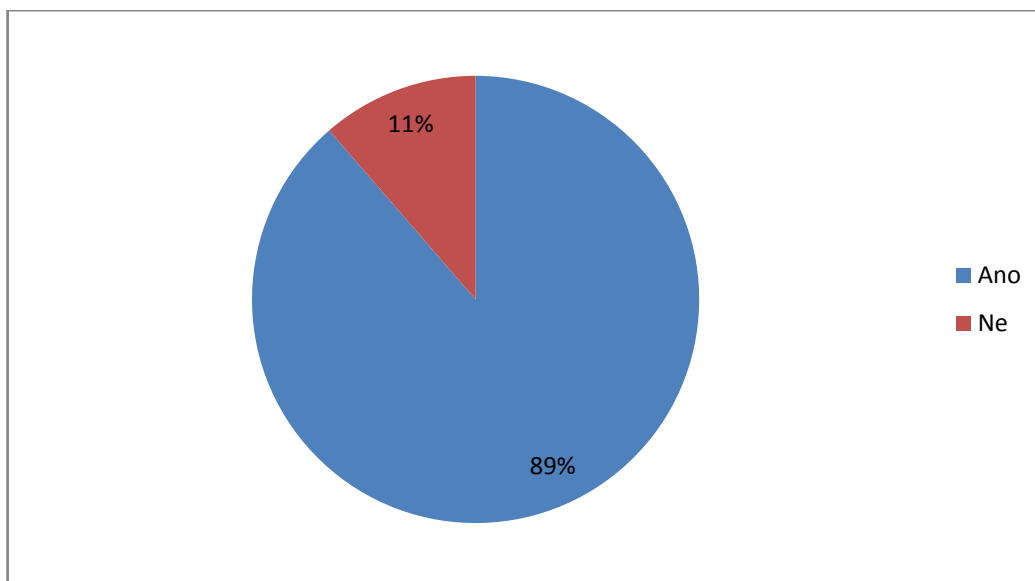
Graf 12. Odpovědi žáků na otázku č. 5: Zastoupení služeb on-line podpory z hlediska žáků

Výzkumný předpoklad 5: Žáci základních škol používají sociální sítě nejen ke komunikaci, ale i k učení a šíření výukových materiálů

Vzhledem k oblíbenosti a rozšíření sociálních sítí do všech věkových skupin i zde se ukázala jejich aktuální největší obliba u žáků základní školy z hlediska učení a šíření on-line výukových materiálů. Ačkoliv primárně pro výuku jsou určeny výukové weby a LMS systémy u zkoumaného vzorku se **potvrdil výzkumný předpoklad**.

Vyhodnocení otázky č. 6 pro žáky: "Myslíš si že výuka s použitím on-line výukových materiálů je lepší než klasická výuka?"

Na tuhle otázku odpovědělo kladně 89 % studentů (312 osob). Negativně on-line výukové materiály ve vyučování působí na 11 % studentů (40 osob).



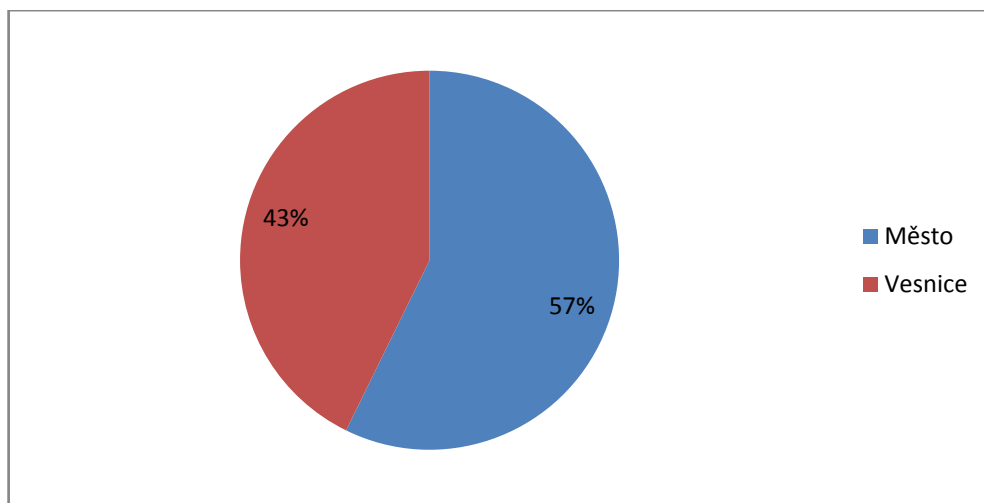
Graf 13. Odpovědi žáků na otázku č. 5: Výuka s použitím on-line materiálů vs. klasická výuka.

Výzkumný předpoklad 5: On-line elektronickou podporu ve výuce žáci hodnotí kladně.

Dle odpovědí žáků se ukázalo, že naprostá většina podporuje možnost setkat se ve výuce s on-line výukovými materiály. Dle výzkumu na řadě základních škol přistupují k on-line materiálům jako k běžně využívanému prostředkům. Z hlediska výuky v přiměřené míře mají on-line technologie zajisté přínos pro dnešní žáky a zcela jistě umí usnadnit výklad pedagogovi. Tímto se **výzkumný předpoklad potvrdil.**

Vyhodnocení otázky č. 7 pro žáky: "Navštěvuješ školu ve městě nebo na vesnici?"

Z obdržovaných výsledků je možné určit, že 57 % dětí navštěvuje městské školy (213 osob) a 43 %, kteří vyplnili krátký dotazník navštěvuje základní školu na vesnici.



Graf 14. Odpovědi žáků na otázku č. 7: Navštěvuješ školu ve městě nebo na vesnici?

Vzhledem k původnímu předpokladu rozdílů městských škol a škol situovaných na vesnici, se ukázalo, že rozdíly z hlediska využívání a pohledu žáků na on-line technologie jsou minimální. Jediný nalezený rozdíl se ukázal v otázce č. 5 u možnosti využití LMS systémů na kterou odpověděli pouze žáci městských škol. Z toho je patrné že LMS systémy se vyskytují spíše na městských školách než na školách na vesnici. Vzhledem k relativně malému vzorku škol nelze s přesností určit jaká je situace z hlediska celé republiky. Proto vyvození lze brát pouze jako teoretický předpoklad.

Závěr

Jako téma pro diplomovou práci jsem si vybral oblast on-line vzdělávání, která je dle mého názoru velmi aktuální a využívání těchto materiálů lze pozorovat stále ve větším měřítku. Internet a s ním spojené elektronické informační zdroje patří u moderního člověka ke zcela běžným životním potřebám nezbytným pro čerpání informací. Právě základní škola by měla být primárním místem, kde by se mělo poukázat na všechny výhody a nevýhody on-line světa. Zde by se žáci měli seznámit s dostupnými trendy a možnostmi, které během své dlouhé cesty vzdělávacím procesem budou moci použít pro svůj rozvoj a poznání. Role učitele v tomhle ohledu je velmi složitá, jelikož dnešní informační a komunikační technologie se vyvíjí neuvěřitelným tempem díky sofistikovaným zdrojovým kódům a umění programátorů. Zvláště role učitele informačních a komunikačních technologií by měla představovat roli znalce s uceleným přehledem, který bude schopen ve stručné, ale přínosné a odpovídající formě předat svým žákům potřebné základní informace.

Teoretická část práce se snaží nastínit přehled dostupných publikačních a komunikačních prostředků, které je možné při výchovně vzdělávacím procesu využívat jako podporu tzv. klasického vyučování. On-line technologie nabízí velmi široké spektrum využití. Napomáhají učitelům šířit informace takřka v reálném čase, slouží učitelům jako vizuální pomůcka při výkladu, hledání doplňujících informací, dělají výuku zajímavější a zábavnější a lze pomocí nich podpořit i společnou práci v kolektivu.

Praktická část práce byla zaměřena na výzkum na školách v okrese Prostějov a Vyškov. Dotazníkové šetření bylo realizováno on-line formou, která díky zpracování zabrala respondentům minimum času a přinesla řadu informací pro zpracování výzkumných otázek.

Závěrem lze konstatovat, že on-line elektronická podpora výuky patří do prostředí moderní školy. V mnoha institucích je běžně využívána a velmi nápomocná. Doufám, že diplomová práce najde využití pro učitele, kteří se novým trendům nebrání, budou čerpat publikované informace a též je prakticky využijí ve své praxi.

Seznam bibliografických citací

- BOBER, Marek, ŠALOUN, Petr a VELART, Zdeněk. 2006. *Implementace nových metod a forem do vzdělávání: výukový program*. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava. ISBN 80-248-1115-4.
- BOLENOVÁ, Kateřina. 2014. Moderní způsoby výuky [on-line].[cit. 2015-04-18]. Dostupné z: http://www.skotek.cz/wp-content/uploads/2014/02/Modern%C3%AD-zp%C5%AFsoby-v%C3%BDuky_podklady-k-zasl%C3%A1n%C3%AD-1.pdf
- BRDIČKA, Bořivoj et al. 2010. *Informační a komunikační technologie ve škole: pro vedení škol a ICT metodiky: metodická příručka*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze. 71 s. ISBN 978-80-87000-31-1
- BRDIČKA, Bořivoj. 2003. *Role Internetu ve vzdělávání: studijní materiál pro učitele snažící se uplatnit moderní technologie ve výuce*. Kladno: AISIS. 122 s. ISBN 80-239-0106-0.
- DOMES, Martin. 2008. *Tvorba WWW stránek pro úplné začátečníky*. Vyd. 1. Brno: Computer Press. 246 s. ISBN 978-80-251-2160-3.
- DOSTÁL, Jiří. 2009. *MULTIMEDIA, HYPERTEXT AND HYPERMEDIA TEACHING AIDS – A CURRENT TREND IN EDUCATION*[on-line]. [cit. 2015-04-22]. Dostupné z: http://www.jtie.upol.cz/clanky_2_2009/multimedialni_hypertextove_a_hypermedialni_ucebni_pomucky.pdf
- DOSTÁL, Jiří. 2011. *Tvorba webu pro učitele*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci 65 s. Studijní opora. ISBN 978-80-244-2780-5.
- DVOŘÁKOVÁ, Eva. Několik poznámek o distančním vzdělávání. Vyd. 1. Liberec: Technická univerzita, 1999. 36 s. ISBN 80-7083-332-7. EGER, Ludvík. 2005. *Technologie vzdělávání dospělých*. Plzeň: Západočeská univerzita. 171 s. ISBN 80-7043-398-1.
- CHRÁSKA, Miroslav. 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1369-4.

- KAPIAS, Adrian. 2010. E-learningový kurz E-learningu: modul 2: moderní webové technologie a jejich využití ve výuce [CD-ROM]. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. ISBN 978-80-248-2347-8.
- KITSANTAS, A., DABBAGH, N. 2010. *Learning to Learn with Integrative Learning Technologies (ILT) : A Practical Guide for Academic Success*. Charlotte: IAP- Information Age Publishing. 178s. ISBN 9781607523024
- KLEMENT, Milan et al. 2012. *E-learning: elektronické studijní opory a jejich hodnocení*. 1. vyd. Olomouc: Agentura Gevak. 341 s. ISBN 978-80-86768-38-0.
- KUBRICKÝ, Jan, 2012. *Tvorba a správa vzdělávacího webu*. Olomouc: UP. ISBN 978-80-86768-43-4.
- MACH, Jakub. 2006. *PHP pro úplné začátečníky*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Brno: Computer Press. 167 s. ISBN 80-251-1248-9.
- MAŇÁK, Josef. 2003. *Nárys didaktiky*. 3. vyd. Brno: Masarykova univerzita. 104 s. ISBN 80-210-3123-9.
- MAREŠOVÁ, Hana. 2012. *Vzdělávání v multiuživatelském virtuálním prostředí*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 203 s. ISBN 978-80-244-3101-7.
- MASON, R. & RENNIE, F. 2008. *E-learning and social networking handbook*. London, UK: Routledge.
- NAUMANN, Friedrich. 2009. *Dějiny informatiky: od abaku k Internetu*. Praha: Academia. 424 s. ISBN 978-80-200-1730-7.
- NEUMAJER, Ondřej. 2007. E-learning. In: *ArtCrossing* [on-line]. [cit. 2015-05-06]. Dostupné z: http://www.artcrossing.cz/e_learning.pdf
- NEUMAJER, Ondřej. 2009. *Webové stránky škol v roce 2009* [on-line]. [cit. 2015-04-25]. Dostupné z: <http://reditelskoly.cz>
- NEUMAJER, Ondřej. 2005. *Budujeme školní web*. Brno: CP Books. 133 s. ISBN 80-251-0612-8.

- PRŮCHA, Jan, WALTEROVÁ, Eliška a MAREŠ, Jiří. 2013. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál. 395 s. ISBN 978-80-262-0403-9.
- STANÍČEK, Petr. 2003. *CSS Kaskádové styly*. Praha: Computer Press. 178 s. ISBN 80-7226-872-4.
- ŠVARŤÍČEK, R., ZOUNEK, J. 2008. E-learning ve vysokošolské výuce pohledem empirického výzkumu. SPFFBU U13, 13(1), 101-126.
- TELNAROVÁ, Zdeňka. *E-Learning*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, 2003. 68 s. Systém celoživotního vzdělávání Moravskoslezská. ISBN 80-7042-874-0.
- VLČKOVÁ, Irena. 2012. *Nová média ve výuce: příručka ke kurzu "Využití počítače a Internetu ve výuce"*. Liberec: Technická univerzita v Liberci. 60 s. ISBN 978-80-7372-835-9.
- ZBIEJCZUK, Adam. 2007. *Web 2.0 - charakteristiky a služby*. Diplomová práce. Brno: FSS MU v Brně. Dostupné z: <http://zbiejczus.com/web20/>.
- ZBIJEJCZUK, Adam. 2007. *Web 2.0 - fenomén či marketingový trik?*[on-line]. [cit. 2015-05-10]. Dostupné z: <http://zbiejczuk.com/web20/02-web20.html>.
- ZOUNEK, Jiří a SUDICKÝ, Petr. 2012. *E-learning: učení (se) s on-line technologiemi*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. 226 s. ISBN 978-80-7357-903-6.

Seznam obrázků

Obrázek 1. Základní rozdělení e-learningu podle Kopeckého.....	16
Obrázek 2. Dělení on-line e-learningu podle Vlčkové 2012	18
Obrázek 3. Využití programovacích jazyků	29
Obrázek 4. Rozhraní programu Hot Potatoes	37
Obrázek 5. Vrstvy výukové opory předmětu.....	40
Obrázek 6. Internetový rozcestník směřující k on-line dotazníkům	48

Seznam tabulek a grafů

Tabulka 1: Odpovědi pedagogů na otázku č. 1	54
Tabulka 2. Odpovědi pedagogů na otázku č. 2	55
Tabulka 3. Odpovědi pedagogů na otázku č. 3.....	56
Tabulka 4. Odpovědi pedagogů na otázku č. 5.....	59
Tabulka 5. Odpovědi pedagogů na otázku č. 6.....	60
Tabulka 6. Odpovědi pedagogů na otázku č. 7	62

Graf 1. On-line podpora ve výuce	54
Graf 2. Odpovědi pedagogů na otázku č. 2: Používá Vaše škola nějaký druh on-line podpory výuky?	55
Graf 3. Odpovědi pedagogů na otázku č. 3: Podílíte se na tvorbě on-line výukových materiálů?.....	57
Graf 4. Odpovědi pedagogů na otázku č. 4: Jaké prostředky používáte pro tvorbu a šíření on-line výukových materiálů?	58
Graf 5. Odpovědi pedagogů na otázku č. 5: Jak vnímáte začlenění on-line technologií do výuky?.....	59
Graf 6. Odpovědi pedagogů na otázku č. 6: Setkali jste se již někdy s pojmem LMS systém?	61
Graf 7. Odpovědi pedagogů na otázku č. 7: Do které věkové kategorie patříte?	62

Graf 8. Odpovědi žáků na otázku č. 1: Setkali jsi se již někdy z on-line podporou výuky na Vaší škole?	63
Graf 9. Odpovědi žáků na otázku č. 2: Hledáš někdy výukové materiály na Internetu?.....	64
Graf 10. Odpovědi žáků na otázku č. 3: Používáš školní Internetové stránky jako zdroj výukových dokumentů?	65
Graf 11. Odpovědi žáků na otázku č. 4: Zastoupení předmětů z hlediska využívání on-line podpory.	66
Graf 12. Odpovědi žáků na otázku č. 5: Zastoupení služeb on-line podpory z hlediska žáků	68
Graf 13. Odpovědi žáků na otázku č. 5: Výuka s použitím on-line materiálů vs. klasická výuka.	69
Graf 14. Odpovědi žáků na otázku č. 7: Navštěvuješ školu ve městě nebo na vesnici?	70

Seznam použitých zkratk:

WYSIWIG - What you see is what you get „co vidíš, to dostaneš“ způsob editace dokumentů

API - (zkratka pro Application Programming Interface) označuje v informatice rozhraní pro programování aplikací

Seznam příloh

Příloha 1: Anonymní dotazník pro pedagogy a žáky

Příloha 2: Anonymní dotazník pro studenty

Příloha 1: Anonymní dotazník pro pedagogy a žáky

Anonymní dotazník pro pedagogy.

Dobrý den jmenuji se Ondřej Vémola. Jsem studentem oborů Učitelství tělesné výchovy a Učitelství technické a Informační výchovy na fakultě Tělesné kultury v Olomouci. Chtěl bych Vás poprosit o vyplnění krátkého anonymního dotazníku k mé závěrečné práci.

Moje práce se zabývá **využíváním tvorbou on-line podpory ve výuce na druhém stupni základní školy** z pohledu učitele i žáků. Získané informace budou použity pouze v mojí práci jako zdroj informací pro praktickou část. Předem děkuji za Vaši spolupráci!

1) Setkali jsi se již někdy s on-line podporou výuky ? Ano Ne

(ve výuce používáte on-line učební materiály jako WWW stránky pro výuku, žákům prezentujete on-line videa, žáci vyplňují on-line testy, mají připravené výukové materiály na síti Internet popřípadě na stránkách školy, používáte LMS systémy aj.)

2) Používá Vaše škola nějaký druh on-line podpory výuky?

Ano

Ne (otázku 3, 4 vynechejte)

3) Podílíte se na tvorbě on-line výukových materiálů?

Ano, pravidelně

Občas se podílím

Velmi zřídka

Nepodílím se

4) Jaké nástroje používáte pro tvorbu on-line výukových materiálů?

(leze označit i více možností, jelikož některé uvedené postupy a nástroje lze kombinovat, pokud nevíte kam zařadit službu kterou používáte napište ji do jiné)

Zdrojové kódy (HTML,CSS, PHP)

WISWIG Editory(Frontpage...)

On-line úložiště (Uložto, Dropbox aj.)

CMS systémy (Wordpress, Joomla, Drupal)

On-line reakční systémy a aplikace (Google Dokumenty, Wiki,Webzdarma, Tvorba testů on-line aj..)

LMS systémy (Moodle, iTrivio, aj.)

Sociální sítě (Facebook, Spolužáci, Youtube)

Virtuální prostředí (On-lineHry, Virtuální světy)

5) Jak vnímáte začlenění on-line technologií do výuky?

Kladně

Neutrálně

Záporně

6) Setkali jste se již někdy s pojmem LMS systém?

(Learning Management System je systém pro řízení výuky)

Ano

Ne

7) Do které věkové kategorie patříte?

25 let - 30 let

31 let - 40 let

41 let - 50 let

50 let a více

Příloha 2: Anonymní dotazník pro studenty

Anonymní dotazník pro studenty.

Dobrý den jmenuji se Ondřej Vémola. Jsem studentem oborů Učitelství tělesné výchovy a Učitelství technické a Informační výchovy na fakultě Tělesné kultury v Olomouci. Chtěl bych Vás poprosit o vyplnění krátkého anonymního dotazníku k mé závěrečné práci.

Moje práce se zabývá **využíváním a tvorbou on-line podpory ve výuce na druhém stupni základní školy** z pohledu učitele i žáků. Získané informace budou použity pouze v mojí práci jako zdroj informací pro praktickou část. Předem děkuji za Vaši spolupráci!

1) Setkali jsi se již někdy z on-line podporou výuky na Vaší škole ?

Ano Ne

(výukové materiály na Internetu, učení pomocí služeb jako blog, youtube, učení a stahování dokumentů pro výuku ze školního webu, on-linetesty, učení přes facebook aj.)

2) Hledáš někdy výukové materiály na Internetu?

- Ano, pravidelně
 Občas je vyhledávám
 Velmi zřídka
 Nevyhledávám je

3) Používáš školní Internetové stránky jako zdroj výukových dokumentů?

- Ano
 Ne

4) Napiš ve kterých předmětech jsi se setkal/a s on-line podporou vyučování?

(například učitel používá Internet pro spouštění naučných videí, dohledává obrázky na Internetu, používá on-line testování, ukládá zápisy ke stažení na Internet a podobně)

Vypiš předměty: _____

5) Využíváš pro učení a posílání dokumentů některou ze služeb?

Výukové weby

Skype

Facebook

Školní LMS systém

Blog

On-line výukové hry

Jiné ... (vypiš) _____

6) Myslíš si že výuka s použitím on-line výukovými materiály je lepší než klasická výuka?

Ano

Ne

7) Navštěvuješ školu ve městě nebo na vesnici?

Vesnice

Město

Anotace

Jméno a příjmení:	Ondřej Vémola
Katedra:	Katedra technické a informační výchovy
Vedoucí práce:	Doc. PhDr. Miroslav Chráska, Ph.D.
Rok obhajoby:	2015

Název práce:	Možnosti on-line elektronické podpory výuky žáků na 2. stupni základní školy
Název v angličtině:	Possibilities of on-line education support by pupils 2nd elementary school.
Anotace práce:	Diplomová práce je rozdělena na dvě části. První teoretická část se zabývá problematikou on-line výuky od historie, dělení on-line vyučování, možnostmi publikování až po ukázky možností, které mohou být využity ve výchovně vzdělávacím procesu. Praktická část je zaměřena na analýzu blízkých škol z pohledu využívání on-line technologií.
Klíčová slova:	E-learning, on-line vyučování, Internet, elektronická podpora, LMS systémy, CMS systémy, redakční systémy
Anotace v angličtině:	The diploma thesis is consists of two parts. First theoretical dealt with dilemmas on-line education from history, partition on-line education, possibilities of publication, to possibilities which can be used in educationally process. Practical part is situated on analysis local elementary school by usage on-line technologies.
Klíčová slova v angličtině:	E-learning, on-line education, Internet, electronic support, LMS systems, CMS systems, editorial systems
Přílohy vázané v práci:	Příloha č. 1: Dotazník pro učitele Příloha č. 2: Dotazník pro žáky
Rozsah práce:	83 stran
Jazyk práce:	český