

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
FILOZOFICKÁ FAKULTA  
KATEDRA ANDRAGOGIKY A PERSONÁLNÍHO ŘÍZENÍ

magisterské studium

2008–2012

Jakub Novotný

**Zhodnocení možností aplikace webinářů pro pracovníky v oblasti  
školství v Libereckém kraji**

**Evaluation of implementation webinars to further teachers'  
education in Liberec region**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Praha 2012**

Vedoucí práce:.....doc. PaedDr. Ludvík EGER, CSc.

Konzultant/ka práce:.....Mgr. Ivana Malá

## **Souhrn**

Práce je zaměřena na oblast synchronního online vzdělávání prostřednictvím virtuálních učeben a na realizaci tzv. webinářů. Z formálního hlediska je text práce členěn na dvě části. V teoretické části se autor věnuje ICT a e-learningu v oblasti vzdělávání dospělých a moderním trendům v online komunikaci a spolupráci. Praktická část práce cílí přímo na oblast synchronního online vzdělávání ve virtuálních učebnách a hodnotí stav nabídky a využívání webinářů v České republice. Výzkumná část zhodnocuje výsledky realizovaného anketního šetření mezi pedagogy a lektory Libereckého kraje. V závěru práce je popsána případová studie realizace webináře se zhodnocením jeho průběhu. Diplomová práce reaguje na inovace v ICT a přispívá k současnému rozvoji a porozumění využití webinářů ve vzdělávání dospělých.

## **Abstract**

The work deals with the issues of webinar organizing and synchronous online learning in a virtual classroom. The thesis is divided into two parts, a theoretical and a practical part. The theoretical part particularly pays attention to ICT and e-learning in the area of adult education and to modern trends in online communication and cooperation. The practical part is focused on the area of synchronous live learning in a virtual classroom and it evaluates the supply situation and the use of webinars in the Czech republic. The practical part also presents author's survey among the teachers in Liberec region. Lastly, it provides the webinar case study and subsequently it discusses and evaluates its progress. The diploma thesis responds to innovation in ICT and contributes to current development and the use of webinars in adult education.

## **Klíčová slova**

E-learning, webinář, synchronní online vzdělávání, informální a neformální vzdělávání, web konference, vzdělávání dospělých

## **Key words**

E-learning, web-based seminar, synchronous online learning, informal and non-formal learning, web conferencing, adult education

Prohlašuji,

že tuto diplomovou práci jsem vypracoval samostatně, že v ní řádně cituji všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 25. 6. 2012

.....

podpis autora:

## Poděkování

Poděkování patří doc. PaedDr. Ludvíku Egerovi, CSc. za rady a podporu při vedení práce, stejně tak Mgr. Ivaně Malé za konzultace přímo z oboru online vzdělávání. Jmenovitě dále děkuji Jaroslavu Čechovi jun., Pavlíně Malé a Lad'ce Kotrbové za spolupráci v projektech. Díky patří také přítelkyni Kateřině, která mi byla při tvorbě práce velkou oporou.

	ÚVOD .....	5
1.	ICT A INTERNET VE VZDĚLÁVÁNÍ.....	10
1.1.	E-LEARNING .....	11
1.2.	BLENDED LEARNING .....	12
1.3.	PEDAGOGICKÉ PŘÍSTUPY K ICT VE VZDĚLÁVÁNÍ .....	14
1.4.	NEFORMÁLNÍ A INFORMÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ NA INTERNETU .....	19
1.5.	VYBAVENOST PC A PŘIPOJENÍ K INTERNETU .....	22
1.5.1.	POČÍTAČOVÁ GRAMOTNOST .....	24
1.5.2.	VYBAVENOST ICT .....	27
1.6.	EU A PŘÍSTUP K PROBLEMATICE ONLINE VZDĚLÁVÁNÍ .....	28
1.7.	AUTORSKÉ PRÁVO V ONLINE VZDĚLÁVÁNÍ .....	29
1.8.	VÝVOJ A SOUČASNÝ STAV NÁSTROJŮ PRO ONLINE VZDĚLÁVÁNÍ.....	30
1.9.	WORLD WIDE WEB .....	36
1.10.	WEB 2.0 A VZDĚLÁVÁNÍ DOSPĚLÝCH .....	37
2.	SYNCHRONNÍ (ONLINE) VZDĚLÁVÁNÍ S VYUŽITÍM ICT.....	41
2.1.	ASYNCHRONNÍ A SYNCHRONNÍ ONLINE VZDĚLÁVÁNÍ .....	41
2.2.	ASYNCHRONNÍ ONLINE/OFFLINE VZDĚLÁVÁNÍ.....	43
2.3.	SYNCHRONNÍ VZDĚLÁVÁNÍ.....	44
2.4.	VIRTUÁLNÍ UČEBNA – PROSTOR PRO ŽIVÉ UČENÍ.....	48
2.4.1.	TECHNICKÉ POŽADAVKY NA HARDWARE A SOFTWARE.....	49
2.4.2.	MOŽNOSTI VIRTUÁLNÍ UČEBNY .....	49
2.4.3.	NÁSTROJE VIRTUÁLNÍCH UČEBEN .....	50
3.	AKTUÁLNÍ SITUACE V SYNCHRONNÍM VZDĚLÁVÁNÍ V ČR.....	53
3.1.	VYUŽITÍ VIRTUÁLNÍCH UČEBEN.....	53
3.2.	SROVNÁNÍ DOSTUPNÉHO SOFTWARE PRO SYNCHRONNÍ VZDĚLÁVÁNÍ....	54
3.3.	NABÍDKA WEBINÁŘŮ A ONLINE SYNCHRONNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ V ČR.....	56
3.3.1.	PROJEKTOVÁ ČINNOST V LIBERECKÉM KRAJI.....	56
3.3.2.	PROJEKT ZVÝŠENÍ DOSTUPNOSTI A ATRAKTIVITY DVPP .....	57

3.3.3.	PROJEKT POMEPO.....	60
4.	ANKETA MEZI VZDĚLAVATELI DOSPĚLÝCH.....	62
4.1.	DISTRIBUCE ANKETNÍCH DOTAZNÍKŮ .....	62
4.2.	PŘEDPOKLADY PRO REALIZACI ANKETY .....	63
4.3.	ANALÝZA A POPIS VÝSLEDKŮ ANKETNÍHO ŠETŘENÍ MEZI VZDĚLAVATELI DOSPĚLÝCH .....	64
5.	PŘÍPADOVÁ STUDIE – WEBINÁŘ.....	73
5.1.	ANOTACE KURZU.....	73
5.2.	OSLOVENÍ A INFORMOVÁNÍ ÚČASTNÍKŮ WEBINÁŘE .....	73
5.3.	PŘÍPRAVA LEKTORA NA WEBINÁŘ .....	74
5.4.	PLÁNOVÁNÍ WEBINÁŘE.....	74
5.5.	PŘIPOJENÍ ÚČASTNÍKŮ A ÚVOD WEBINÁŘE .....	77
5.6.	ÚVOD WEBINÁŘE.....	77
5.7.	KOMUNIKACE A INTERAKCE S ÚČASTNÍKY .....	78
5.8.	SDÍLENÍ A PREZENTACE MULTIMÉDIÍ.....	78
5.9.	SCÉNÁŘ WEBINÁŘE .....	79
5.10.	ZÁVĚR WEBINÁŘE.....	79
5.11.	AKTIVITY PO WEBINÁŘI .....	79
6.	ZHODNOCENÍ VÝSTUPŮ Z REALIZOVANÉ VZDĚLÁVACÍ AKCE A NÁVRHY PRO INOVACI.....	81
	ZÁVĚR.....	83
I.	PŘÍLOHA – ANKETNÍ DOTAZNÍK .....	85
II.	SOUPIS BIBLIOGRAFIE A ELEKTRONICKÝCH ZDROJŮ .....	88

## Úvod

Diplomová práce se zaměřuje na **moderní technologie ve vzdělávání dospělých**, zejména ve vzdělávání realizovaném prostřednictvím počítačů připojených na Internet. E-learning je již dlouhou dobu etablovaným pojmem s širokými možnostmi uplatnění ve sféře vzdělávání. Rozvoj forem vzdělávání na Internetu dnes přispívá nejen ke zvýšení dostupnosti vzdělávání a k šetření nákladů, ale i k zajištění školení pro velký počet studujících. Právě zvyšující se dosažitelnost a stávající stav využívání výpočetní techniky zakládá dobré předpoklady pro efektivní využití těchto nástrojů v informační společnosti, a to na mnoha úrovních vzdělávání. Počítače se staly nezastupitelným pomocníkem a společníkem člověka v učící se společnosti zejména svou nabídkou komunikačních a informačních služeb. S vývojem prostředí Internetu a jeho nástrojů roste využívání a uplatnění těchto nástrojů pro výuku přes Internet. Orientace ve světě a v domácím prostředí, možnost vyhledávat a vyhodnocovat informace, možnost proaktivně se zapojovat a přispívat do zájmových skupin a další dříve netušené možnosti činí z prostředí Internetu fenomén naší doby.

Informační a komunikační technologie (dále jen ICT) mají nezastupitelnou roli v pracovním prostředí a společně s příchodem připojení k Internetu výrazným způsobem proměňují způsoby komunikace a vzdělávání společnosti. Obohacují také samotné způsoby předávání informací, znalostí a dovedností.

Moderní informační technologie zažívají v současné době velký rozmach a technologické inovace ve značné míře mění podobu společnosti. Za zásadní a přínosné novinky konce 20. století jsou považovány zejména osobní počítače, mobilní telefony a Internet. Tyto technologie umožnily zvýšit dostupnost komunikace na dálku a poměrně rychle se jejich nástroje začaly šířit a využívat globálně v různých oblastech lidské činnosti.

Pro člověka v informační a učící se společnosti přináší globální propojení sítí zcela nové možnosti pro spolupráci a komunikaci v pracovním i osobním životě. Dosvědčuje to využívání služeb Internetu u nás i ve světě.

E-learning se s příchodem Internetu vžil jako pojem označující vzdělávání prostřednictvím globální sítě propojených počítačů, ale již dříve byl e-learning označením pro vzdělávání prostřednictvím elektronických zařízení (TV, rádio, telefony aj.). Bližšímu vymezení pojmů se věnuje první kapitola. Vzdělávání na Internetu nebo jeho

prostřednictvím se vyvíjelo společně s rozvojem jeho infrastruktury, s rychlostí připojení a také s dostupností PC v domácnostech, podnicích, ve školách, na úradech, atd. Důležitou roli hraje globální dosah informací, možnosti předávání a přenášení obsahu nezávisle na místě. Dále sem patří rychlost a dostupnost komunikačních prostředků a dovedností uživatelů. O podmínkách e-learningu pojednává první část diplomové práce.

Česká republika letos oslavila 20 let připojení k Internetu. Současnou situaci i období využívání e-learningu v ČR dobře monitorují četné výzkumy a šetření vybavenosti, dostupnosti PC a Internetu v domácnostech, firmách a státní správě (SAK, 2007; DOBEŠ, 2010, ZOUNEK, 2009 aj.). Relevantní data tradičně poskytuje Český statistický úřad. Ohledně vývoje dostupnosti počítačů s připojením k Internetu (rychlosti připojení, dostupnosti služeb a ceny připojení, aj.) se situace v ČR vyvíjela spíše k lepšímu. Téma e-learningu je často zpracováváno i jako předmět absolventských prací s různým zaměřením (BOČKOVÁ, 2008; MACKENZIE; 2008; PĚCHOVÁ, 2009; SEVERA, 2009; JANČÁŘOVÁ 2010; SUKUPOVÁ, 2010; PATIOVÁ, 2011; HRONOVÁ, 2011; POŠTULKOVÁ, 2011; KMENT; 2011; TURČÍN, 2012 aj.).

O prostupování nástrojů Internetu do všech oblastí společenského života svědčí např. přítomnost internetových médií, internetového bankovníctví, online rezervací, online nakupování, počítačů v pracovních procesech a v řízení strojů a výroby, online komunikace a spolupráce, e-learningu atd. Uživatelé v plné míře využívají online služby a nástroje, které jim umožňují realizovat každodenní pracovní nebo osobní agendu, přičemž stačí mít „zařízení“ a připojení k „všudypřítomnému“ Internetu. Tuto situaci a dobu lze označit jako období prostupování informačních technologií do běžných společenských procesů, probíhá přitom integrace počítačů a databází.

Důležitým předpokladem pro úspěšný budoucí vývoj v oblasti zavádění moderních forem vzdělávání jsou postoje a motivace samotných andragogů, pedagogů a studujících, kteří mají díky online technologiím zcela nové možnosti přístupu a řízení interaktivních seminářů přes Internet. Vysoký inovační potenciál nástrojů Internetu pro kooperaci a spolupráci jistým způsobem završuje nebo doplňuje oblast vzdělávání na Internetu.

Dnešní technologická vyspělost umožňuje využít ICT pro mnoho činností a má své uplatnění zejména ve vzdělávání. Jak konstatuje Zounek (2006, s. 81): „Nástup multimediálních počítačů, rozšíření elektronických informačních systémů a databází, stále intenzivnější využívání internetu či mobilních zařízení mělo za následek změny ve většině



oblastí lidské činnosti včetně učení a vyučování.“ Zounek (2006, tamtéž) zároveň připouští, že „... škola tak není nebo nemusí být jediným výhradním místem vzdělávání“.

Diplomová práce se věnuje vymezení zcela nového přístupu v komunikaci a spolupráci na Internetu, který umožňuje osobní kontakt a spolupráci lektorů i studujících v reálném čase. Práce vymeze a popíše pojem synchronní online vzdělávání (synchronní online e-learning) a představí přínosy a limity pro neformální a informální online vzdělávání dospělých. Osobní kontakt účastníků může významným způsobem obohatit a doplnit stávající e-learningové systémy, které spíše spoléhají na propracovanou komunikaci mezi studujícím a interaktivním programem či učebním materiálem, přičemž mezilidská komunikace je zastoupena nedostatečně. Předností představované formy komunikace je její lidský rozměr a možnost prostřednictvím připojení k Internetu komunikovat v reálném čase a přitom například sdílet či upravovat multimédia a dokumenty.

Práce představuje nové a perspektivní možnosti vzdělávání online, které přinášejí mnohé přísliby a nové cesty ve vzdělávání přes Internet. Vývoj a inovace v oblasti softwarových řešení a internetu způsobují expanzi a příliv nástrojů pro spolupráci, kooperaci a vzdělávání online. Práce si klade za cíl utřídit pojmy o e-learningu a online vzdělávání a zpřehlednit tuto novou oblast pro vzdělavatele i pro zájemce o online studium ve virtuálních učebnách. Diplomová práce je ve značné míře shrnutím zkušeností autora z realizace evropských projektů na zavádění online vzdělávání v Libereckém kraji.

**První kapitola** je vzhledem do oblasti e-learningu. Kapitola se věnuje vývoji a současnému stavu e-learningu jako celku, který nabízí pro vzdělávání 21. století nezastupitelné výhody a nástroje jakými jsou globální informační a komunikační zdroje s možností stát se samotným tvůrcem a přispěvatelem v tomto prostředí. E-learning prostupuje zkušenostmi každého vzdělavatele a stává se možností pro studující. Tato problematika úzce souvisí s počítačovou vybaveností a počítačovou gramotností, což je předpokladem pro úspěšné zavádění těchto nových forem vzdělávání. Využívání tohoto způsobu vzdělávání je v ČR teprve v počátcích a terminologie není ustálená. Těmto aspektům je věnována pozornost také v první kapitole. Součástí je popis vybraných podmínek vzdělávání prostřednictvím Internetu, jako je autorské právo nebo přístup EU k problematice.

**Druhá kapitola** blíže představí rozdíly mezi asynchronním online vzděláváním a synchronním online vzděláváním, přičemž práce se dále zaměřuje na druhou jmenovanou oblast. V dalších podkapitolách je pozornost zaměřena na prostředí „virtuálních učeben“ a nástrojů, které jsou k dispozici pro účastníky a lektory online vzdělávání.

**Třetí kapitola** popisuje stav využívání „webinářů“ a synchronního vzdělávání v ČR a budou zde představeny dva realizované projekty ESF OPVK, které se věnují implementaci online vzdělávání v Libereckém kraji.

**Praktická část** se skládá z ankety pro vzdělavatele a jejího vyhodnocení, případové studie webináře a zhodnocení realizované akce s návrhy pro inovace.

Cílem předložené práce je představit výhody a nedostatky tzv. virtuálních učeben jako komplexního nástroje pro online vzdělávání v současném vývoji e-learningu. Dílčími cíli jsou realizace ankety se zaměřením na využívání webinářů a zpracování případové studie z realizovaného webináře.

## 1. ICT a Internet ve vzdělávání

Vzhledem k zaměření diplomové práce je nutné nejprve vymezit zkoumanou oblast a popsat moderní komunikační technologie, které budou předmětem zkoumání. Úvodní kapitola je zaměřena na osvětlení vývoje a aktuální situace v oblasti využívání ICT, počítačů a výpočetní techniky k účelům vzdělávání. Bližší zaměření úvodní kapitoly je směřováno zejména na možnosti současného prostředí Internetu pro vzdělávání a na popis důležitých mezníků v jeho vývoji. Úvodní kapitola je tak základním stavebním kamenem diplomové práce, která směřuje ke zkoumání jedné z forem e-learningu, které prozatím není věnována taková pedagogická pozornost. Dosavadní výzkumná a vědecká pozornost popisuje širokou oblast e-learningu a chybí konkrétní zaměření na oblast synchronního online vzdělávání neboli živého online vzdělávání za přítomnosti lektora, skupiny studentů, hostů atd. V zahraniční literatuře nacházíme metodiky a příklady dobré praxe právě z oblasti přímé komunikace a spolupráce mezi lektorem a studenty ve virtuálních prostředích. (HYDER et al., 2007; THOMSON, 2009; SHEPHERD, 2011)

Petty (1996, s. 291) ve své publikaci s nadsázkou popisuje moderní vyučování prostřednictvím počítačů: „Pokud umíte stisknout klávesu psacího stroje, umíte zacházet i s počítačem. Žádná kombinace stisknutých kláves počítači nijak neublíží. Kdysi měly počítače pověst složitého a záhadného mechanismu, moderní systémy jsou však tak jednoduché, že se je může naučit ovládat i dospělý.“

Petty (1996, s. 29) na otázku, zda může počítač pomoci vzdělávání, odpovídá: „Mnoho učitelů je v tomto ohledu skeptických – i když je spravedlivé říci, že největšími skeptiky bývají ti, kdo mají s počítači nejméně zkušeností. Ať již se Vám to líbí nebo ne, počítače existují. Ve „skutečném světě“ jsou běžné a široce používány a ať již vyučujete jakýkoliv předmět, od Vašich žáků se bude znalost práce s počítačem očekávat. Zejména to platí pro **vzdělávání dospělých** (zvýraznil J.N.) a pro školení zaměstnanců, jejichž zaměstnavatel vyžaduje pravidelnou obsluhu počítačů.“

Pravidelná obsluha osobních počítačů, notebooků a přenosných zařízení typu mobilních a chytrých telefonů, s možností připojení na Internet, se stala součástí všedního pracovního i osobního života společnosti a tyto technologie jsou stále dostupnější. Mobilní telefony jsou dnes nepostradatelnou součástí osobního vybavení a běžným komunikačním nástrojem společnosti. Masivní a rychlé rozšíření mobilních telefonů a schopností se s ním

naučit rychle pracovat souvisí s faktem, že mobilní telefon vnímáme jako osobní komunikační nástroj, jenž nám umožňuje nejen telefonní kontakt se světem. Zvyšováním datových kapacit mobilních telefonů a příchodem Internetu se spektrum služeb a aplikací rychle zvýšilo. Stoupají také nároky na uživatelské dovednosti nebo např. na zajištění bezpečnosti při práci s osobními údaji na Internetu.

Další novinky v oblasti přenosných zařízení jsou například tablety, které oproti mobilním a chytrým telefonům nabízí uživatelům větší prostor pro čtení a práci s multimédií a Internetem. Mezi nejznámější řadíme iPad, ale ten není zdaleka jedinou současnou značkou na trhu. K zavádění těchto technologií pojednávají příspěvky na webu a také odborné články (KUBÍN, 2011; NEUMAJER; 2011, EGER, 2012).

## 1.1. E-learning

Pojem e-learning je v pedagogickém slovníku (PRŮCHA aj., 2009b, s. 66–67) označován za elektronické učení: „Jde o takový typ učení, při němž získávání a používání znalostí je distribuováno a usnadňováno elektronickými zařízeními. Může zahrnovat ucelené učební kurzy nebo menší stavebnicové učební moduly anebo jen relativně malá učební témata. Může se opírat o časově synchronní a asynchronní přístupy; může být distribuováno z geograficky i časově nezávislých zdrojů. Propojuje vnitřní řízení jedince s jeho autoregulací. Používá se především v distančních a kombinovaných formách vysokoškolského studia, podnikovém vzdělávání, při rekvalifikačních kurzech. Postupně proniká i na střední a základní školy.“

Souhrn odborných poznatků a výzkumů o e-learningu nalezneme v publikaci Člověk a vzdělávání v informační společnosti, která shrnuje výzkum grantu MPSV ČR v letech 2005–2006 (SAK aj., 2007). Jak uvádí Sak (2007, s. 147–150): „V oblasti vzdělávání jsou komputelizace a formování informační společnosti spojeny především s elektronickým vzděláváním (e-learning). ... E-learning představuje pro rozvoj vzdělanosti vysoký potenciál svým demokratickým charakterem a flexibilitou. Je však třeba si uvědomovat meze používání e-learningu a vhodně s ním kombinovat tradiční formy vzdělávání.“ Dále autoři příspěvku „využívání e-learningu“ uvádí: „E-learning se již stal plnohodnotnou součástí vzdělávacího systému.“

Odlisný a poněkud překvapivý pohled zastává např. Sycha (in TURECKIOVÁ, 2008, s. 208–209): „Často se též hovoří o možnostech, které pro procesy učení

a vzdělávání přináší nové informační a komunikační technologie, o využití internetu, audiovizuálních pomůcek či komunikačních technologií při výuce. Nicméně plnohodnotné využívání všech těchto možností je zatím v plenkách a častěji se o nich mluví, než se jich skutečně využívá.“

Trefné definice e-learningu najdeme i na webových stránkách společností, které se e-learningem zabývají v praxi (EDOCEO, 2012?). „E-learning, ale není nic převratně nového, pouze máme v současné době k dispozici daleko použitelnější technologie a infrastrukturu v celé společnosti. E-learning v širším slova smyslu znamená proces, který popisuje a řeší tvorbu, distribuci, řízení výuky a zpětnou vazbu na základě počítačových kurzů, kterým stále častěji říkáme e-learningové kurzy. Tyto aplikace většinou obsahují simulace, multimediální lekce, tj. kombinace textového výkladu s animacemi, grafikou, schémata, auditem, videem a elektronickými testy. Říká se, že každý student si může zvolit formu vzdělávání, která mu nejvíce vyhovuje.“

Rozdílný pohled v pojetí e-learningu můžeme vysledovat např. v příspěvku Historie e-learningu v České republice (STRÍTEZSKÁ, 2003): „Slovo e-learning se často zaměňuje s pojmem „on-line výuka“. Vysvětleme si tedy rozdíl mezi těmito dvěma výrazy. On-line výuka předpokládá on-line spojení mezi učitelem a studentem. Učitel tedy musí být přítomen a může komunikovat se studentem, odpovídat na jeho dotazy, radit studentovi, pokládat mu otázky, zkoušet ho. Učitel sice může být vzdálen od studenta několik desítek kilometrů, ale musí být fyzicky přítomen třeba doma u počítače a interaktivně pracovat se studentem. Pojem „e-learning“ ovšem zahrnuje širší oblast, i off-line způsob výuky. V tomto případě už nemusí existovat přímé spojení mezi vyučujícím a studentem. Často je e-learning označován jako veškerá elektronická výuka.“ Tento již tradiční pohled dobře ilustruje rámeček pro vzdělávání, který e-learning umožňuje.

V současnosti se vzdělavatelům i studujícím nabízí prostřednictvím Internetu mnoho nástrojů pro vzdělávání, o kterých budou pojednávat další části práce.

## **1.2. Blended learning**

Moderním trendem je tzv. blended learning neboli kombinování přístupů ke vzdělávání. Online vzdělávání a pořádání webinářů může prakticky obohatit, doplnit nebo zajistit jinak neuskutečnitelnou nebo nákladnou vzdělávací akci.

Barešová (2003, s. 57) uvádí: „Trendem a nejvíce vychvalovanou metodou se pomalu stává kombinované vzdělávání (někdy se setkáte s pojmem „smíšené vzdělávání“) – blended learning. Jedná se o kombinaci tradičních vzdělávacích metod a e-Learningu, což umožňuje nárůst efektivity. Jeden jediný způsob předávání informací (poskytování vzdělávání) už totiž není dostačující. Kombinované vzdělávání totiž bere v úvahu odlišné způsoby toho, jak se lidé učí a nabízí nové možnosti pro vývoj efektivních programů, které umožní měřitelné úspory.“

Jako základní báze pro vzdělavatele a studující můžeme dnes považovat:

- prezenční semináře v učebně, třídě,...(fyzický kontakt);
- asynchronní e-learning (nespojité vzdělávání, self-paced learning);
- synchronní e-learning (jednotné vzdělávání). (HYDER, 2007, s. 9; SHEPHERD, 2011a)

Zmíněné „rámce“ pro vzdělávání jsou základem pro realizaci blended learningu. Tento fakt vhodně doplňuje definice Egera (2006, s. 30): „Blended learning je vzdělávací proces, kde e-learning využíváme většinou jako doplněk pro prezenční a distanční formu výuky. ... Ukazuje se, že to může být velmi efektivní řešení a to z pohledu studenta, učitele i instituce.“

Podle Šedivého (2011, s. 29) není terminologicky termín blended learning ustálen a zmiňuje 4 koncepce možného výkladu:

- sloučení nebo zkombinování více on-line technik (např. živé virtuální učebny, streaming videa, kolaborativní učení, samostatné tempo učení, zvuk a text) za účelem dosažení zvolených učebních cílů;
- kombinování různých pedagogických přístupů (např. behaviorismu, konstruktivismu, kognitivismu) k dosažení optimálního výsledku učení s využitím či opomenutím vzdělávací techniky;
- jakékoliv spojení výukové techniky (např. CD – ROM, on-line výuka, streamované video) s výukou tzv. „face-to-face“;
- sloučení nebo zkombinování vzdělávací techniky se skutečným pracovním úkolem, cílem je harmonicky propojit práci a učení.

Podle Šedivého je blended learning jinak vnímán v univerzitní a firemní sféře, kde je považován za kombinaci prezenční výuky a e-learningové on-line podpory. „Blended learning je takové vzdělávání, které kombinuje množství aktivit včetně prezenčního

modelu face-to-face v prostředí jednotlivých tříd, tzv. živý e-learning a individuální vzdělávání vlastním tempem, přičemž vzdělávací obsah by měl být multimediálního a interaktivního charakteru.“ (ŠEDIVÝ, 2011, s. 29)

Vhodnou kombinací forem vzdělávání můžeme zajistit lepší dostupnost a pružnost kurzů a také ušetřit náklady. Velké komunity i malé skupiny se dnes mohou sdružovat zdarma na různých sociálních sítích a v dalších virtuálních prostředích. Některé jsou přímo sdružovány podle konkrétního zájmu nebo činnosti (databáze a sdílení fotografií, videí, hudby, prezentací a dalších multimédií a souborů).

Možnosti Internetu pro vzdělávání jsou dány jeho vývojem a samotnou účastí pedagogů a lektorů na tomto procesu. O vývoji a formách e-learningu pojednávají další kapitoly.

### **1.3. Pedagogické přístupy k ICT ve vzdělávání**

Za průkopnické teorie a praxi, spojovanou s využitím ICT ve výuce, jsou považovány vyučovací automaty z 60. let minulého století, které testoval v praxi B. F. Skinner. Skinner vyvinul teorii programovaného učení (PELIKÁN, 1998), která byla uplatňována díky zavádění vzdělávacích strojů do výuky (teaching machines). Ještě před tímto vynálezem je uváděn první vzdělávací stroj, který již ve dvacátých letech 19. století vyvinul S. L. Pressey. (PROGRAMMED, 2009)

Dalším milníkem, který je často uváděn jako přelomový okamžik, je označován rok 1960, kdy tým profesora D. Bitzera z Univerzity v Illinois vytvořil počítačový systém PLATO (Programmed Logic for Automated Teaching Operations). PLATO slouží jako systém pro univerzitní computer-based education research (CERL) – výzkum na počítači založeném vzdělávání. PLATO byl malý samostatný systém, který podporoval třídy terminálů připojených k centrálnímu počítači. Dnes existuje systém PLATO jako platforma na webových stránkách. (PLATO, 2012)

V druhé polovině šedesátých let se začalo experimentovat se stroji na učení i u nás. Vžilo se označení vyučovací automaty. V našem prostředí např. platforma Unitutor. Jakým způsobem systém fungoval, popisuje Stříteská (2003): „Vykládaná látka byla v Unitutoru rozdělena na jednotlivé stránky, na konci stránky se nacházela kontrolní otázka s výběrem z několika možných odpovědí. Podle provedené volby bylo možné program dále větvit a pokračovat v libovolně další stránce. Informace o správném či chybném řešení

představovala okamžitou zpětnou vazbu. Vyučovací automaty však byly příliš složité a ne příliš účinné. Proto se příliš neujaly.“

Andragogika, jako vědní obor zabývající se vzděláváním dospělých, také zažívá díky informačním a komunikačním technologiím posuny ve vývoji současných teoretických konceptů i praxe. Přístup andragogiky vychází z předpokladů zásadních odlišností mezi způsoby a možnostmi vzdělávání dětí a mládeže od dospělých. Knowles (in MACKENZIE, 2008, s. 15) roku 1973 poznamenává, že učení dospělých probíhá dle vlastní iniciativy a je řízené samotným studujícím, je orientováno na řešení problémů, kde do vzdělávacího procesu vstupují jejich vlastní životní zkušenosti, zájmy a vnitřní motivace.

I přes kritiku je Knowlesova teorie v posledních 20–30 letech vývoje andragogiky stále platná. Knowles (in MACKENZIE, 2008, s. 15) je považován za konstruktivistu, což dokazuje jeden z jeho citátů z roku 1950: „Vyučování je proces řízených interakcí mezi učitelem, studentem a instruktážními materiály. Vyučování je, stejně jako praxe v medicíně, záležitostí spolupráce s přírodou. Funkce učitele je provázení studenta takovými zkušenostmi, které mu umožní rozvoj jeho vlastní přirozené potenciality.“ (přeložil J.N.)

Komunity online vzdělávání, synchronní učebny a technologie WEBu 2.0, tak nazývá Mackenzie ve své disertaci kapitolu, která se věnuje synchronnímu online vzdělávání. „Interakce a spolupráce jednotlivců jsou podstatou úspěšné online komunity. Tyto dva elementy a příbuzné online interaktivní a kolaborativní nástroje konektivistické éry, jmenovitě online synchronní učebny a technologie ‘WEBu 2.0’, jsou důležitým tvůrčím prostředím v procesu výstavby online komunit k podpoře distančního vzdělávání dospělých.“ (přeložil J.N., MACKENZIE, 2008, s. 19)

Brdička (2008a) označuje konektivismus jako teorii vzdělávání v prostředí sociálních sítí a popisuje jeho základní principy:

- „Učení je proces, během něhož dochází k propojení specializovaných uzlů všeobecné komplexní sítě (sdílení přístupu k informačním zdrojům, znalostí).
- Poznávání je založeno na množství různorodých zkušeností (spojení různých kultur, použití odlišných technologií).
- Schopnost poznávat je vždy mnohem důležitější než momentální skutečné znalosti.



- Navazování a údržba spojení je podmínkou soustavného poznávání (budování komunity).
- Klíčovou kompetencí je schopnost rozeznat souvislosti mezi různými obory, koncepty či ideami.
- Přítomnost (aktuálnost) je důležitým atributem konektivistických vzdělávacích aktivit (nic nemusí být zítra pravda).
- I neživá zařízení jsou schopna učení (formování struktury sítě, způsoby vyhledávání informací).
- Vlastní rozhodování je součástí vzdělávacího procesu (měnící se realita vyžaduje schopnost měnit vlastní postoje).“

Pro období rozvoje andragogiky na přelomu tisíciletí a příchodu Internetu jsou tyto teze velmi cenné, protože bychom neměli zapomínat na nezaměnitelnou roli učitele/lektora při vedení studentů právě v době „virtualizace“ vzdělávání. Současný stav technologií a hlavně rychlost přenosu dat Internetu umožňují online kontakt mezi jednotlivci nebo celými komunitami studentů.

Dalším potvrzením tendence o konstruktivistický přístup můžeme spatřovat v systémové didaktice, jako pedagogické teorii, kterou založil H. Riedel z Technické Univerzity v Berlíně. Tato teorie se přitom nevěnuje výhradně „počítačové“ výuce a vzdělávání, ale právě komplexnímu pojetí „klasické“ školní výuky.

„Hlavní cíl výuky spatřuje systémová didaktika v osvojení náročného jednání a schopnosti rozhodování studenta. K dosažení tohoto cíle buduje postupné kroky. H. Riedel apeluje na konstruktivní přístup při plánování výuky, sám plán pak považuje za rámec pro aktivity učitele, v němž se uplatňuje jeho tvořivost v podobě „plastického“ řízení výuky.“ (MUŽÍK, 1998, s. 105)

Konstruktivistické teorie se objevují v dalších vzdělávacích oblastech a přístupech, které hovoří o spolupráci, nejčastěji pak o kolaborativním učení/vzdělávání (collaborative learning). Ve značné míře se o implementaci ICT hovoří v oblasti distančního vzdělávání (REDFERN, 2002; IMEL, 2006), v ČR například Nocar (2004).

V době nárůstu využívání sociálních sítí a možností webu 2.0 hraje konstruktivistický přístup důležitou roli: „Alternativou k jednosměrnému pedagogickému modelu, kde vzdělávání znamená individuální zodpovědnost, je konstruktivistický přístup,

který nevnímá vzdělávání jako izolovaný individuální akt, ale jako kolektivní výsledek sociálních interakcí.“ (přeložil J.N., REDFERN, 2002, s. 202)

Redfern (2002, s. 202) nezapomíná ani na tvůrce a designéry systémů pro vzdělávání online: „Jestliže mají být počítače (a Internet) využívány k mediaci procesů distančního vzdělávání, softwarový designéři musí klást speciální pozornost na problematiku sociability a vývoje komunit. Lidé se neučí odděleně, ale skrze interakce s ostatními.“ A pokračuje příslibem počítači zprostředkované komunikace do sféry distančního vzdělávání: „Moderní komunikační prostředky počítačů a počítačových sítí nabízí nové možnosti pro obohacení paradigmat distančního vzdělávání: kolaborativní online vzdělávání začíná být nejslibnějším pedagogickým přístupem pro distanční vzdělávání.“ (přeložil J.N., REDFERN, 2002, s 202)

V České republice se zaváděním ICT do vzdělávání věnuje portál <http://www.spomocnik.cz>. Ohledně přehledu konstruktivistického a instruktivního přístupu se zde k vzdělávání vyjadřuje Brdička (2008b, s. 1) a uvádí některé body, které mají zvláštní vazbu na technologii:

„V instruktivním přístupu je to:

- programová výuka;
- učení drilování a testování.

V přístupu konstruktivním:

- projektová výuka;
- týmové úkoly;
- škola otevřena nejen okolí;
- kdokoli může být zdrojem informací.“

Z tohoto pohledu dokážou online technologie pokrýt do jisté míry obě tyto oblasti. Asynchronní e-learning je spíše samostatnou prací, domácí přípravou, samostudiem, které se však již může odehrávat kdykoli a kdekoli, např. v zaměstnání. V tom případě se hovoří o „learning by doing“ nebo „learning on the job“.

„Konektivismus uznává, že v on-line vzdělávacím prostředí se hledání a konstrukce znalostí nejčastěji realizuje pomocí interakce a dialogu. Autoři článku se shodují s výroky Siemense a jako většina on-line pedagogů uznávají důležitost vytvoření vzdělávacího prostředí, které podporuje skupinovou propojenost a příležitosti ke spolupráci a pomáhá

tím studentům získat dovednosti potřebné k tvorbě a efektivní účasti ve vzdělávacích komunitách a sociálních sítích. Otázka pro on-line učitele je, jak začlenit zkušenosti z učení v malých skupinách do kurzů, které slibují a poskytují produktivní, poutavé a dovednosti budující prostředí, které studující povzbuzuje k nezávislému opakování kolaborativního učení.“ (přeložil J.N., BRINDLEY et al., 2009)

Siemens (2002) poznamenává, že interakce mezi studujícími mohou být nahlíženy jako kontinuum sestávající ze čtyř fází (přeložil J.N., in BRINDLEY et al., 2009):

**komunikace** – lidé hovoří a diskutují;

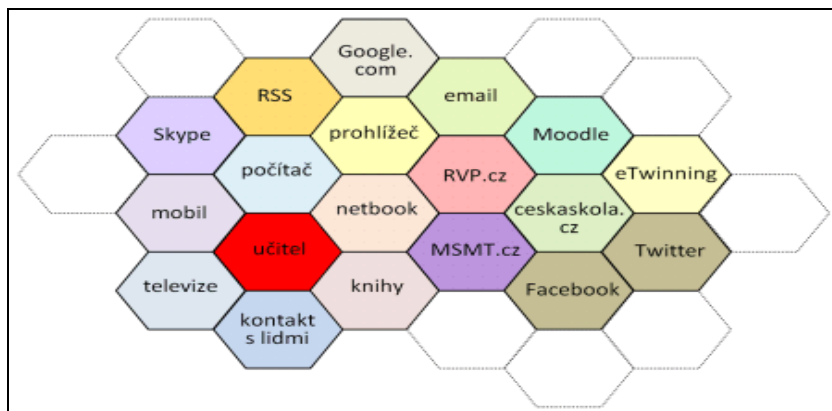
**kolaborace** (spolupráce) – lidé sdílí nápady a spolupracují (případně sdílí zdroje) ve volném prostředí;

**kooperace** (spolupráce) – lidé dělají věci společně, ale každý za svým vlastním účelem;

**komunita** – lidé usilují o společný cíl.

Brindley a kol. (2009, online) v kapitole Kolaborativní učení a konektivismus zmiňují Siemense jako jednoho z autorů dílčích prací, které byly velmi užitečné pro pochopení kolaborativního učení v online prostředí. „Z jeho pohledu již není učení v digitálním věku závislé na individuálním získávání znalostí, ukládání a vyhledávání; spíše spoléhá na propojené vzdělávání, které se objevuje skrze interakce s různými zdroji vědění (obsahující Internet a learning management systémy) a na participaci v zájmových komunitách, sociálních sítích a skupinových úkolech.“ (přeložil J.N., BRINDLEY, 2009)

Osobní vzdělávací prostředí, ve kterém se uplatňují principy teorie konektivismu, dovolují lektorům i studujícím využít vazby v prostředí, které naznačuje následující obrázek (BRDIČKA, 2008a):



**Obrázek č. 1** – Osobní vzdělávací prostředí, zdroj: BRDIČKA, 2011

## 1.4. Neformální a informální vzdělávání na Internetu

Oblast neformálního a informálního vzdělávání tvoří významnou součást možností a cest, jimiž se společnost vzdělává, nejčastěji pak z vlastní iniciativy, mimo tradiční vzdělávací systém a často nezáměrně. Jak uvádí Beneš (2008, s. 54): „**Informální učení** v životních situacích, které pokrývá podle odhadů expertů asi 75 % všeho lidského učení. (Dohmen), probíhá vně formálních vzdělávacích organizací jako součást jiných činností.“

Informální vzdělávání či spíše informální učení v případě dospělých je často označováno za vzdělávání rozptýlené. Získávání vědomostí a rozvoj osobnosti probíhá bez institucionálního začlenění a často také nevědomě. Informální vzdělávání vyplývá z každodenního kontaktu s rodinou, prací, přáteli, vrstevnickými skupinami, médií a dalšími vlivy, které působí v blízkých životních prostředích. Takové učení může probíhat cíleně, obvykle je však nezáměrné, neorganizované, nesystematické a nekoordinované.

Hamburská deklarace z 1997 např. uvádí (UNESCO, 2009, s. 13): „Vzdělávání dospělých v sobě zahrnuje formální a pokračující (další vzdělávání), neformální vzdělávání a spektrum informálního a náhodného (incidentního) vzdělávání prostřednictvím multikulturální učící se společnosti, kde můžeme rozpoznávat teoreticko-praktické přístupy.“

Hovoří se také o důležitosti tzv. vzdělávacího kontinua mezi formálním, neformálním a informálním vzděláváním a z něj vycházejícího celoživotního (lifelong) a life-wide učení. (UNESCO, 2009, s. 27)

V poslední době se také spektrum životních učení doplnilo o life-deep learning a dává vzniknout trojrozměrnému modelu celoživotního učení. (DRAGOVIC, 2011, s. 38–40) Všechny tři oblasti jsou v českém prostředí označovány za „učení“. Jedná se o pojem nadřazený vzdělávání, zejména je pak vhodné používat pojmu „učení“ právě pro oblast neformálního a informálního učení.

- **Neformální učení** je považováno za paralelní proces formálního vzdělávacího systému a nevede k získání vyššího stupně vzdělání, je poskytováno v rámci pracovního zařazení nebo v rámci aktivit občanské společnosti.
- **Informální učení** je pak podle autorů přirozenou součástí každodenního života, nemusí se jednat o záměrné učení, nemusí být ani jedinci uznáno za něco, co přispívá k rozvoji jejich znalostí a dovedností, přesto se děje. (Zvýraznil J.N., RABUŠICOVÁ, 2006)

V úvodu Memoranda o celoživotním učení (2000) jsou zmíněny strategické body zájmu ve snaze zaměřit se na „...výrazné zlepšení způsobů pojmání a hodnocení účasti na vzdělávání a jeho výsledků, zejména v případě neformálního a informálního učení; zajištění snadného přístupu ke kvalitním informacím a poradenství o příležitostech k učení pro každého v celé Evropě a v průběhu celého života; poskytování příležitostí k celoživotnímu učení co nejbližší lidem, v jejich obcích, a všude tam, kde je to vhodné, podporovat je zařízeními založenými na informační a komunikační technice.“

Podpora příležitostí k celoživotnímu vzdělávání hraje velkou roli právě oblasti ICT. Zvyšující se dostupnost internetového připojení a počítačů zakládá dobré podmínky pro realizaci takto vytčených cílů. Vždy je však nutné přihlížet ke vzdělávacímu cíli.

Livingstone (2001, s. 5) navrhuje definici informálního učení (informal learning) jako „...každou činnost zahrnující snahu o pochopení, vědění nebo dovednost, která se objeví bez přítomnosti externích kurikulárních kritérií“.

V Kanadě např. odlišují „informal education“ od „informal training“. **Informální vzdělávání** je chápáno jako celoživotní proces, ve kterém jedinec získává postoje, hodnoty, dovednosti a vědomosti z každodenní zkušenosti, vzdělávacími vlivy a jinými

zdroji z jeho/jejího prostředí. Toto vzdělávání není strukturováno ve formě třídy vedené učitelem ani organizováno v postupném pořadí.

**Informální výcvik** pak znamená vzdělávání a učení se na pracovišti tzv. „learning-by-doing“ nebo pozorováním výkonu určité činnosti u jiných pracovníků, což není předem plánováno ani strukturováno (zvýraznil J.N.; LIVINGSTONE, 2001, s. 31).

Autor diplomové práce je přesvědčen, že termíny výcvik, drill anebo trénink patří spíše do oblasti sportu, nikoliv do oblasti vzdělávání dospělých, kde v zájmu humanistického pojetí hovoříme o „učení“. Pojem „training“ evokuje plnění povelů na přání „trenéra“ nebo „cvičitele“. Často bez možnosti jakékoli vlastní iniciativy, způsobu uvažování atd. Pojem training se často váže spíše na profesní firemní kurzy, kde je cílem nabýt praktické dovednosti k vykonávání činností. Novějším a také úspěšnějším způsobem rozvoje sportovců, hráčů a později také manažerů a zaměstnanců se stal koučink (coaching). Metoda, která přenechává řešení na samotném vzdělávaném a dopomáhá k nastolování vnitřních otázek k samostatnému rozvoji klientů. Navíc koučink pochází právě z oblasti sportu a významně ovlivnil metody osobního rozvoje, rozvoje manažerů a pracovníků v pomáhajících profesích.

V prostředí České republiky se k vzdělávání dospělých a jeho organizaci vyjadřuje např. Beneš (2008, s. 49): „V dnešní době se chápe vzdělávání dospělých stále více jako samozřejmost a nutnost. Tím se utvrzuje proces jeho institucionalizace. Zároveň roste význam vzdělávání a učení se dospělých, které není organizováno někým druhým, ale které si organizuje a řídí dospělý sám.“

Zajímavé jsou výsledky studie Aslanianové provedené v USA, která zkoumala důvody a podněty, které vedou dospělé k učební aktivitě. Výsledky shrnuje Beneš (2008, s. 85): „...respondenti trávili 80 % svého času buďto v povolání, nebo s rodinou. **Potřeba učení tedy vzniká tam, kde se tráví čas.** Výsledkem této studie je, že **většina dospělých se neučí z radosti z učení samého**, ale za účelem řešení konkrétních problémů. Zároveň probíhá většina učebních událostí vně tradičních vzdělávacích institucí, 30 % tázaných se dokonce učilo na vlastní pěst.“ (zvýraznil J.N.)

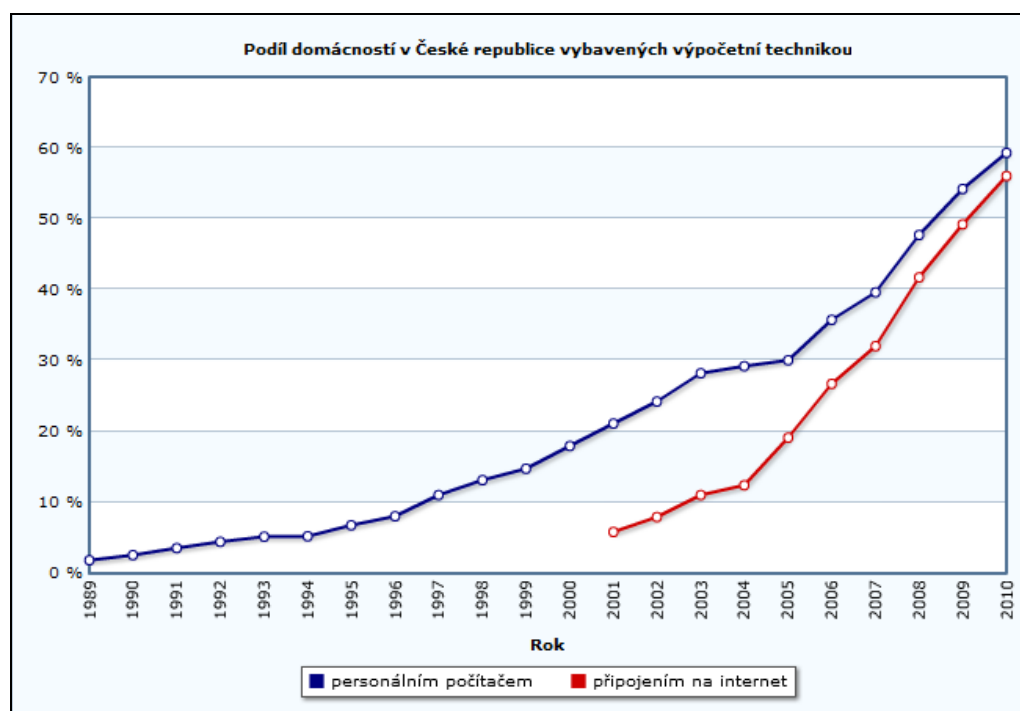
Tato fakta přispívají k využití moderních médií a Internetu pro neformální a informální ve vzdělávání (učení).

## 1.5. Vybavenost PC a připojení k Internetu

S využívání ICT a moderních technologií jsou klíčovými oblastmi pro jejich efektivní využívání vybavenost a dostupnost výpočetní techniky a počítačová gramotnost populace. Data poskytuje pravidelně Český statistický úřad (ČSÚ), který od roku 1989 sleduje trendy v oblasti výzkumu a vývoje informační technologie. Sledovanými oblastmi jsou mimo jiné Podíl domácností v České republice vybavených výpočetní technikou nebo např. Počítač a Internet v českých domácnostech. (ČSÚ, 2011a)

Tyto statistiky mají za cíl přinést informace o rozšíření, míře a způsobu využívání těchto technologií (především Internetu) v podnicích, domácnostech, veřejné správě, školství, zdravotnictví a mezi jednotlivci a monitorovat dlouhodobě vývoj v této oblasti. (ČSÚ, 2011b; ČSÚ, 2011c)

V roce 2011 lze konstatovat pokračující zvyšující se vybavenost a dostupnost PC s připojením na Internetu, což dokladuje i graf (ČSÚ, 2012):



**Obrázek č. 2** – Graf: Podíl domácností v České republice vybavených výpočetní technikou, zdroj: ČSÚ, 2012

Pohled na vybavenost je doplněn o aktuální mezinárodní srovnání, ze kterého vyplývá, že se Česká republika nachází ve vybavenosti domácností počítačem a připojení k Internetu stále hluboko pod unijním průměrem. Na pomyslném žebříčku zemí EU27 se

české domácnosti umístily na 20. místě, pokud jde o vybavenost osobním počítačem, a na 18. místě z hlediska připojení k Internetu. (CHRÁMECKÝ, 2011)

Přesto je však důvod ke spokojenosti, protože dostupnost a rychlost připojení k Internetu se kontinuálně zvyšuje. Na metodickém portálu RVP nalézáme také množství materiálů a článků, které se této problematice věnují. Ohledně připojení a rychlosti Internetu ve školách se vyjadřuje Wagner (2010): „V projektu Internet do škol byly v roce 2002 školy nejprve vybaveny dnes zastaralým pevným připojením 64-256 kbps (některé málotřídky jen komutovaným ISDN), později bylo od roku 2005 postupně zaváděno vysokorychlostní připojení ADSL 512-2048 kbps. Dnešní nabídka běžných poskytovatelů vysokorychlostního připojení ADSL začíná na 8 Mbps, bohužel takovéto připojení není dostupné v menších sídlech.“

Pro zajištění kvalitního online vzdělávání a zejména jeho dostupnosti je nutné řídit se principem interoperability systémů (INTEROPERABILITA, 2012), a to pro dosažení přístupu každého účastníka bez ohledu na operační systém nebo softwarové vybavení systému, který využívá. To znamená snahu o co největší dostupnost a vzájemnou propojitelnost rozmanitých zařízení. Vývoj mobilních zařízení předznamenal nástup tzv. m-learningu (mobilního vzdělávání), které je realizováno skrze přenosná zařízení a je považováno za nové paradigma ve vzdělávání (UPADHYAY, 2006). Následující tabulka vyjadřuje vztah e-learningu s m-learningem:

Funkcionality a zobrazení		Přenositelnost a mobilita	
Stolní počítače	Laptopy, přenosné počítače	PDA a příruční zařízení	Mobilní telefony
		Chytré telefony	
E-learning		↔	
		M-learning	

**Tabulka č. 1** – E-learning a m-learning; přeložil a upravil J.N. zdroj: UPADHYAY, 2006, s. 6

M-learning je nutné zmínit jako jednu z perspektivních oblastí ve vzdělávání a nutno do této oblasti řadit také spektrum nových a účinných zařízení, jakými jsou **tablety**



**a chytré telefony**, o jejichž využití v současném vzdělávání není pochyb a probíhají různé internetové debaty (EDUCATIONAL, 2011).

Dále se práce bude zaměřovat na oblast e-learningu prostřednictvím stolních počítačů, laptopů a souvisejících prostředků pro online vzdělávání.

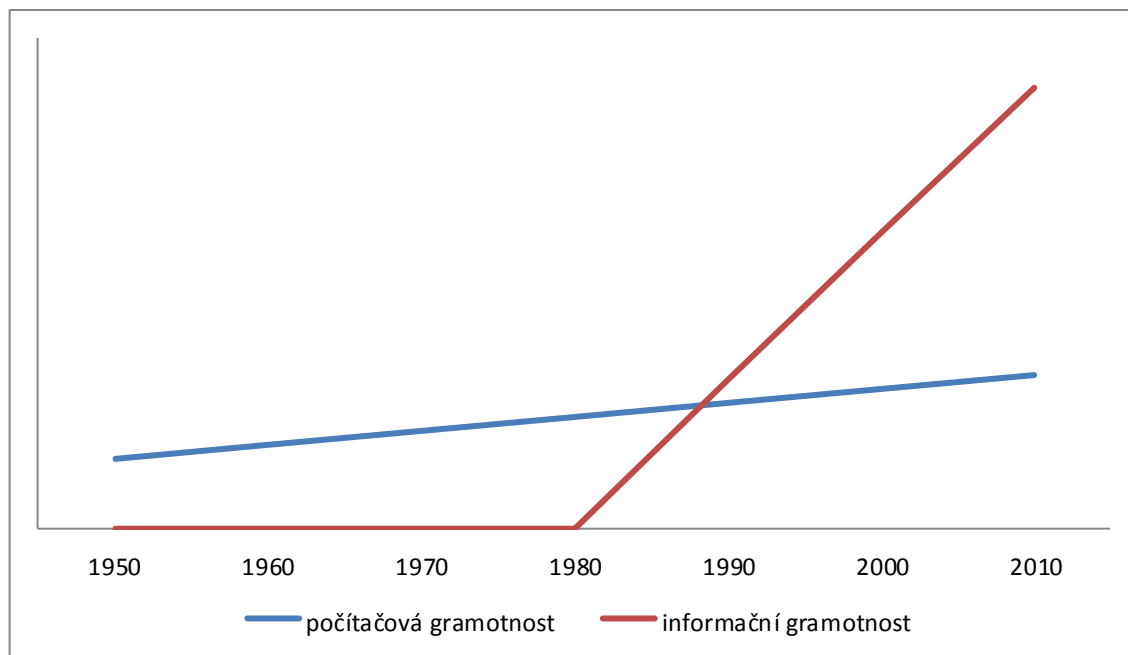
### **1.5.1. Počítačová gramotnost**

Počítačová gramotnost a úroveň dovedností a znalostí v ovládnutí moderních technologií a ICT jsou klíčové, zejména pro schopnost ovládat a využívat předností dostupných novinek na trhu se vzdělávacím softwarem (freeware). Při vymezení pojmu gramotnost souhlasím s definicí Dostála (2007, s. 60–65): „Pojmem gramotnost je dnes rozuměna základní úroveň vědomostí, dovedností a postojů v určité oblasti poznání.“

V našem případě se jedná o gramotnost spojenou s ovládnutím a využíváním počítačů a nových online internetových technologií se zaměřením na vzdělavatele jako důležité nositele těchto dovedností. Důležitou roli přitom dále hraje dostupnost technologického vybavení a také zejména motivace uživatelů využívat nástrojů online vzdělávání a učit se tímto způsobem pracovat.

Absence či nedostatek informační gramotnosti vytváří u občanů tak silný handicap, že může vést k diferenciaci (rozvrstvení) obyvatelstva, resp. může takovouto diferenciaci dále prohlubovat. Jde o problém označovaný jako tzv. „digital divide“ neboli digitální propast. (Státní Informační, 2006, s. 13)

Informační gramotnost popisuje Sklenák (2001) jako schopnost porozumět a užívat informace získané v rozmanitých formátech ze širokého spektra zdrojů tak, jak jsou prezentovány prostřednictvím počítačů. Sklenák ji klade nad úroveň gramotnosti počítačové, která se zaměřuje na obecné schopnosti a dovednosti práce s počítači. Počítačová gramotnost je nutnou, ale nikoli postačující podmínkou ke zvládnutí gramotnosti informační. Vývoj a prolínání gramotností naznačuje následující graf. (SKLENÁK, 2001, s. 8)



**Obrázek č. 3** – Vývoj počítačové a informační gramotnosti, zdroj: SKLENÁK, 2001, s. 8

Za základní schopnosti informačně gramotného člověka považuje Sklenák:

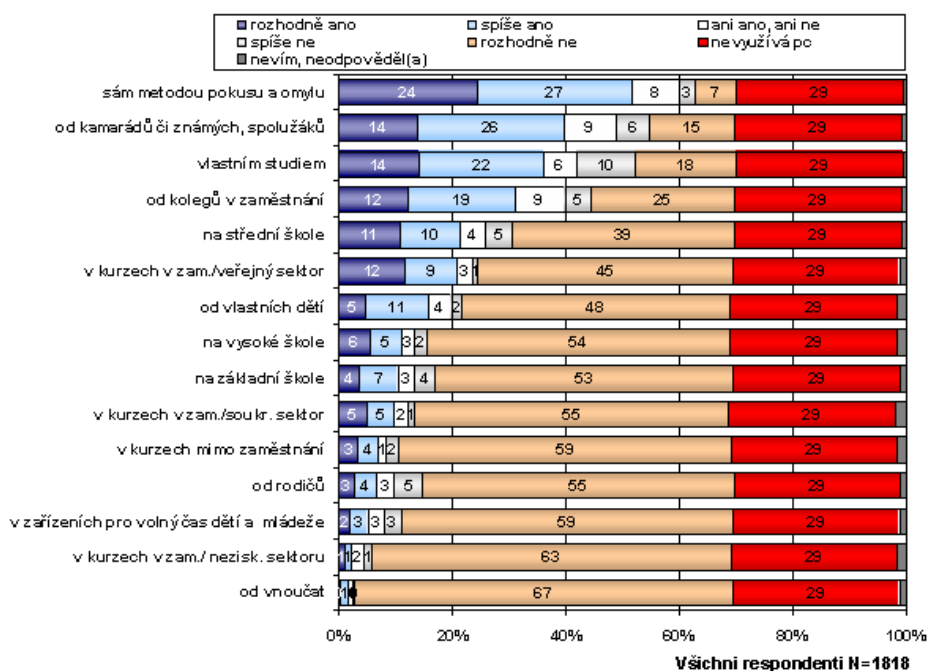
- rozpoznání vzniku určitého problému a také jeho definice;
- určení otázek, které jsou problémem vyvolány;
- identifikace informací, které jsou zapotřebí pro řešení problému a/nebo zodpovězení nastolených otázek;
- nalezení požadovaných informací;
- vyhodnocení nalezených informací;
- informace analyzovat a syntetizovat do řešení nebo odpovědí.

V kontextu práce s informacemi pak zahrnuje také:

- sdílení a komunikaci relevantních a významných informací,
- organizaci vlastních informací,
- filtrování informací,
- schopnosti efektivního vytváření psaných dokumentů,
- prezentační schopnosti,
- zachovávání informační a profesionální etiky. (SKLENÁK, 2001, s. 8)

Z výzkumů Petra a Karolíny Sakové (2006, online) vyplývá, že nejčastěji získáváme dovednosti a znalosti pro práci s počítačem metodou **pokusů a omylů**, dále se učíme od kamarádů či známých (spolužáků), vlastním studiem a také od kolegů v zaměstnání. (Obrázek č. 4)

**Získání dovedností a znalostí pro práci s počítačem**



**Obrázek č. 4** – Graf: Získání dovedností a znalostí pro práci s počítačem; zdroj: SAK, 2006

Výzkumy stejných autorů se zaměřují i na formy e-learningu, které mohou respondenti volit z nabízeného seznamu možností, přičemž zde je již zastoupena i položka „virtuální třída“ (SAK, 2007, s. 152). Dále Sak a Saková (2006) konstatují: „Základními znaky, které úroveň počítačové gramotnosti diferencují, jsou věk a vzdělání.“

Na úrovni EU jsou viditelné dlouhodobé strategie na zvyšování dovedností ICT. Tyto aktivity popisuje např. Brdička (2010): „Aktivit zabývajících se zvyšováním IT dovedností občanů (mládeže zvláště) je celá řada. Jednotlivé státy EU mají vlastní iniciativy, vlastní programy realizují i velké nadnárodní společnosti orientované na IT průmysl, existuje celá řada mezinárodních evropských projektů pracujících na různých úrovních (např. European eSkills Association, European Alliance on Skills for

Employability, EUN eSkills ad.). Největší přínos by měly mít ty projekty, které se snaží existující aktivity propojovat a umocňovat tak jejich účinek. Jedině těsná spolupráce vlád, školství a soukromého sektoru může vést ke zlepšení.“ (Brdička, 2010) Další z řady strategických aktivit a opatření EU k oblasti e-learningu a ICT jsou obsaženy v kapitole 1.6.

### **1.5.2. Vybavenost ICT**

Ohledně podmínek pro využívání ICT ve vzdělávání uvádí Neumajer (2007): „Základní součásti takového prostředí, které podmiňuje, smysluplný rozvoj ICT ve vzdělávání, lze rozdělit do čtyř hlavních oblastí:

- kvalitní vzdělávání učitelů,
- zajištění dostupnosti technologií, tedy dodávka a samozřejmě i servis a správa hardware,
- kvalitní programové vybavení – od operačního systému, přes kancelářský a komunikační software až po vzdělávací programy a další informační zdroje,
- širokopásmové připojení k Internetu.“

Není sporu o velkém nárůstu mobilních a přenosných zařízení (iPAD, Kindle aj.), která umožňují připojení na Internet téměř kdekoli a kdykoli. Stávají se každodenní součástí komunikace člověka a patří k „základní výbavě“ v informační společnosti. Např. masivní a rychlé rozšíření mobilních a nyní „chytrých“ telefonů či tabletů umožňuje uživatelům téměř nepřetržitou možnost připojení na Internet, často za základní sazbu Internetového připojení. Tyto technologie slouží k uchování, ale i tvorbě vlastních materiálů, dokumentů, prezentací, videí, audio záznamů apod., což je stěžejní právě pro vzdělavatele, kteří tak dnes mají k dispozici širokou paletu autorských nástrojů pro podporu nebo realizaci svých vzdělávacích aktivit. V kombinaci s rozšiřováním infrastruktury Internetu (datové kapacity) a zvyšující se rychlostí datového přenosu jsou podmínky alespoň ve vybavenosti poměrně dobré.

Sak (2007, s. 45) popisuje vybavenost následovně: „Vybavenost technologiemi vnímáme jako primární předpoklad komputizace společnosti. Na technologickou vybavenost navazuje schopnost tyto technologie používat. Bez této schopnosti jsou nové technologie jen hromádkou železa. Čím vyšší podíl populace je schopen nové technologie používat a na vyšší úrovni, tím dochází k rychlejší a hlubší proměně společnosti. Tyto

proměny, které lze charakterizovat jako komputerizaci společnosti, z nás činí **společnost informační**.“ (zvýraznil J.N.)

## **1.6. EU a přístup k problematice online vzdělávání**

Důležitost úlohy informačních technologií – ICT – v procesu zlepšování úrovně vzdělávání a vzdělávacích systémů v Evropě si uvědomují i vedoucí představitelé evropských zemí. Za posledních 10 let vznikly projekty pro implementaci ICT do vzdělávání jako je např. eEurope 2002 a eEurope 2005, které vnímají e-learning jako prioritní osu vzdělávání. Evropská komise ve svém eLearning Action Plan: Designing Tomorrow's education (AIMARD, 2006; KOPECKÝ, 2008) uvádí definici e-learningu jako: „... využití nových multimediálních technologií a Internetu pro zvýšení kvality vzdělávání ulehčením přístupu ke zdrojům a službám, stejně jako podpory vzdálených výměn a spolupráce“.

Memorandum celoživotního učení přitom již dříve zmiňuje potřebu „poskytování příležitostí k celoživotnímu učení co nejbližší lidem v jejich obcích, a všude tam, kde je to vhodné, podporovat je zařízeními založenými na informační a komunikační technice.“ (Memorandum, 2000)

Evropské centrum pro rozvoj odborného výcviku (CEDEFOP) je Evropskou agenturou, která vydala roku 2006 výsledky výzkumu, které hodnotí postoje lektorů, učitelů a studentů k e-learningu. Výzkumný vzorek měl 600 respondentů, přičemž 80 % z nich pochází ze zemí EU 25; 71 % z nich jsou pedagogové a studenti. Výzkum dospěl např. k následujícím závěrům: „92 % zkoumané populace si myslí, že e-learning skutečně podporuje a pomáhá jejich vzdělávání/vzdělávání se. Klíčovými motivačními faktory je míra zapojení účastníků (47 %), jejich vzájemná přítomnost a kvalita technické podpory (29 %).“ (AIMARD, 2006, s. 47)

Zde bych vyzdvihl klíčový motivační faktor míry zapojení účastníků a jejich vzájemné přítomnosti. Těchto faktorů lze optimálně dosáhnout právě využitím synchronního, spíše než asynchronního vzdělávání. Respondenti výzkumu dále odpovídali na otázku Co je vzdělávání prostřednictvím e-learningu? Takové vzdělávání je dle výsledků (AIMARD, 2006, s. 47):

„Orientováno na web a umožňuje komunikaci a spolupráci. Jedná se o distanční vzdělávání, ale se silnou komponentou pedagogické podpory. Je to blended learning

(34 %), podporované samostudium (31 %) a spolupráce (20 %). Je používán pro vzdělávání v oblasti IT (36 %) a „k práci vztažené vzdělávání“ (34 %).“

## **1.7. Autorské právo v online vzdělávání**

V současné době je také aktuální otázka autorských práv a duševního vlastnictví na Internetu, především se zviditelněním hnutí Anonymous, které upozornilo na kontroverzní smlouvu ACTA. K otázkám duševního vlastnictví a autorských práv se na podzim 2010 uskutečnila série bezplatných webových seminářů – webinářů pod vedením JUDr. Petry Žikovské (ředitelka Mezinárodní federace hudebního průmyslu České republiky). Webinář „Autorské právo, internet a vzdělávání“ byl rozdělen do dvou částí. První část se zaměřila obecně na problematiku autorských práv ve vzdělávání, porušování autorských práv a předcházení porušování autorských práv a následné diskusi o problematice. Druhá část webináře se zaměřila na specifickou oblast autorské tvorby – licence Creative Commons včetně instruktážního videa v anglickém jazyce (<http://www.creativecommons.org>).

Užití autorských děl v síti Internet je diskutovanou oblastí, která se přímo týká vzdělavatelů vzhledem k jejich běžné práci s autorským obsahem. „Internet je českým právním řádem považován za hromadný sdělovací prostředek. Pokud tedy umístím autorské dílo do sítě internet, umožňuji blíže neurčenému okruhu osob přístup k tomuto dílu, jinak sděluji dílo veřejnosti. Pro každé takové nakládání s dílem potřebuji souhlas autora.“ (ŽIKOVSKÁ, 2010)

„Úložiště souborů jsou volně dostupné servery s obrovskými disky, na které je možno ukládat soubory o různých velikostech. Provozovatel nepřebírá žádnou odpovědnost za obsah uložených dat, k tomuto faktu se však judikatury zatím nevyjadřují a uživatelé tak nabývají dojem, že stahují data z legálního serveru. Majitelé práv v těchto případech nedostávají za svá autorská díla žádné příjmy.“ (ŽIKOVSKÁ, 2010)

„Užití autorských děl v rámci výuky legislativně upravuje jedna ze zákonných výjimek § 31 odst. 1 písm. c) Autorského zákona, který umožňuje užít dílo při vyučování pro ilustrační účel, pokud takové zneužití nepřesáhne rozsah sledovaného účelu. Licence dále není omezena na způsob užití, v rámci výuky dle sledovaného účelu mohou díla rozmnožit (zajištění kopií originálu), vysílat nebo jiným způsobem zpřístupnit studentům. Není zde podstatné, zda se jedná o školu soukromou nebo státní. Rozmnoženinu díla (např. výukového materiálu) si může student pořídit sám v rámci § 30 – pro účely osobní

potřeby, pro účely školy neexistuje jednoznačná odpověď na tuto otázku.“ (ŽIKOVSKÁ, 2010)

Příručka MŠMT interpretuje autorská práva obdobně a shrnuje možnosti škol a účastníků vzdělávání podle znění autorského zákona (KITZBERGER, 2009).

O ochraně práv se vyjadřuje také Brdička (2008b): „Ochrana intelektuálního vlastnictví brání využitelnosti dat i experimentům. Aby bylo možno využívat výhod kolektivního přístupu, aplikace Webu 2.0 se snaží ve smlouvě s uživateli co nejvíce eliminovat omezující vliv autorských práv (např. formou často používané licence Creative Commons).“

Strategický dokument Evropa 2020 (CHÁBERA, 2010, s. 14) popisuje v iniciativě „Digitální program pro Evropu“ jeden z klíčových záměrů: „vytvořit skutečně jednotný trh pro internetový obsah a služby (tj. evropský trh pro internetové služby a digitální obsah, bezpečný a bez hranic, s vysokou úrovní důvěry a důvěryhodnosti, vyvážený regulační rámec s jasně vymezenými režimy práva, podpora licencí pro více území, náležitá ochrana a odměna držitelů práv a aktivní podpora digitalizace bohatého kulturního dědictví Evropy) a mít vliv na utváření globální správy internetu.“

E-learning a online komunikace by měly pomáhat plnění těchto cílů a je proto důležité zvažovat všechny možnosti, které máme pro vzdělávání v současnosti k dispozici.

## **1.8. Vývoj a současný stav nástrojů pro online vzdělávání**

Kapitola se zaměří na vliv příchodu počítačů a Internetu ve vzdělávání. Pro srovnání a představu vývoje zmiňují začátky Internetu a první nástroje, které začaly být využívány pro vzdělávání.

Česká republika se zapojila společně s dalšími devíti státy roku 1992 do celosvětové sítě Internet. Za přípravou stála skupina deseti lidí z okruhu odborníků ČVUT, kteří se spíše ze zájmu než z profesní povinnosti zajímali o Internet a technologie kolem něj.

Zásadní roli při implementaci u nás sehrála akademická sféra, která iniciovala projekt FESNET, později rozdělený na CESNET (Czech educational and Scientific Network a SANET (Slovak Academic Network). Jak dále uvádí Krčmářová (2012): „Typickými službami té doby byla elektronická pošta, přenosy souborů po FTP a vzdálené přihlášení Telnetem. World Wide Web sice již existoval, ale v podstatě se o něm nevědělo. Ještě před ním se rozmohl Gopher, který byl ale webem záhy překonán a vytlačen.“

Výhoda propojení počítačů v síti Internet byla od počátku v možnosti komunikovat na velké vzdálenosti, formy takové komunikace jsou dodnes v popředí vývoje technologií.

Internet od počátku poskytoval akademické sféře propojenost mezi pracovišti a kontakt se světem prostřednictvím e-mailové komunikace a díky dalším službám, jako např. Internet Relay Chat (dále IRC). IRC se používalo k vyměňování textů v reálném čase mezi více účastníky. Jedná se o výměnu textů přes obrazovku a klávesnici – o chat s dočasnými reálnými komunikačními partnery. (NAUMANN, 2009, s. 361–362)

IRC byl jednou z prvních možností komunikace v reálném čase po Internetu. Ve své době propojovala významnou část internetových uživatelů. IRC tak částečně stojí u zrodu „internetového chatování“ (many-to-many).

Psal se srpen roku 1988, kdy dva finští programátoři spustili svůj první IRC server na adrese <http://tolsun.oulu.fi> (patřící Technické Univerzitě v Helsinkách). V té době Finsko ještě nemělo zahraniční konektivitu, a tudíž IRC jako zcela nové médium bylo výsadou pouze Finska. Postupem času se spousta univerzit ve Finsku spojila a vytvořila první větší IRC síť, která se rychle zvětšovala. Průlom nastal v době, kdy se Internet začal rozšiřovat do globálních rozměrů a nebyl již jen výsadou vlád a univerzit. (PUKOVSKÝ, 2012)

Petty ve své publikaci z roku 1996 uvádí první běžně dostupné počítačové aplikace. Mezi nejpoužívanější řadil tabulkové procesory, databáze a textové procesory. V době, kdy veřejnost teprve objevovala Internet, se autor vyjadřuje k výhledům do budoucnosti. Dnes můžeme konstatovat, že se příliš nemýlil:

„Během tří let, která uplynula od roku 1993, kdy autor text publikoval, došlo v oblasti počítačové techniky k mnoha změnám. Při práci s počítači se dnes snad nejčastěji používá program Windows. Tento (operační) program může pomocí „myši“ ovládat i dítě, které dosud neumí číst. Obrovskou změnu znamená též možnost připojení na počítačovou síť Internet, jejímž prostřednictvím lze bleskurychle získávat a vyměňovat si informace v rámci celého světa. Vývoj počítačů pravděpodobně přinese v následujících letech další převratné změny, díky nimž se tato kapitola stane spíše historickým dokumentem než zdrojem informací.“ (PETTY, 1996, s. 296)

Na počítače a jejich využití ve vzdělávání je pohlíženo z několika úhlů pohledu. První z nich může být „počítač jako učitel“. Pro takové učení pomocí počítače je ve světě užívána zkratka **CAL** – Computer-assisted learning nebo obecněji **CBT** – Computer Based Training. Výukový software jsou přitom programy, které plní funkci učitele. Některé



programy mají charakter simulačních nebo strategických her, které jsou řízené žákem (obchodování, automobilový závod, přistání na Měsíci aj.). Prostředí počítačových programů umožňuje simulovat pokusy, řešení problémů, projektové aktivity apod. V této fázi vývoje se pedagogové a lektori věnují tvorbě interaktivních materiálů a programů, jejichž obsah by měl být pod kontrolou odborníků, kteří se CAL vzděláváním zabývají. Jejich role je ve vyhodnocování, kontrole a tutoringu případných dotazů, pokud jsou mechanismy takového vzdělávání formálně určeny.

V tomto období je zajištění interaktivity pojímáno spíše z pohledu komunikace člověk – počítač (CD-ROM, program, distanční interaktivní text atd.), resp. člověk – software/hardware. Komunikace mezi samotnými aktéry vzdělávání je pak zajištěna zejména díky e-mailové korespondenci a nastupujícími IM (Instant Messaging) programy. Díky vývoji Internetu a jeho nástrojů postupně začínají být dostupné prostředky pro komunikaci a spolupráci online, což doplnilo spektrum přístupů ke vzdělávání o možnost spolupráce mezi účastníky v reálném čase. Všechny dosavadní výhody e-learningu pak nabývají na hodnotě, protože je lze vhodně kombinovat v rámci blended learningu a zajistit tak efektivní a dostupné vzdělávání.

V současné době se začíná uplatňovat přístup k počítači jako komplexnímu prostředku komunikace učitele a žáka (žáků, učitelů, hostů). Oproti svým počátkům počítače umožňují uživatelům aktivně se zapojovat do dění, ať již v diskusích nebo příspěvcích na webových stránkách. Příkladem komunikace prostřednictvím sociálních sítí a aplikací je interaktivní pořad ČT24.cz HydePark, kde se mohou hosta pořadu dotazovat diváci prostřednictvím SMS zpráv, chatu na Facebooku, Twitteru, spojit se telefonicky nebo přes Skype či <http://youtube.com>.

Z pohledu vzdělávacího prostředí a nabídky nástrojů a funkcí je pomyslným vrcholem vzdělávání na Internetu synchronní online vzdělávání v tzv. virtuálních učebnách. Virtuální učebna umožňuje sdílení, prohlížení, úpravu multimédií a dokumentů a další interaktivní funkce. Nabízí tak komplexní funkce pro lektory i studenty v jednom uceleném prostředí, které je dostupné přes webový prohlížeč. Velkou výhodou je možnost vhodně kombinovat živou komunikaci se samostudiem díky multimédiím, programům a dostupným aplikacím pro vzdělávání.

Pro zvolené zaměření diplomové práce existuje mnoho argumentů, které nacházíme v odborné literatuře. Skalková (1999, s. 237) uvádí, že již v této době, kdy byl e-learning

teprve v počátcích, se uskutečnily pedagogické výzkumy v oblasti vzdělávací technologie, a ty zdůrazňují význam interaktivity a hypermediální prezentace poznatků.

Tento předpoklad potvrzuje ve svém příspěvku Šerák (in Tureckiová, 2008, s. 35–36): „**Pro moderní informační technologie je, na rozdíl od tradičních médií (rozhlas, televize), typická interaktivnost, obousměrný komunikační tok, multimediální pojetí informace (kombinace obrazu, zvuku i písemných sdělení) a víceúrovňovost umožňující postupovat při práci s ní různými směry. Mezi tyto moderní prostředky a z nich vyplývající nové formy komunikace řadíme především osobní stolní i přenosové počítače, internet (World Wide Web), lokální počítačové sítě, on-line knihovny, e-mail, videokonference, multimédia ve formě nejrůznějších nosičů, celou škálu mobilních komunikačních prostředků (bezdrátové CAN sítě, mobilní telefony), virtuální školy (systém dial-in) a jiné.**“

Tak, jak rostla rychlost a dostupnost připojení k Internetu, začaly se po přelomu tisíciletí objevovat stále vyspělejší nástroje pro komunikaci a spolupráci, sdílení, tvorbu dokumentů a mnoho dalších služeb a internetových platforem, v jejichž nabídce se dnes již téměř ztrácíme. Navíc na denní bázi vznikají a zanikají nové webové stránky a již zmíněné nástroje nové generace webu 2.0 posouvají komunikaci na Internetu mezi jeho uživatele, což má na neformální a informální vzdělávání jeden ze zásadních vlivů současnosti. Situace slibuje dynamický vývoj a silný inovační potenciál jako důsledek souboje o zákazníky „online služeb“. Nesmíme přitom ztrácet ze zřetele, že v případě výpadku energií nebo Internetu, ať jsou již důvody jakékoliv, se budeme muset spokojit s osvědčeným osobním kontaktem v podmínkách tradiční třídy.

V současné literatuře existuje mnoho zmínek a obsažných analýz o e-learningu. Můžeme těžit např. z diplomové práce (PATIOVÁ, 2011) „Reflexe odborných diskusí a výzkumů o e-learningu“ v České republice pod vedením docenta J. Zounka, odborníkem v oblasti e-learningu a ICT. Práce shrnuje poznatky a dosavadní výzkumy o e-learningu v obsažné a přehledné formě.

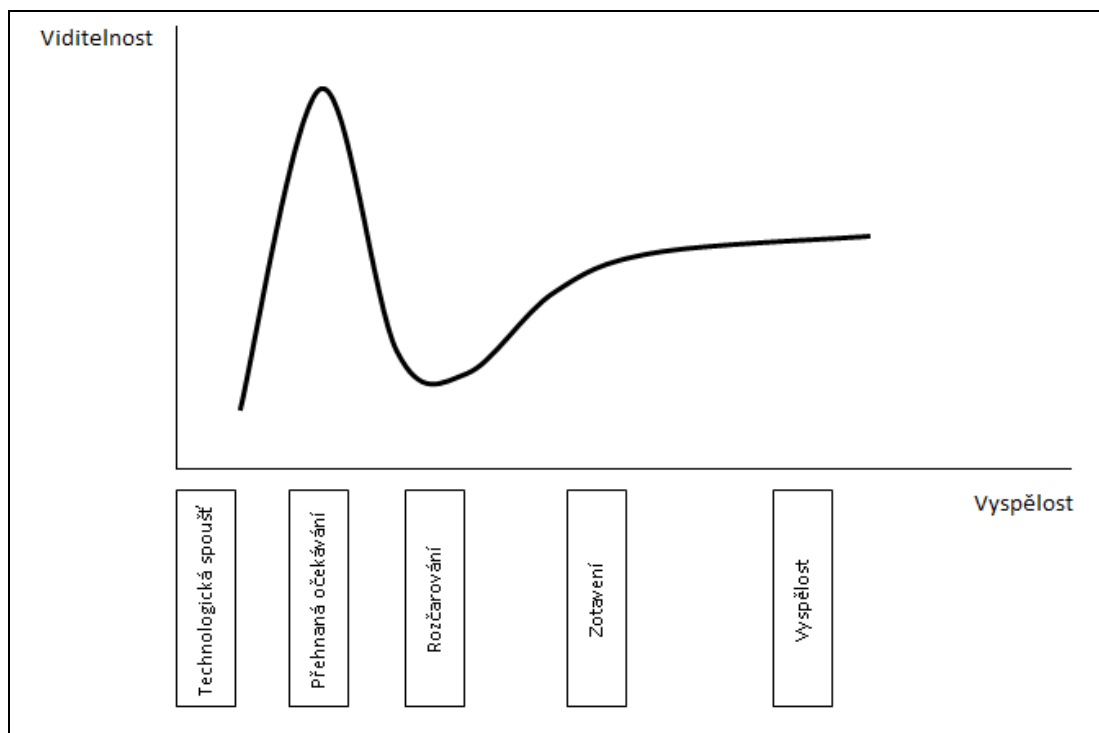
Z pohledu nových přístupů pro vzdělávání a zejména pak oblasti synchronního online vzdělávání u nás není dosud vydána žádná dílčí samostatná studie, což je vzhledem k příslibům zkoumané oblasti jistě škoda. Existují však články, které se věnují příbuzným tématům, jako jsou videokonference, případně web-konference (BENDA, 2011; ZIKMUND, 2012). Přitom chybí zásadní popis a vymezení této oblasti e-learningu, která

je z pohledu lidského kontaktu mnohem plnější než e-learning asynchronní (nejednotný, samostudium). Rozhodující součástí, která také není výzkumem nebo studiem pokryta, je samotná didaktika a pedagogický rámec online vzdělávání jako online internetové podoby klasické výuky v učebně nebo ve třídě. Teoretické zázemí pro oblast synchronního online vzdělávání poskytují zahraniční literatura a elektronické zdroje, dále pak výstupy projektů např. How 2 Webcast, nebo projektů zmíněných v podkapitole 3.3.1.

Od svého spuštění a připojení České republiky do sítě Internet se vývoj obdobných nástrojů pro komunikaci a spolupráci postupně rozvíjel a zvyšovala se i dostupnost těchto služeb mimo univerzity a vědecká pracoviště. Vývoj technologií na Internetu zažívá velký rozvoj po roce 2000, kdy masivně přibývá webových stránek, sociálních sítí a online aplikací. Aspekty tohoto dynamického vývoje a analýzu budoucího vývoje se snaží zachytit tzv. Gartnerův graf vývoje technologických novinek.

Novinky na poli online vzdělávání mají svůj vlastní cyklus a průběh zavádění, přičemž se jedná o „cyklus očekávání“ technologických novinek. Tato skutečnost je hodnocena v článku o výzkumu společnosti Gartner „The Hype Cycle of Education, 2009“ realizovaného pro Spojené Státy a Evropu. Corbyn popisuje cyklus využívání technologických novinek ve vzdělávání. Poskytuje nám užitečný pohled na přicházející technologie e-learningu, které jsou v analýze bohatě členěny (jedná se především o internetové, opensourcové, LMS, SIS systémy a další aplikace a systémy, které dále budeme označovat jako „technologie“). V České republice se jako první do tohoto projektu zapojila Česká zemědělská univerzita v Praze, která služeb společnosti Gartner využívá. Podrobnosti uvádí Vrána v příspěvku Trendy E-learningu z perspektivy analýzy Gartner (CORBYN, 2009).

Vrána (2005, s. 3–4) uvádí: „Nové produkty, technologie nebo služby (např. portály, Web services, objektové metodologie, Linux, Open-source řešení, Wi-Fi, atd. ...) typicky „prožívají“ různou úroveň „zviditelnění“ v závislosti na tom, jak postupuje čas od zrodu nápadu přes jeho výzkum, vývoj, postupné zavádění a uplatnění až po náhradu další technologií. Viditelnost technologie přitom nemusí záviset na jejich skutečných užitných vlastnostech a vyspělosti.“ Tento proces lze znázornit křivkou podle následujícího obrázku:



**Obrázek č. 5** – Schéma průběhu zavádění nových technologií; upravil J.N. podle VRÁNA, 2005, s. 4

Příkladem zkoumaných technologií mohou být např. webové konference a systémy pro e-learning. Dle Vrány budou tyto nástroje potřebovat 2-5 let k dosažení vyspělosti. Tento předpoklad je téměř přesný, neboť od roku 2010 začíná být využívání virtuálních místností nebo webových konferencí skutečně vidět. Zaslужuje se o to především firemní sektor, který dokáže poměrně pružně reagovat na výhody, které s sebou nové technologie přináší.

Vrána (2005) uvádí na základě analýzy společnosti Gartner např. předpokládaný vývoj následujících nástrojů, které jsou předmětem zájmu práce a řadí se k synchronní online komunikaci. Tyto technologie mají podle Vrány vysoký nebo střední očekávaný přínos:

**"E-learning suites** (integrované produkty, které mají čtyři základní prvky: learning management systém (LMS), virtuální učebnu, learning content management systém (LCMS) a profesionální služby). Klesá do úžlabí zklamání s 20–50 % cílových uživatelů a předpokládá se, že po roce 2007 bude jejich provoz pokryt funkcionalitou SES.

**Virtuální učebny**, mají dospívající vyspělost, v úžlabí zklamání a budou potřebovat 2 až 5 let k dosažení vyspělosti.

**Webová konference** (distribuce real-time prezentací, sdílení obrazovek a aplikací, dálkové ovládání, atd.) stoupá k vyspělosti, 5–20 % cílových uživatelů, bude potřebovat 2 až 5 let k dosažení vyspělosti.“(zvýraznil J.N.)

K posouzení analýz vyspělosti při zavádění online technologií do vzdělávání je zapotřebí nalézt patřičná data, která v českém prostředí, alespoň v oblasti výzkumu, chybí. O hodnotné údaje z praxe online vzdělávání a pořádání webinářů se v České republice dělí výrobci, distributoři a sprostředkovatelé online vzdělávání a také samotní organizátoři a realizátoři online vzdělávacích akcí. O těchto aspektech bude pojednávat samostatná kapitola.

## **1.9. World Wide Web**

Webové stránky se zrodily myšlenkou Tima Bernerse-Leea z roku 1989 a testovacího provozu střediska CERN. Spolupráce s kolegou Robertem Cailliauem dokončil roku 1989 první návrh WWW. (NAUMANN, 2009, s. 363)

Za přelomový je označován i okamžik vzniku Browseru – prohlížeče, který pro počítač NeXT ve středisku CERN navrhnul Berners-Lee a dostal jméno „WorldWideWeb“ (později přejmenováno na „Nexus“). Vývoj Internetu po roce 1989 probíhal velkou rychlostí a od roku 1993 se na Internetu začaly ve velkém objevovat komerční firmy zakládající své vlastní webové stránky. Dalším vývojovým milníkem a důležitým obdobím ve vývoji Internetu byl ve světě i v ČR rok 1995, kdy se na široké frontě začíná prosazovat World Wide Web a stává se dominantní službou na Internetu. (NAUMANN, 2009)

Mnoho firem a institucí se tou dobou seznamuje se základními vlastnostmi a možnostmi webových stránek a vývoj jde mílovými kroky kupředu. V tomto období např. podle Naumanna další události ve vývoji splývají a lze je sotva registrovat. Přitom namátkou jmenuje vznik první virtuální cyberbanky, telefonování přes Internet, multimediální prezentace přes Internet, online diskuse, e-commerce, internet-bankingu. Dále o této vývojové etapě uvádí Naumann: „Zatímco se do šedesátých let vyvíjela výhradně se zřetelem k počítači jako takovému, zcela zásadně se její charakter změnil v důsledku okolností spojených s internetem.“ (Naumann, 2009, s. 366) To je velmi cenný poznatek pro oblast vzdělávání, protože vývoj zde probíhal téměř současně od Computer Based Trainingu (CBT), na počítači založeném vzdělávání k Web Based Trainingu (WBT), vzdělávání prostřednictvím webových stránek a jejich funkcionalit.

Pojem network computing označuje propojení počítačů v síti Internet nebo mimo ní, je to také název periodika. Network computing se stal v neobvykle krátké době podstatným faktorem naší moderní průmyslové a informační společnosti a v mnoha směrech změnil charakter hospodářství a vědy, otevřel daleko horizonty, o kterých počítačová průkopníci jen snili. (Naumann, 2009, s. 361–366)

O další prognózu se postaral v příspěvku G. Krčmářové (2012) Jan Grutorád (pro poslední číslo Computerworldu): „Pro další rozvoj bude důležité i zkracování doby odezvy, vyžadují interaktivní služby: od hlasové komunikace až po nejnáročnější živé videopřenosy v nejvyšší kvalitě. A přijatelnou dobu odezvy bude vyžadovat také vesmírná internetová komunikace, jak rád připomíná Vint Cent, jeden ze zakladatelů internetu pozemského a propagátor jeho meziplanetární větve. U nás na Zemi lze očekávat pokračující nástup mobilních zařízení a také rozmach zařízení ještě menších – senzorů připojených na internet. Hovoří se o tzv. internetu věcí, což je termín, který popisuje stav, kdy prakticky každé zařízení bude mít svou IP adresu a bude schopné připojovat se k síti bez přímého zásahu člověka. Vývoj v oblasti miniaturizace bude ještě bouřlivější než dnes podobně jako rozvoj datových skladů a technologie cloudů. Distribuované zpracování informací je díky gridům a cloud computingu jedinou možností, jak si účelně poradit s ohromným množstvím dat všeho druhu.“

## **1.10. WEB 2.0 a vzdělávání dospělých**

Rychlý vývoj webových technologií posledních deseti let je označován jako éra WEBu 2.0. Web 2.0 s sebou přinesl novou dimenzi používání webu, kdy sami uživatelé aktivně utváří jeho obsah a prostřednictvím webu také mohou živě komunikovat. Klasickým příkladem jsou sociální sítě typu Facebook nebo Google+, kde uživatelé interaktivně utváří obsah webu svou aktivitou a sdílením informací. Nutno dodat, že uživatelé nových technologií typu sociálních sítí se rekrutují zpravidla v mladších generacích, ale není to pravidlem. V ČR je například podle světových internetových statistik (INTERNET WORLD, 2012) 7,220,732 uživatelů Internetu (z populace 10,190,213). Data se vztahují k 31. prosinci r. 2011. Sociální síť Facebook přitom využívá 3,502,420 uživatelů. O několik let zpět r. 2008 informoval server Lupa.cz o 3 milionech uživatelů, kterých dosáhl komunikační freeware Skype, jenž vlastní korporace Microsoft od roku 2011. Zde je nutno připomenout, že u mnohých uživatelů je účet sice registrován,

ale není aktivní, takže počet uživatelů může být značně zkreslený. V jiných případech si jeden uživatel vytvoří hned několik účtů a to téměř znemožňuje jakékoli snahy o solidní výzkum.

Situaci ohledně způsobu výpočtu počtu uživatelů sociálních sítí a dalších služeb Internetu podrobně rozvádí ve svém článku např. Kocman (2008): „Počty uživatelů porovnatelné nikdy nebudou. I když v budoucnu jistě dojde k dalšímu propojování jednotlivých IM systémů, rozvinou se další služby pro sjednocení registrací (jako je OpenID), stejně nebudou počty uživatelů porovnatelné.“

V poslední době se stává rozšířeným způsobem registrace využití stávající, již vytvořené počítačové identity. Např. uživatel Facebooku, Twitteru nebo Google mailu, se může na základě zvolené registrace připojovat i do jiných služeb, aniž by musel znovu vyplňovat své osobní údaje a procházet registrací. Tento způsob přihlašování a evidence uživatelů výrazně zjednodušuje dostupnost a rychlost využití zejména bezplatných internetových služeb (freeware, shareware aj.).

Trendem poslední doby se staly např. programy pro online komunikaci a sdílení plochy uživatelů, což umožnilo ulehčení při prezentaci nebo výkladu, přenosu informací od online lektora z jednoho počítače až k několika stovkám uživatelů.

Internetový článek <http://net-university.cz> (KOPECKÝ, 200?) pojednává o projektech a produktech, které lze využít pro podporu e-learningového studia, zejména pro jeho multimediální a interaktivní části. Zaměřuje se zejména na nástroje umožňující sdílení obsahu, tedy nástroje tzv. webu druhé generace, jak také bývá WEB 2.0 označován.

Znaky webu 2.0 popsal např. T. O'Reilly (in BRDIČKA, 2007). Mezi několika základními jmenujme např. tyto znaky webu 2.0:

- data hrají roli druhého procesoru;
- uživatelé vytvářejí přidanou hodnotu;
- všudypřítomný síťový efekt;
- nesoutěžit, ale spolupracovat;
- funkce není omezena jedním zařízením.

Obsáhlá analýza WEBu 2.0 popisuje přínosy i problematické aspekty webu 2.0 pro vzdělávání. Selwyn (2008, s. 11) např. uvádí, že „...mladí lidé se cítí být vtaženi k základním formám vzdělávání skrz nástroje WEBU 2.0 navzdory, spíše než díky, vzdělávacím institucím.“ Tento fakt lze vysvětlit potřebou samotných uživatelů učit se využívat nové nástroje v oblasti ICT téměř ihned po jejich uvedení na trh. Je to dáno

i trendy, které jsou podrobovány přísnému testování samotných uživatelů v praxi, což do značné míry ovlivní, které inovace se ujmou a které jsou jen módní krátkodobou záležitostí. V tomto ohledu se uživatelé a studující učí ryze informálně, díky potřebě a možnosti využít novinky pro zlepšení svých vzdělávacích podmínek. S prací s výpočetní technikou a softwarem se dospělí setkávají prakticky denně a každodenně se také učí ovládat a zacházet s nejrůznějšími novinkami na trhu.

Zde bych rád zdůraznil osobní rovinu využívání mobilních telefonů (chytrých telefonů, tabletů), které se stávají nedílnou součástí komunikace a vzdělávání člověka. Dovednosti a schopnosti ovládat tyto přístroje a technologie si osvojují lidé především formou informálního vzdělávání, které je založeno na potřebě komunikace s moderními komunikačními prostředky.

Rychle vznikající nové webové stránky a nástroje jsou stavěny na poměrně známých základech operačních systémů, což umožňuje rychle je implementovat a učit se s nimi okamžitě pracovat. Ukázkou volně dostupných platformů může být software (programy) označován také jako Open Source. Jak uvádí např. Chromý (2011, s. 130): „Open Source představuje software s otevřeným zdrojovým kódem, který vytváří komunita dobrovolníků, zpravidla jako nekomerční záležitost, viz <http://sourceforge.net/>.“

Komunikační aplikace se začaly na Internetu rozvíjet zejména s příchodem webových stránek a P2P sítí. S příchodem videa a využíváním webkamer začaly vznikat programy a aplikace pro přenos videa a další audiovizuální platformy ve formě softwaru nebo webové stránky.

Ohledně komunikace skrze videokonferenční software, na což se diplomová práce zaměřuje, existují 3 základní principy přenosu video dat: 1-1, 1-N (konference) i Video-On-Demand – tzv. streamování dat přes IP síť. (GREGAR, 2003)

K účelům streamování videa, zde se zaměřením na vzdělávací obsah, poukazují na následující webové stránky, kde lze umístit svá videa a také nalézt obrovské množství videomateriálů od uživatelů celého světa. Jsou jimi například:

[www.youtube.com](http://www.youtube.com)

[www.vimeo.com](http://www.vimeo.com)

[www.ted.com](http://www.ted.com)

Na těchto webových stránkách lze nalézt konkrétní podskupiny (komunity), které se sdružují podle oblasti zájmu. Příkladem je sekce [youtube.com/education](http://youtube.com/education) (youtube EDU). Dostupný je také seznam tzv. bezplatných online kurzů, což jsou většinou záznamy univerzitních přednášek umístěny na web nebo zmíněné webové stránky pro sdílení videa.



Seznam samozřejmě není kompletní, ale jako demonstrace obsažných webových stránek s možností prohlížet a přidávat (uploadovat) videa bohatě vystačí. Tyto video „kanály“ řadíme k uložištím videí, ke kterým má uživatel (pokud má práva pro zhlédnutí) neomezený přístup 24 hodin denně (vyjma upgrade stránek, odstávka, technologická inovace ad.).

Sdělení, propagace a předávání informací může na webu (WWW) probíhat formou textu, grafiky, videa, audia a dalších nastupujících médií. Web je používán jako přenosové médium pro informace a s příchodem WEBu 2.0 se tyto možnosti rozšiřují o možnosti aktivního utváření obsahu uživateli. (LONG, 1997)

Mackenzie podrobně popisuje nástup online synchronního vzdělávání a zmiňuje potřebu systematického výzkumu v oblasti (přeložil J.N., MACKENZIE, 2008, s. 28): „Zhruba od roku 2004 se vyvíjí a neustále zdokonalují technologie Web 2.0 a online synchronní výukové technologie, což znamená, že je zde potenciál nabídnout mnohem pestřejší a atraktivnější jednotný model učení (learning model). Společně se sociálně aktivním modelem učení, tvoří nejvhodnější způsob distančního vzdělávání dospělých. Je také potřebný empirický výzkum ke zjištění efektivity šesté generace webu 2.0 a virtuálních učeben a ke zvýšení a posílení motivace a účasti dospělých na tomto procesu.“

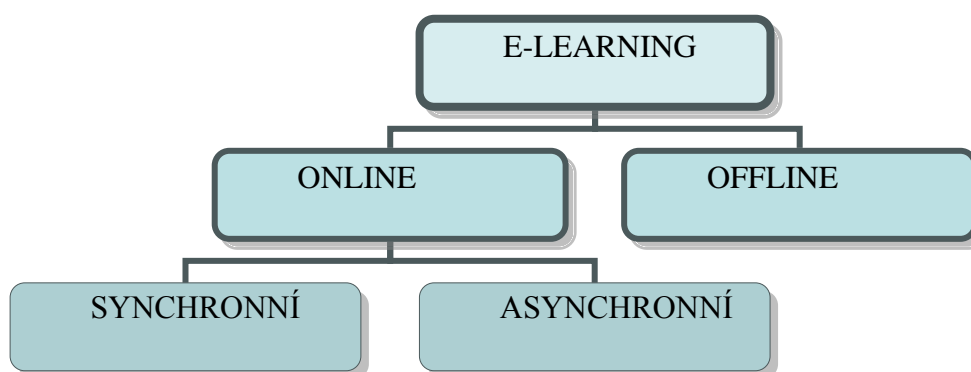
## 2. Synchronní (online) vzdělávání s využitím ICT

Kapitola vymezí pojmy synchronní a asynchronní vzdělávání a zaměří se na virtuální učebny, které jsou optimálním nástrojem a prostorem pro realizaci synchronního vzdělávání.

### 2.1. Asynchronní a synchronní online vzdělávání

Podle Kopecského (2006, s. 9–13) existuje e-learning v několika formách, které mají společné to, že poskytují vzdělávací obsah v elektronické podobě. E-learning rozděluje na on-line a off-line vzdělávání:

Základní formy e-learningu:



**Obrázek č. 6** – Základní formy e-learningu; zdroj: Kopecký, 2006, s. 9

Synchronní a asynchronní online vzdělávání (e-learning) je označení dvou základních forem – přístupů ke vzdělávání na Internetu. Ve značné míře se tyto přístupy doplňují a také vzájemně prolínají z pohledu celoživotního učení a jsou výchozími možnostmi pro studující i vzdělavatele. Z pohledu vzdělávání dospělých a využití online ICT se nabízí tyto dvě základní oblasti e-learningu, které se mohou vzájemně propojovat nebo odděleně využívat k účelům vzdělávání na Internetu. Autoři popisují dělení e-learningu právě na synchronní vzdělávání a vzdělávání asynchronní, např. Barešová (2003, s. 70) nebo Kopecký (2006, s. 10). Také se setkáváme s označením on-line (online) nebo off-line (offline), jako vyjádření stavu připojení uživatelů k síti Internet (Kopecký, 2006).

Oblast e-learningu je značně ovlivněna vývojem infrastruktury Internetu a rapidním nástupem nástrojů pro online komunikaci a sdílení v reálném čase. Dalším důležitým bodem vývoje je příchod tzv. cloud computingu, ten umožňuje uživatelům (zejména těm ve vzdělávání) dosud nevídané možnosti ve správě dat a jejich přenositelnosti. Wikipedie definuje cloud computing (CLOUD, 2012) jako: „...na Internetu založený model vývoje a používání počítačových technologií. Lze ho také charakterizovat jako poskytování služeb či programů uložených na serverech na Internetu s tím, že uživatelé k nim mohou přistupovat například pomocí webového prohlížeče nebo klienta dané aplikace a používat je prakticky odkudkoliv.“

Shepherd (2011, s. 7) jmenuje na příkladech nástroje synchronního a asynchronního vzdělávání (úpravy a překlad provedl J.N.):

#### **Nástroje pro synchronní komunikaci:**

- **Face-to-face** (komunikace tváří v tvář) – osobní kontakt ve fyzické učebně, třídě apod.
- **Audio/text/online komunikace** přes **telefonní linky nebo mobilní sítě** (např. Viber, Skype).
- **Chat** – textová komunikace v reálném čase.
- **Videokonference** – audio/video přenos účastníků, komunikační nástroje nabízí další nástroje pro spolupráci a např. online chat, sdílení souborů aj.)
- **Instant Messaging (IM)** – programy a webové služby pro internetovou komunikaci: text, audio, posílání souborů, hry, aplikace, (ICQ, Skype aj.)
- **Webové konference** – kapacita pro desítky až stovky účastníků, obdobné řízení jako virtuální učebna

#### **Nástroje pro asynchronní komunikaci:**

- Dopisy
- Tištěné materiály
- Nahrávky, kazety, disky, CD, DVD, uložení dat, cloud computing aj.
- E-mail, blogy, fóra
- Web content (Webový obsah, dokumenty, videa, webcasty, podcasty apod.)
- Self-paced e-learning (samostudium, vlastní hledání informací a učení) (přeložil J.N., SHEPHERD, 2011b)

Původně asynchronní systémy pro vzdělávání (e-mail, WEB, CD, DVD, programy, elektronické knihy ad.) byly vývojem obohaceny o možnosti kvalitní osobní online komunikace a spolupráce právě příchodem přenosných zařízení (tablety, čtečky netbooky, mobilní a chytré telefony, ad.).

V současné době se nalézáme v okamžiku, kterého si přáli dosáhnout samotní „otcové“ Internetu, a to komunikovat a kooperovat prostřednictvím Internetu globálně, nejlépe bez zpoždění v reálném čase. Dokladuje to např. Naumann (2009, s. 348), když cituje stať Licklidera z roku 1960: „Je jistě opodstatněné se domnívat, že v nepříliš vzdálené budoucnosti může být spojen lidský mozek a stroje zpracovávající data ... a že výsledné partnerství bude smýšlet tak, jak ještě nikdy žádný mozek nepřemýšlel, a data bude zpracovávat takovým způsobem, jakému se dnešní stroje zpracovávající informace nemohou vyrovnat.“

Vzájemné propojení silných stránek strojů a lidí se dnes na celospolečenské úrovni projevuje nejvíce v rámci globální sítě Internet. V oblasti vzdělávání mohou studující i vzdělavatelé těžit z výhod, které s sebou e-learning a rozšíření počítačů a zařízení připojitelných do sítě Internet přinesl. Synchronní online výukou jsou webináře, webové konference a jiná podobná online komunikace v reálném čase, asynchronním pak diskuse, e-maily, blogy a další pomůcky, jejichž používání není závislé na spolupráci studentů s lektorem v reálném čase.

Velký vliv na dnešní stav vývoje a současných možností vzdělávání na Internetu má především příchod éry webu 2.0, o čemž pojednává samostatná kapitola 1.10. Mezi asynchronním a synchronním vzděláváním existuje mnoho odlišností, oba přístupy budou proto popsány v samostatných kapitolách.

## **2.2. Asynchronní online/offline vzdělávání**

**Asynchronní vzdělávání** popisuje Barešová (2003, s. 113) jako: „Učení, ve kterém není interakce mezi učiteli a studenty stálá, tj. probíhá např. po určitém časovém zpoždění. Příkladem mohou být tzv. samostudijní kurzy, které student individuálně prochází za pomoci internetu nebo CD-ROMu.“

Moderní **asynchronní média** nám umožňují sdružovat velké množství dat, ať se již jedná o hudbu, mluvené slovo, přednášky, filmy atd. Široká nabídka médií a využívání

přenosných zařízení je pod časovou kontrolou uživatele a umožňuje uložení a možnost okamžitého využití velkých objemů dat. (zvýraznil J.N., SHEPHERD, 2011b)

Clive Shepherd (2011a) dále na svém blogu definuje asynchronní komunikaci jako jeden z výchozích rámců pro vzdělávání, přitom připouští, že je někdy důležité setkat se společně „živě“ (online, telefon nebo tváří tvář). Asynchronní komunikaci chápe jako:

- využití e-mailové korespondence, možnost přispívat do diskusních fór nebo komunikovat na sociálních sítích, blozích a wikipedii, možnost přehrávat záznamy videí, prezentací, výukové programy, podcasty a webcasty aj.;
- možnosti práce s dalšími formami záznamu a tvorby médií (text, audio, video, interaktivní program, web, hypertext ad.) nám umožňují kontrolovat náš čas a okamžitý přístup k informacím.

Clive Shepherd dále v přehledném srovnání ilustruje možnosti využití obou těchto přístupů v e-learningu a vymezuje je dohromady jako základní (výchozí) nastavení pro vzdělávání.

V literatuře i praxi existují další ekvivalenty a popis asynchronního e-learningu, se kterými se můžeme setkat: nesynchronní e-learning, nespojitě online vzdělávání, self-paced learning, off-line learning, ad.

Asynchronní vzdělávání bylo doposud realizováno prostřednictvím systémů známých pod zkratkami LMS a LCMS. K nim s příchodem online formy vzdělávání přibyl slovo synchronní a tím vzniká SLS – Synchronous Learning System. Obecnější označení je VLE – Virtual Learning Environment.

Typickým příkladem jsou online kurzy Univerzity Yale (OPEN YALE, 2012), které jsou dostupné ve formě záznamů videí a textových přepisů přednášek umístěných na webové stránky. Dlouhý seznam převážně cizojazyčných online kurzů (záznamů přednášek) lze vyhledat např. na stránkách <http://www.openculture.com>.

### **2.3. Synchronní vzdělávání**

„Synchronní podoba online e-learningu vyjadřuje neustálé připojení k síti, přičemž studující komunikují se svými „učiteli“ (tutory) v reálném čase (ve stejném časovém rámci). Je tedy nutné, aby v daný okamžik (nikoli v daném reálném místě) byli přítomni jak tutoři, tak jejich žáci.“ (KOPECKÝ, 2006, s. 10)

Barešová (2003, s. 147) popisuje synchronní vzdělávání jako: „Vzdělávání v reálném čase, kdy všichni účastníci i lektor (tutor) jsou připojeni ve stejnou dobu a přímo spolu komunikují. Pro komunikaci se využívá bílá tabule, často i audio- a videokonference.“

Synchronní vzdělávání (učení) je často označováno jako živá výuka (výuka online na živo) nebo výuka online v reálném čase. Tento pojem je využíván ve spojení s online vzděláváním, pořádáním videokonferencí a komunikace přes Internet. Výraz „synchronní“ odkazuje na skupinu lidí, kteří se učí stejné věci, ve stejném čase, na stejném místě. To znamená, že komunikace probíhá ve stejnou dobu mezi jednotlivci a informace jsou přístupné okamžitě. Lidé mohou díky svým počítačům komunikovat v reálném čase nebo si psát textové zprávy. Prezentace lze realizovat pomocí elektronických tabulí a elektronických slajdů. Prostředí pro uplatnění těchto nástrojů ve vzdělávání je označováno jako „virtual classroom“ – virtuální třídy, učebny. V tomto prostoru je pak realizován online seminář – webinář. (PRAVDA, in Barešová, 2003, s. 97–98)

Prezentace, rozhovory a texty mohou být uloženy (archivovány) a zpřístupněny na Internetu jako zdroje. Například používání IM nebo live chatu, webinářů a videokonferencí umožňuje studentům a učitelům spolupracovat a učit se v reálném čase. O nastupujících technologiích se krátce zmiňuje Kment (2011, s. 12–15):

„Web callaboratin a Live e-learning (webová spolupráce a živý e-learning) – trend zahrnuje využívání softwaru, který umožňuje s použitím internetu vytvářet distanční virtuální online třídy, semináře a workshopy.“

Kategorizaci nástrojů pro synchronní online komunikaci popisuje Shepherd (přeložil J.N., 2011b, s. 7–8): „Nejčastější formou je IM (Instant messaging), typicky jsou zapojeni 2 lidé, ale technologie umožňuje připojení většího počtu účastníků. Původně byly IM založeny na jednoduché textové komunikaci, nyní však již umožňují zapojení i audio/video komunikace. Příklady jsou Windows Live Messenger, Yahoo Messenger, Google Talk, IBM Lotus Sametime a Skype. Nástroje se původně šířily mezi uživateli PC nebo Macintosh, ale nyní jsou široce dostupné na mobilních zařízeních a tabletech. Webkonference se používají k řízení živých setkání (live meetings), tréninkových sezení, briefingů nebo prezentací přes Internet. Rozšířené funkcionality webkonferenčních systémů obvykle vyžaduje po účastnících stažení speciální klientské aplikace na počítač. Webové konference obsahují audio/video komunikaci, sdílení aplikací, elektronické whiteboardy, sdílená média (jako PowerPoint prezentace), textovou komunikaci chatem

a možnost vyplňovat dotazníky/ankety. ... Web konferenční systémy reprezentují např.: Cisco WebEx, Microsoft, LiveMeeting, Saba Centra, Citrix, GoToMeeting, Adobe Acrobat Connect, Elluminate and DimDim.“ (přeložil a upravil J.N.; SHEPHERD, 2011b, s. 7)

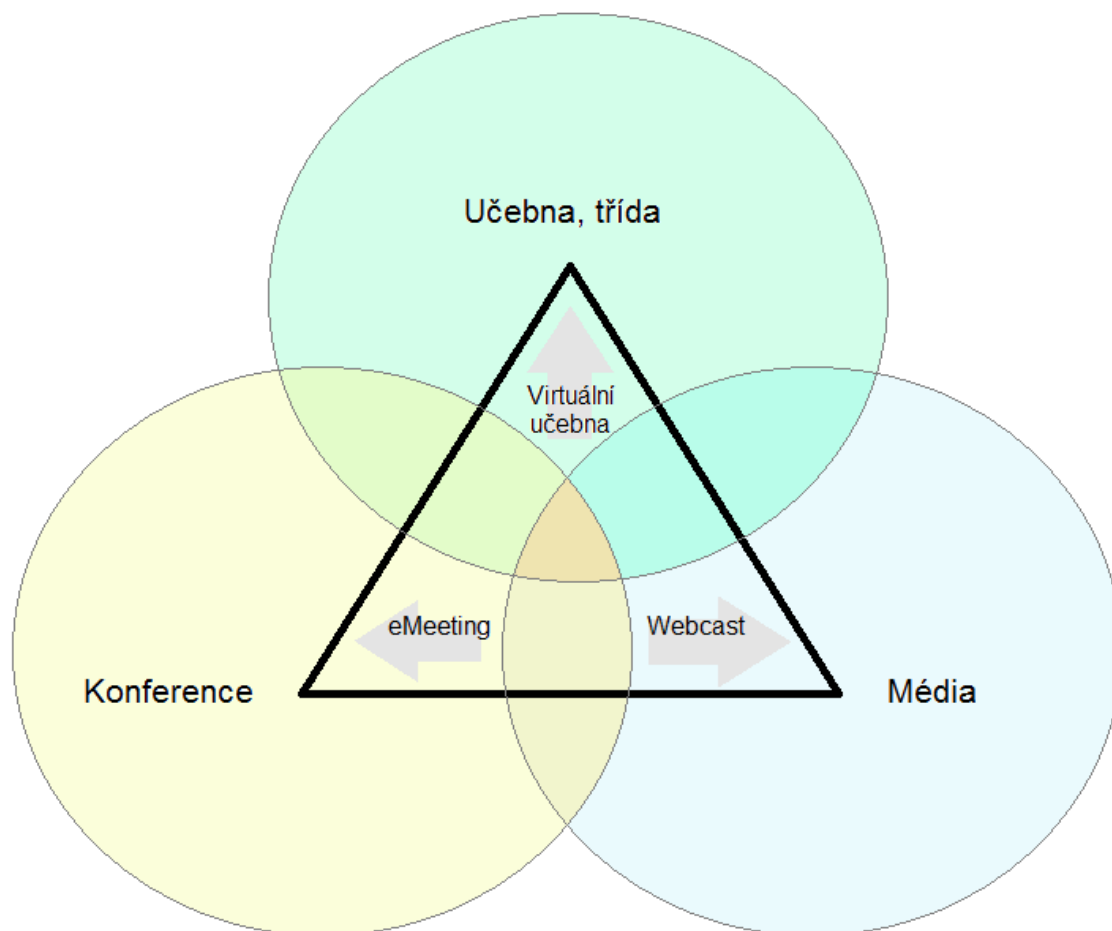
Existuje mnoho nástrojů, které podporují online komunikaci. Příručka Shepherda „Live online learning pro facilitátory vzdělávání“ je zaměřena na web-konference, jež jsou jedním z nástrojů, které se nejčastěji využívají pro rozvoj a vzdělávání. (přeložil J.N.; SHEPHERD, 2011b, s. 9)

V našem prostředí se nejčastěji ujímá označení virtuální učebna (třída) nebo synchronní online vzdělávání, do širšího povědomí se začíná dostávat i pojem „webinář“.

Obdobné příručky nebo manuály pro ovládání virtuálních učeben pro lektory jsou stěžejní součástí pro úspěšné zvládnutí práce s nástroji, které virtuální učebna nabízí. Metodiky a manuály ke konkrétním virtuálním učebnám jsou většinou součástí výbavy k dodanému softwaru a mnohé z nich jsou i volně dostupné na webových stránkách těchto produktů. Výrobci softwaru poskytují manuály pro ovládání a práci v prostředí v podobě podrobného popisu funkcí, videí, manuálu PDF a dalších doprovodných materiálů.

Např. metodická příručka Synchronní e-learning (HYDER et al., 2007) společností WebEx a The eLearning Guild podrobně a rozsáhle popisuje aspekty a proces organizace, plánování a realizace online vzdělávání. Synchronní forma e-learningu nabývá mnoha podob, mezi nimi jmenují například webové konference, virtuální učebny, webináře, tzv. živý e-learning nebo internetovou spolupráci obecně. Díky jejich všestrannosti a bohaté nabídce nástrojů nabízí web konferenční technologie obrovský potenciál pro rozsáhlé možnosti interaktivity a spolupráce.

Autoři dále uvádí, že terminologie v oblasti online technologií není příliš jasná. „Rozdíl mezi virtuální učebnou a web konferencí je převážně subjektivního rázu a vnímání se liší i podle oborů nebo prostředí využití.“ (přeložil J.N., HYDER et al., 2007, s. 18)



**Obrázek č. 7** – Prostředí pro synchronní online vzdělávání; zdroj: HYDER et al., 2007, s. 19

Prostředí pro synchronní online vzdělávání se zakládá na průniku tří tradičních oblastí, jejichž online forma je vyznačena v trojúhelníku. Schéma naznačuje prostupnost a tudíž možnost kombinovat základní prostředí společně s jejich online formami. Schéma vzdělávacích prostředí (míst, kde se odehrává vzdělávání formální či neformální) můžeme obecně označit za prostředí pro blended learning. Již v případě kombinace dvou různých forem vzdělávání lze hovořit o blended learningu. Předpokládá se vhodná kombinace forem prezenčních nebo e-learningových pro dosažení vytyčených cílů a efektivitu takového vzdělávání. Neformální a informální vzdělávání je důležitou součástí vzdělávacího systému a moderní technologie mají na tuto oblast velký a vzrůstající vliv.

Šerák (in TURECKIOVÁ, 2008, s. 37) vymezuje možnosti využití počítačových technologií pro saturaci edukačních zájmů, zaměřím se pouze na prvky synchronní povahy:



- „spojení mezi jedinci s podobnými zájmy pomocí e-mailu, chatu, ICQ, případně videokonference;
- sdílení informačních zdrojů (např. digitalizované knihovny, wikipedia, apod.);
- využívání sdílených aplikací (např. NetMeeting) jako softwarově sdíleného prostoru umožňujícího všem připojeným jedincům sledovat údaje a aktivity na konkrétním počítači“.

Šerák (in TURECKIOVÁ, 2008, s. 38) pokračuje konstatováním, že v zájmovém vzdělávání má využití e-learningu, vzhledem k počítačové gramotnosti a relativně vysokým nákladům na vytvoření a zavedení multimediálního edukačního prostředí, prozatím marginální vliv, přičemž nepopírá velký potenciál této oblasti. Dynamický rozvoj a zavádění e-learningu vidí zejména v profesním vzdělávání, počítačových kurzech a jazykovém vzdělávání.

S proměnami internetové komunikace se ovšem proměnily také možnosti pro vzdělavatele. Nastoupily pojmy online learning/online výuka a virtuální vzdělávání. Všechna tato slovní spojení mají jedno společné, k jejich aplikaci potřebujete internetové připojení. Výuka se tak přesunula i díky tomu, že infrastruktura pro připojení k Internetu se rozšířila a většina obyvatel naší země má přístup k vysokorychlostnímu Internetu.

V anglické verzi Wikipedie přispěvatelé tvrdošijně lpějí na používání termínu e-learning pro všechny typy výuky, ke které jsou používány počítače a Internet. Naopak blogy odborníků na téma online výuky více inklinují právě ke slovním spojením online výuka (online learning), případně používají virtuální výuka (virtual education).

Další komplikace přichází s přívlastky synchronní a asynchronní u online výuky. Synchronní je výuka, kdy lektor i student mají možnost komunikace v reálném čase, naopak asynchronní učení probíhá dle vlastního rozvrhu studenta (tzv. self-paced learning). E-learning je pojmem zcela nadřazeným pro jakoukoliv výuku pomocí elektroniky.

## **2.4. Virtuální učebna – prostor pro živé učení**

Kapitola se podrobněji zabývá konkrétními možnostmi a vzhledem prostředí virtuálních učeben. Na základě srovnání dostupných web konferenčních systémů, literatury a praxe z pořádání webinářů kapitola popíše vlastnosti a možnosti virtuální učebny pro vzdělávání.

Virtuální učebna je nejčastěji dostupná přes webový prohlížeč a v některých případech vyžaduje instalaci programu na počítač, přes který se účastník přihlašuje do samotné online relace. Lektoři jsou většinou tzv. „vlastníky virtuální učebny“, což znamená, že mohou ovládat a připravovat učebnu již před webinářem a v jeho průběhu pak plně řídit nástroje a komunikaci (vlastní výuku).

### **2.4.1. Technické požadavky na hardware a software**

Pro pořádání online porady, online konzultace nebo webináře je nutné zajistit správné nastavení techniky (hardware, software, připojení k Internetu). Pro plynulost a kvalitu přenosu je proto nezbytné vyzkoušet (otestovat) svůj počítač, je-li připraven na online komunikaci a spolupráci v daném systému.

Soupis požadavků na technické vybavení a připojení k Internetu virtuální učebny by měl být přítomen u každé virtuální učebny a měl by tvořit základ informací poskytovaných účastníkům webinářů. Zvýšené nároky na operační systém a na připojení mají potom lektoři a pořadatelé, ale nároky se tím výrazně neliší od nároků pro studenty (studující).

Samozřejmostí a vhodným vybavením pro webináře jsou sluchátka s mikrofonem, případně webkamera, jejíž použití je pro účastníky volitelné. Webináře často pracují v prostředí např. Adobe Flash Player (Adobe AIR) nebo JAVA Platform, což jsou bezplatné platformy pro rozšířené možnosti zobrazení na webových stránkách nebo mobilních zařízeních. Instalace i aktualizace těchto „doplňků“ je zdarma a některé jsou například již integrovány do webových prohlížečů (např. FlashPlayer v prohlížeči Google Chrome).

Doporučuje se stabilní internetové připojení (download min. 1Mb/s). Procesor počítače by měl mít výkon min. 2GHz. Na stránkách organizátora akce nebo poskytovatele software virtuální učebny mohou studující provést test svého hardware a zjistit, je-li jejich PC a připojení připraveno pro on-line komunikaci.(ICORD, 2012)

### **2.4.2. Možnosti virtuální učebny**

Vývoj nástrojů virtuálních učeben kopíruje jednotlivé dílčí nástroje na webu. K rozvoji došlo v období příchodu webu 2.0, kdy vzniklo mnoho nástrojů pro online sdílení a komunikaci na Internetu. Jednotlivé nástroje, jako jsou např. chat, whiteboard,

videokonference nebo např. video z [www.youtube.com](http://www.youtube.com), se setkávají v jednotném prostředí virtuální učebny.

Podstatou virtuálních učeben/tříd je společné online prostředí (ve webovém prohlížeči nebo samostatné aplikaci), které umožňuje využít mnoha interaktivních a prezentačních nástrojů. To zamezuje dekoncentraci pozornosti nutností „překlikávat“ do jiných oken v prohlížeči, což je samozřejmě možné, a nelze to zakázat. Záleží však na lektorovi, který může pozornost uživatelů udržovat kladením dotazů a zapojováním účastníků do diskuse v chatu, nebo je aktivně zapojit do prezentace či audio/video diskuse, popřípadě zaměstnat anketou nebo spuštěním videa. Ve virtuální učebně lektor řídí veškeré aktivity a určuje, kdo může hovořit nebo prezentovat, co vidí účastníci a jaké materiály (soubory, dokumenty aj.) účastníkům zašle. V kompetenci lektora je řídit online diskusi a podporovat aktivní zapojení účastníků do diskuse a aktivit webináře.

Lektor může volit, je-li pro něj virtuální učebna užitečná z pohledu nástrojů a prostředí, které mu pro vedení webinářů nabízí. Následuje bližší vymezení nástrojů virtuálních učeben jako softwaru, jež umožňuje především komunikaci v reálném čase přes síť Internet.

### **2.4.3. Nástroje virtuálních učeben**

**Audio/video konference** – lektor může vyvolávat účastníky do aktivního hovoru až několik účastníků najednou, dle možností konkrétní online učebny.

**Chat, moderovaný chat** – zasílání veřejných nebo soukromých zpráv. Textovou komunikaci koordinuje lektor, případně moderátor, který se stará o dotazy účastníků, zatímco lektor prezentuje.

**Posluchárna** – neboli seznam účastníků a přednášejících (hostů apod.), ve které lze vyjadřovat reakce na probíhající prezentaci nebo se přihlašovat o slovo. Některé virtuálních učeben (dále jen VU) umožňují rozdělovat účastníky a ti pak mohou pracovat v oddělených skupinách.

**Sdílení a zaslání prezentací** (dokumentů a souborů) – materiály mohou být upravovány (dokumenty, obrázky) ve whiteboardu, který jako nástroj pro kreslení a úpravu textů, umožňuje lektorovi např. zvýrazňovat pasáže textu (aniž by změnil originál dokumentu) nebo připravit interaktivní aktivity pro studenty, např. doplňování textu, spojování tvarů atd.

**Přehrávání MP3 nebo videí** (prostřednictvím kanálu youtube.com streamingu přímo ve VU)

**Sdílení plochy počítače a aplikací** (sdílení webových stránek) – sdílení probíhá v reálném čase s určitým minimálním zpožděním. Záleží na využívané technologii, na kvalitě přenosu a rychlosti připojení.

**Záznamy webinářů** – záznamy obrazu/video/zvuku webinářů dle možností virtuálních učeben nebo externími dostupnými programy pro záznam videí (pro tvorbu screencastů).

**Tvorba hlasování, dotazníků a anket** – lektor může připravit sadu anket nebo dotazníky ke sdílení a k rychlému vyplnění ve VU. Vyhodnocení dotazníků je anonymní a výsledky jsou prezentovány ihned po automatickém vyhodnocení. Nejčastěji bývá zobrazen graf s podílem odpovědí. Zároveň slouží jako jeden z nástrojů zpětné vazby webináře.

Rozdělení nástrojů a jejich použití ve VU shrnuje tabulka podle druhu učení:

**Tabulka č. 2** – Druhy učení a aktivity ve virtuální učebně – upraveno podle Procházký (2007, s. 6):

<b>Druh učení</b>	<b>Aktivity ve virtuální učebně</b>
<b>percepční (smyslové)</b> – učíme se vztahům mezi předměty a jevy (barvy, tvary, chuti, fyzické vlastnosti věcí)	Prezentace multimédií a zapojování účastníků do diskuse, prezentace tématu, ilustrování na grafických příkladech nebo videích.
<b>motorické (pohybové)</b> – díky tomuto učení ovládáme své tělo (lezení, držení, chůze, jemná motorika)	Např. výuka znakové řeči ve virtuální učebně, obnáší využití většího formátu videa s co nejlepší kvalitou rozlišení webkamery. Simulace a názorné učení. Využití videa pro ukázkou z oboru činnosti, ideomotorický trénink, využití stávajících zdrojů (youtube.com, vlastní záznamy aj.)
<b>verbální (slovní)</b> – naučíme se mluvit (slovní zásoba, fráze, spojení jevů a předmětů se slovy)	Video/Audio konference a aktivní hovor ve webináři. Nejlépe se pracuje s menší skupinou studujících. Často uplatňováno u jazykové výuky online. Probíhají diskuse s možností střídat si role. Další účastníci mohou hodnotit průběh v chatu atd. Silnou stránkou je možnost předat studujícím řízení webináře nebo prostor pro prezentaci.

<p><b>pojmové</b> – vychází z učení verbálního, dokážeme slovy vyjádřit abstrakci, zobecnit, myslet</p>	<p>VU umožňují připravit kreativní prostředí pro sdílení a vyjádření pojmů v několika formách – text, obrazově, video, slovně, brainstormingem a jinými metodami, které vhodně kombinuje lektor a řídí s tím spjaté aktivity.</p>
<p><b>sociální (společenské)</b> – učíme se vzorcům jednání, chování, hraní rolí.</p>	<p>Řízení diskusí lektorem podporuje výměnu názorů a konstruktivní průběh webináře. Lektoři mají možnosti omezit aktivity účastníků webináře a nebo naopak umožnit plné zapojení až k samotnému vedení webináře účastníkem, který může přebrat od lektora „ovládání“ učebny. Virtuální učebna vytváří pocit blízkosti mezi účastníky, a přesto je takové vzdělávání zbaveno tělesnosti, což může být výhodou i nedostatkem. V porovnání s asynchronním vzděláváním je živá podoba e-learningu rozhodně více nakloněna sociální rovině, protože komunikace se odehrává živě mezi všemi online účastníky.</p>

### **3. Aktuální situace v synchronním vzdělávání v ČR**

Hodnotné údaje z praxe online vzdělávání a pořádání webinářů v České republice pochází od výrobců, distributorů a sprostředkovatelů online vzdělávání, zejména pak z výsledků realizovaných webinářů. O aktuální situaci v e-learningu pojednává 1. číslo Andragogiky 2012 v části Kvalita v dalším vzdělávání. V této kapitole nalezneme i synchronní přístupy jako „virtuální online komunikaci“ nebo „tlumočnickou službu online“, které se věnují virtuálním učebnám, jako prostoru pro vzdělávání online.

Cenná data nalezneme i u samotných organizátorů a realizátorů online vzdělávacích akcí nebo klasického vzdělávání, ti mnohdy nové nástroje pro online výuku a vzdělávání teprve objevují. Konkrétní příklady popíše následující podkapitola.

#### **3.1. Využití virtuálních učeben**

První zmínky o virtuálních učebnách se objevily kolem roku 2000 příchodem virtuálních tříd společnosti Hewlett Packard. (PRAVDA, in BAREŠOVÁ, 2003, s. 97–100)

Již dříve byly dostupné vlastní univerzitní systémy pro videokonference např. CuSeeMee a mnoho dalších programů, jejich dostupnost a využívání, vzhledem k rychlosti přenosů, byla však minimální. Další společnosti, které mají v ČR v portfoliu virtuální učebny, jsou např.: iCORD International (<http://www.icord.cz>), S-COMP Centre (<http://www.scomp.cz/>) nebo spol. KONTIS (<http://www.kontis.cz/>).

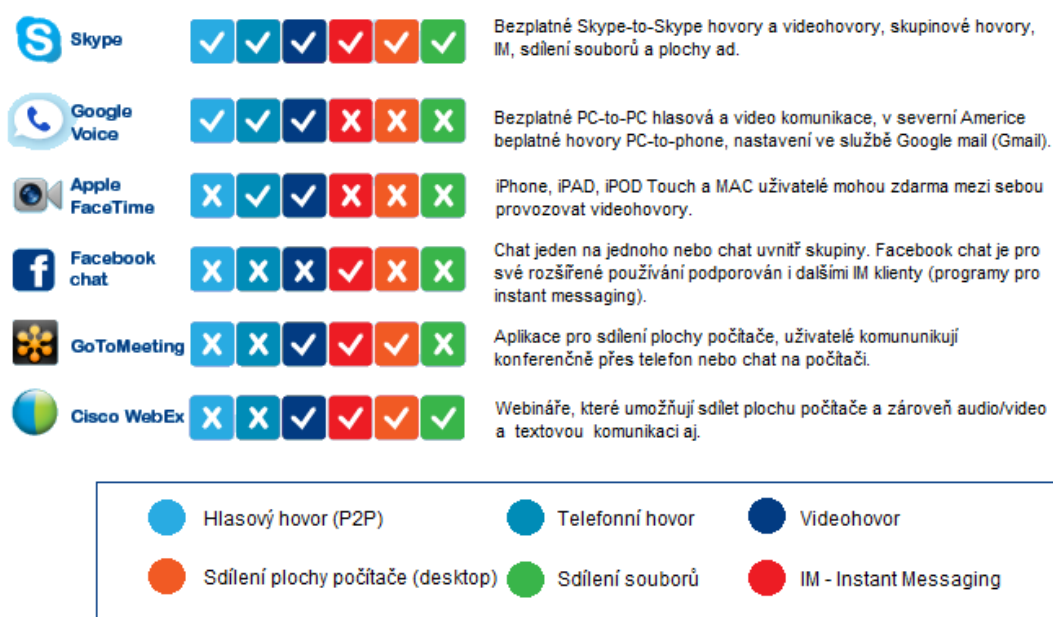
Za velmi přínosný a využívaný nástroj pro vzdělávání 1:1 nebo v malé skupině se ukázal být Skype, který je dostupný jako program pro online komunikaci a sdílení v rámci P2P sítí. Velkou výhodou je bezplatný provoz aplikace. Historie tohoto nástroje pro internetovou telefonii a online videopřenosy, se začala psát roku 2003. Dnes je vlastněn společností Microsoft a uvažuje se o co možná největším propojení s dalšími platformami. (SALEEM, 2011).

Mezi zástupce online jazykových škol, které využívají virtuální učebny, můžeme řadit např. Hi-School Online (<http://www.hischoolonline.com/>), jazykovou školu Berlitz ([http://www.berlitz.cz/cs/vyuka\\_jazyka/berlitz\\_virtualni\\_trida/](http://www.berlitz.cz/cs/vyuka_jazyka/berlitz_virtualni_trida/)) nebo Alpha Language Clubs Praha (<http://www.alfalcp.cz/cs/>).

### 3.2. Srovnání dostupného software pro synchronní vzdělávání

Převážná část nabídky virtuálních učeben je poskytována zahraničními firmami a známými korporacemi jako je Microsoft nebo Google. Přestože má Česká republika také co nabídnout v oblasti vlastního řešení pro realizaci webinářů, většina nástrojů pochází ze zahraničí. Srovnávací analýzy softwaru pro synchronní online vzdělávání a webkonference nalzáme ve velkém množství na Internetu (webových stránkách), kde firmy propagují, prodávají a provozují svá softwarová řešení. Např. Skype, Google Voice a Apple FaceTime své služby poskytují zdarma, kdežto např. GoToMeeting a Cisco WebEx nabízí placené nástroje (SALEEM, 2011).

Většina softwaru nabízí také bezplatné testovací období (omezeno časem) nebo provoz online učeben s omezenou kapacitou studentů (<http://www.wiziq.com>, <http://www.vyewer.com>). Jak znázorňuje následující srovnání, takto může vypadat analýza dostupných nástrojů pro online komunikaci a spolupráci (vzdělávání):



**Obrázek č. 8** – Srovnání dostupných nástrojů pro online komunikaci a spolupráci, upravil a přeložil J.N., SALEEM, 2011

V rámci projektu, o kterém bude pojednávat podkapitola č. 3.3.3, byla zpracována srovnávací analýza dostupných web konferenčních systémů. Na stránce

<http://pomapo.icord.cz/> (POMEPO, 2011) je vysláno 12 pŕíkladů virtuálních učeben nebo systémů pro online komunikaci a spolupŕáci. Seznam zahrnuje následující virtuální učebny a web-konferenční systémy:

- ONIF
- Adobe Connect
- Office Communicator 2007 R2
- Microsoft Live Meeting
- Citrix – GoToMeeting
- Cisco WebEX
- HP Virtual Rooms
- GoMeetNow
- WizIQ
- Wimba Classroom 6.1
- Google Talk
- Skype

Výčet a popisy dalších virtuálních místností a prostředí pro online výuku nalézáme napŕ. na stránkách společnosti CARNET (<http://www.carnet.hr>) a aktualizované informace spíše z pohledu trhu nabízí analýzy webů Top Ten Reviews (TOP TEN, 2012), Review nástrojů pro online meetingy (ONLINE, 2012) a další (SMALL, 2010).

Pro lektory a vzdělavatele je jistě důležité, podle čeho vybírat virtuální učebnu. Základními otázkami je vzhledem k nastavení jazyková vybavenost (programy jsou vždy v angličtině), některé pak nabízí i češtinu (ONIF, Skype, Google ad.). Z metodiky hodnocení i z praxe využívání virtuálních učeben vyplývá, že nejdůležitější body k posouzení jsou:

- použitelnost nástroje;
- rychlost založení meetingu – naplánování webináře;
- funkcionality systému;
- bezpečnost;
- transparentní financování služeb;
- požadavky na systém;
- snadnost a jednoduchost instalace. (přeložil J.N., ONLINE, 2012)



### **3.3. Nabídka webinářů a online synchronního vzdělávání v ČR**

Podle aktuálně zjištěných údajů je na českém trhu s webináři několik subjektů, kteří nabízejí nebo zprostředkovávají webináře nebo přímo vyvíjejí systémy pro jejich realizaci.

Po Microsoftu a Googlu, které díky globálnímu dosahu své produkty nabízejí i v ČR, se nabídkou webinářů zabývá např. společnost Idealine Solutions s.r.o. (<http://www.webinare.cz>, <http://www.workline.cz>). Společnost zprostředkovává a nabízí provoz softwaru od několika výrobců virtuálních učeben, mezi nimi je např. ONIF, Adobe Acrobat Connect Pro, WizIQ a Microsoft LYNC Online. Za VU České výroby můžeme považovat např. první jmenovaný systém ONIF 4.0, multiplatformní řešení společnosti iCORD International s.r.o., které má výhodu v českém technickém zázemí a administraci virtuálních učeben.

Nabídky bezplatných webinářů můžeme najít na různých webových stránkách a v současnosti se tak objevuje mnoho placených i bezplatných webinářů s různým zaměřením. Bezplatné možnosti webinářů jsou diskutovány i na portálu RVP (METODICKÝ, 2012).

Pokud se dají za úspěšné webináře považovat ty s vysokou účastí, největší zájem je v současné době např. o online kurzy na téma interaktivní tabule nebo akreditované profesní vzdělávání zdravotních sester online formou webinářů (<http://http://www.seppia.cz>). Svědčí o tom například několikrát opakovaný webinář „Efektivní využití interaktivní tabule při vyučování“ společnosti Edu Work, který navštívilo 221 pedagogů či ředitelů škol. Na příslušné webové stránce je k dispozici odkaz pro stažení záznamu tohoto webináře. (MARTOCHOVÁ, 2011)

#### **3.3.1. Projektová činnost v Libereckém kraji**

Zmiňované projekty EU se věnují zavádění synchronního online vzdělávání do výuky a vzdělávání v Libereckém kraji a jsou orientovány především na vzdělávání pedagogů a lektorů. Výstupy a analýzy z realizovaných projektů jsou využity pro výzkumnou část práce. Projekty umožnily oslovit zvolenou cílovou skupinu s anketou na téma využití moderních technologií pro online vzdělávání a poskytly prostor pro realizaci webinářů – online seminářů (viz kap. 5. Případová studie).

V roce 2011 se uskutečnily konference, na kterých byla představena projektová činnost v oblasti zavádění online vzdělávání. Konference Inovace ve výuce (<http://archiv.icord.cz/konference/>) se věnovala inovacím v online vzdělávání a konala se v konferenční místnosti MŠMT. Hosté i přednášející se mohli zúčastnit konference prezenčně nebo zdarma online prostřednictvím webové konference. Na konferenci mimo jiné vystoupil i autor diplomové práce s příspěvkem „Implementace online vzdělávání v Českém školství“, kde představil aktivity v dále popsaných projektech EU.

Již předtím, v roce 2011, proběhla také konference E-learning 2011 Forum (<http://www.e-univerzita.cz/2011/index.php>), která se zčásti věnovala i synchronnímu vzdělávání ve virtuálních učebnách.

### **3.3.2. Projekt Zvýšení dostupnosti a atraktivity DVPP**

#### **Základní informace o projektu:**

Stránky projektu: [www.opvk.eu/dvpp](http://www.opvk.eu/dvpp)

Operační program: Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.3.03/03.0006

Trvání projektu: 1. 9. 2010 – 30. 6. 2012

Realizátor projektu: iCORD International s.r.o.

Cílová skupina projektu: Pedagogičtí pracovníci středních škol v Libereckém kraji se zaměřením na Další vzdělávání pedagogických pracovníků

Role autora diplomové práce: vedoucí projektu, lektor webinářů projektu

#### **Popis projektu:**

Projekt si klade za cíl nabídnout zapojeným školám zcela nový způsob vzdělávání tak, aby se pedagogové mohli vzdělávat z místa pracoviště či z pohodlí domova a ušetřili tak čas, kterého už dnes mají pomálu. Hlavními aktivitami projektu jsou:

- úvodní akreditované půldenní semináře s názvem "Možnosti online výuky";
- vytvoření produktu s komponentou ICT - "Metodika online výuky I.";
- akreditovaný kurz pro pedagogy "Metodika online výuky I.";
- zapojení odborných lektorů DVPP do projektu, jejich vyškolení a příprava na realizaci online webinářů;
- vytvoření nabídky DVPP on-line;

- vytváření kurzů dle požadavků ředitelů škol.

Cílem projektu je vyškolen pracovníky škol a lektory v online prostředí a vytvořit předpoklady pro vzdělávání ve 21. století. Výstupem je investice do budoucího vzdělávání pracovníků škol, vzdělaný pedagog v oblasti IT a vytvoření nabídky webinářů pro oblast dalšího vzdělávání pedagogů.

V projektu bylo osloveno více než 300 pedagogických pracovníků převážně středních škol v Libereckém kraji. Do projektu se oficiálně zapojilo 12 středních škol v Libereckém kraji. Online synchronním akreditovaným kurzem Metodika online výuky prošlo celkem 110 pedagogických pracovníků. Každý přihlášený pedagog, který docházel do online kurzu projektu, obdržel na dobu konání projektu virtuální učebnu zdarma a mohl tak plnohodnotně zkusit ovládání a nastavení online učebny a případné problémy řešit při webinářích nebo online konzultacích s lektory projektového týmu.

Při metodické přípravě projektový tým vycházel z mezinárodního projektu How to Webcast (HOW TO, 2009) a hlavní část byla převzata a přizpůsobena na základě zkušeností z absolvování online kurzu Univerzity Oxford Effective online tutoring (EFFECTIVE, 2012).

40hodinový online kurz Metodika online výuky provedl účastníky teorií a praxí e-learningu a online technologií pro vzdělávání. Kurz byl složen z webinářů, které se konaly ve virtuální učebně ONIF 3.0 společnosti iCORD International.

V projektu bylo následně akreditováno cca 30 online kurzů určených jako nabídka pro další vzdělávání pedagogů (DVPP online). Nabídka kurzů byla umístěna na webové stránky, které též vznikly v rámci projektu [www.schoolnet.cz](http://www.schoolnet.cz) (dále jen schoolnet).

Webové stránky schoolnetu zajišťují nepřetržitý přístup k informacím o kurzech a přihláškách do online kurzů a jsou příkladem webových stránek, které nabízí administraci, organizaci a propagaci online kurzů. Schoolnet poskytuje zázemí pro přihlašování studentů a vyhledávání v nabídkách webinářů nebo dlouhodobých online kurzech.

Pro účastníky projektu je prostředí schoolnet ideálním příkladem asynchronního LMS systému, který nabízí informace o vypsání kurzech s možností vyhledávání, přihlašování do online kurzů a spravování přihlášek. Účastníci jsou v průběhu online kurzu informováni e-mailem, který je automaticky odeslán prostřednictvím schoolnetu před startem webináře jako upomínka. Zúčastnění lektori měli dále možnosti:

- využít diskuse – založit nové téma nebo přispět do stávající diskuse;
- připojit se do virtuální učebny lektorů projektu (pokud je lektor online);
- kontrolovat na stránkách kalendář akcí, který je aktualizován a synchronizován (Google kalendář);
- stahovat a prohlížet uložené videozáznamy a dokumenty, které souvisí s online kurzem.

Součástí kurzu Metodika online výuky byl praktický online workshop administrace a příprava vlastních webinářů na portálu schoolnet. Pedagogové byli seznámeni s postupem zadávání detailů plánovaných kurzů a se správou studentů hlásících se do online kurzů a webinářů. Součástí metodiky jsou i rady a tipy, jak propagovat své online kurzy a webináře v prostředí Internetu (sociální sítě, e-mailová korespondence, informace na webu aj.).

Stěžejním cílem projektu a další součástí online kurzu bylo připravit lektory pracovat ve virtuální online učebně, která jim byla poskytnuta zdarma v rámci projektu. K tomu byla využita vlastní virtuální učebna realizátora projektu ONIF 3.0.

Pozitivním zjištěním v projektu byla častá přítomnost vlastních nástrojů pro online vzdělávání nebo spolupráci. Některé nástroje umožňují přístup k ovládní počítače studujícího, což značnou měrou usnadňuje možnosti online podpory (např. mezi pedagogy) nebo přímého individuálního školení uživatele. Jedním z mnoha příkladů takového systému je program TeamViewer, který umožňuje výše zmíněné a také další propojování, sdílení ploch uživatelů a ovládní vzdálených počítačů. Těchto výhod využívá i jedna ze středních škol v Libereckém kraji, s jejichž IT organizací se autor práce seznámil v průběhu konání projektu. Školní ICT koordinátor tam úspěšně zavedl systém online dokumentů Google, které jsou propojeny s e-maily a kalendáři zaměstnanců školy. TeamViewer zmíněný pedagog využívá právě v případech vzdálené pomoci či správy aplikací nebo počítače připojených kolegů. Samozřejmostí je interní chat, sdílení dokumentů atd.

Popis projektu a další informace o něm naleznete na uvedených projektových stránkách. Příprava a realizace webináře jako části online kurzu Metodika online výuky I. je také podrobně popsána jako případová studie v kapitole 5 a v následném zhodnocení výstupů z realizované vzdělávací akce společně s návrhy pro inovaci v kapitole 6.

### **3.3.3. Projekt POMEPO**

#### **Základní informace o projektu**

**www.opvk.eu/cvfk**

Operační program: Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/3.2.01/02.0016

Trvání projektu: 1. 1. 2011 – 31. 12. 2012

Realizátor projektu: iCORD International s.r.o.

Partner projektu: CVLK – Centrum vzdělanosti Libereckého kraje

Cílová skupina projektu: lektoři a vzdělavatelé Libereckého kraje

Role autora diplomové práce: Odborný konzultant projektu, lektor webinářů

#### **Popis projektu:**

Projekt je zaměřen na poradenství a metodickou pomoc v oblasti vzdělávání online (dále jen Pomepo) a na propojení vzdělávaných mezi sebou. Ke zvýšení kvality podpory využívání moderních vzdělávacích technologií dojde vytvořením systému ePomepo – poradenství online s možností vytvoření vlastní virtuální třídy pro každého zapojeného pracovníka vzdělávací instituce a vytvořením centra Pomepo, kde si budou moci naživo vyzkoušet nové technologie. Metodik bude i průběžně zpracovávat metodiku na základě průběžných poznatků zapojených cílových skupin. Tyto zkušenosti budou dále využívat cílové skupiny ve své lektorské činnosti a díky ePomepo budou moci průběžně své problémy konzultovat i ve skupinách a dále se tak rozvíjet. Projekt je určen pro pracovníky vzdělávacích institucí a lektory Libereckého kraje. Chce dosáhnout rozvoje a správného metodického využívání online vzdělávání a obohatit stávající e-learningové platformy.

V současnosti probíhají v projektu webináře s účastníky a také probíhá tvorba praktického manuálu pro ovládání virtuální učebny společně s lektory. Součástí studijních materiálů je i Analýza dostupných systémů vhodných pro online vzdělávání, která je zpracovávána v rámci projektu a aktualizace probíhají na stránce <http://www.pomepo.icord.cz>.

V projektu probíhá akreditovaný ucelený online kurz Moderní technologie ve výuce a vzdělávání, který dohromady čítá 31 vyučovacích hodin (45 min) a je rozdělen do pěti tematických celků:

- Metodika výuky online

- Možnosti nových technologií ve výuce
- Srovnání dostupných konferenčních systémů
- Příprava multimediálních prezentací
- Webové výukové aplikace a jejich využívání ve výuce

## 4. Anketa mezi vzdělavateli dospělých

Cílem empirické části diplomové práce je zjistit rozsah a stav povědomí o zcela nové oblasti online vzdělávání u vzdělavatelů dospělých. Zaměření anketního šetření bylo zvoleno s ohledem na nedostatek informací a dat o využívání nástrojů pro synchronní online vzdělávání v ČR jako jsou virtuální učebny nebo webové prostředí pro pořádání webinářů – online seminářů. Anketa byla nazvána „**Uplatnění nových technologií a jejich využití ve vzdělávání**“.

Výhody a nástroje (software) stávajících sítí a počítačů umožňují ušetřit náklady při zachování kvalit osobního kontaktu mezi odborníky, studenty a lektory. Ve většině případů se jedná o řešení „na míru“ nebo doplněk vzdělávání. E-learning prostupuje všemi oblastmi celoživotního učení. Je přítomen ve formálním, neformálním i informálním učení.

Odborná literatura a výzkumy se v českém prostředí dostatečně nevěnují názorům na oblast synchronního online vzdělávání a jeho uplatnění u nás. Ve výzkumných šetřeních se objevují pouze zlomky informací o této velmi progresivní oblasti vývoje e-learningu. Anketa se proto s otázkami obrací právě na vzdělavatele, bez kterých by byla sebelepší technologie k ničemu.

Cílovou skupinou byli zvoleni pedagogové a lektori Libereckého kraje, kteří se věnují vzdělávání dospělých a zasluhují zvláštní pozornost v oblasti novinek v e-learningu a online vzdělávání.

### 4.1. Distribuce anketních dotazníků

Anketní dotazník byl distribuován prostřednictvím e-mailu, s možností vyplnit dotazník také online (Google dokumenty).

Osloveno bylo celkem 220 lektorů a distribuce dotazníků byla rozdělena do **2 fází**:

- oslovení středních škol v LK v rámci projektu Atraktivita DVPP (období říjen – prosinec 2011);
- oslovení vzdělávacích institucí v LK (období leden – březen 2012).

Celková návratnost dotazníků byla 67,7 %. Z toho celkem 63,1 % odevzdaných anket bylo vyplněno a odesláno online.

V první fázi bylo osloveno 150 pedagogů ze středních škol, přičemž návratnost v tomto vzorku byla 65,3 %. V druhé fázi bylo osloveno 70 lektorů ze vzdělávacích

společností a firem a návratnost anket se dostala na 72 %. Návratnost dotazníků byla zajištěna osobním přístupem autora práce při vedení seminářů a webinářů v projektu Atraktivita DVPP a možnost okamžitě anketní dotazník vyplnit a odeslat online skrze formulář odeslaný e-mailem.

Cílovou skupinou v první fázi dotazování byli pedagogové středních škol, kteří mohou realizovat kurzy dalšího vzdělávání. Na online podobu DVPP se přitom zaměřoval projekt Atraktivita DVPP, který je popsán v kapitole 3.3.2.

V druhé fázi byly dotazníky rozeslány do institucí, které zajišťují další vzdělávání, profesní vzdělávání a jazykové kurzy (centra dalšího vzdělávání, Centrum vzdělanosti LK a další vzdělávací, poradenské společnosti působící v Libereckém kraji).

Oslovení skupin vzdělavatelů z komerční i nekomerční a státní sféry umožnilo dotazovat širší soubor respondentů, jejichž názor na e-learning budoucnosti rozhodně chybět nesmí. Z povahy zaměření anketního šetření je žádoucí, aby byl zkoumaný soubor různorodý.

Anketní dotazování a jeho výsledky slouží pouze jako ilustrace ke zkoumané oblasti a vzhledem k rozsáhlosti tématu ICT ve vzdělávání má minimální vypovídající hodnotu. Výsledky ankety a dílčí body dobře ilustrují a doplňují dosavadní výzkumy v oblasti e-learningu. Výzkum v oblasti vyžaduje dlouhodobý přístup s širším dosahem, který by mohl pojmout téma synchronního online vzdělávání komplexně a zajistit tak potřebná data, která dosud v této oblasti v České republice chybí. Výzkumy, které se doposud u nás věnovaly e-learningu, dostatečně nezohledňují oblast synchronního online vzdělávání jako velmi účinné formy.

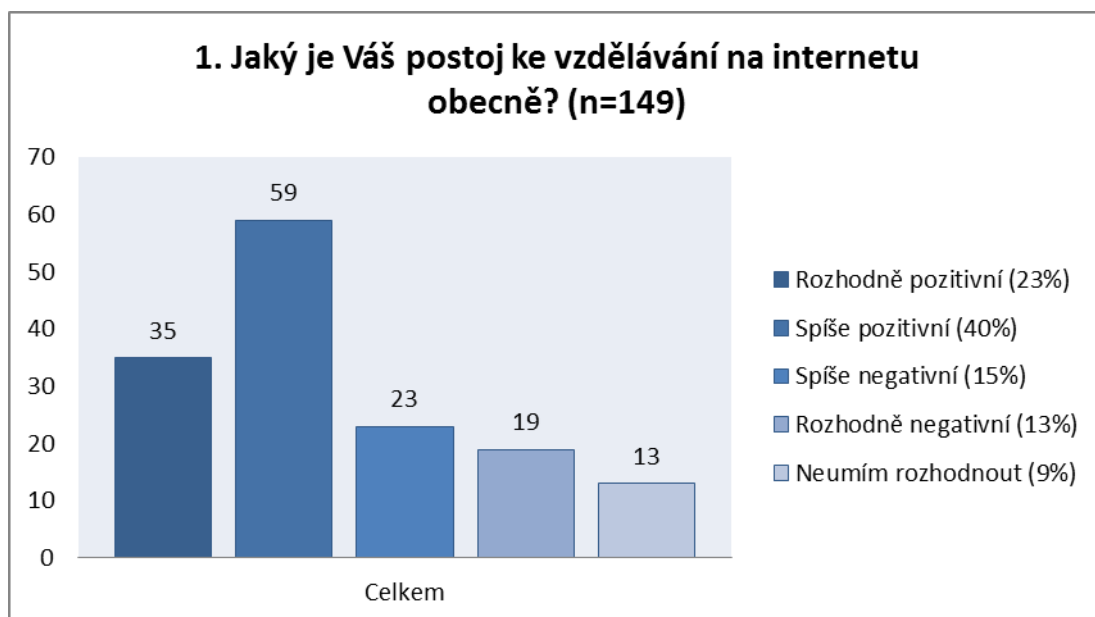
## **4.2. Předpoklady pro realizaci ankety**

Online vzdělávání je ve vývoji e-learningu novou oblastí, umožňující přímý kontakt mezi účastníky. Anketní šetření zjišťovalo pohled lektorů a pedagogů v Libereckém kraji na problematiku vzdělávání realizovaného online a na účast v tzv. webinářích.

Příležitostí pro lektory je využití potenciálu virtuálních učeben jako prostoru pro budování vzdělávací online komunity, v níž je umožněn osobní kontakt účastníků a přímá spolupráce prostřednictvím Internetu. Synchronní vzdělávání doplňuje způsoby „e-učení“ o hodnotný prvek kontaktu přímo mezi aktéry online relací (webináře, web-konference aj.).

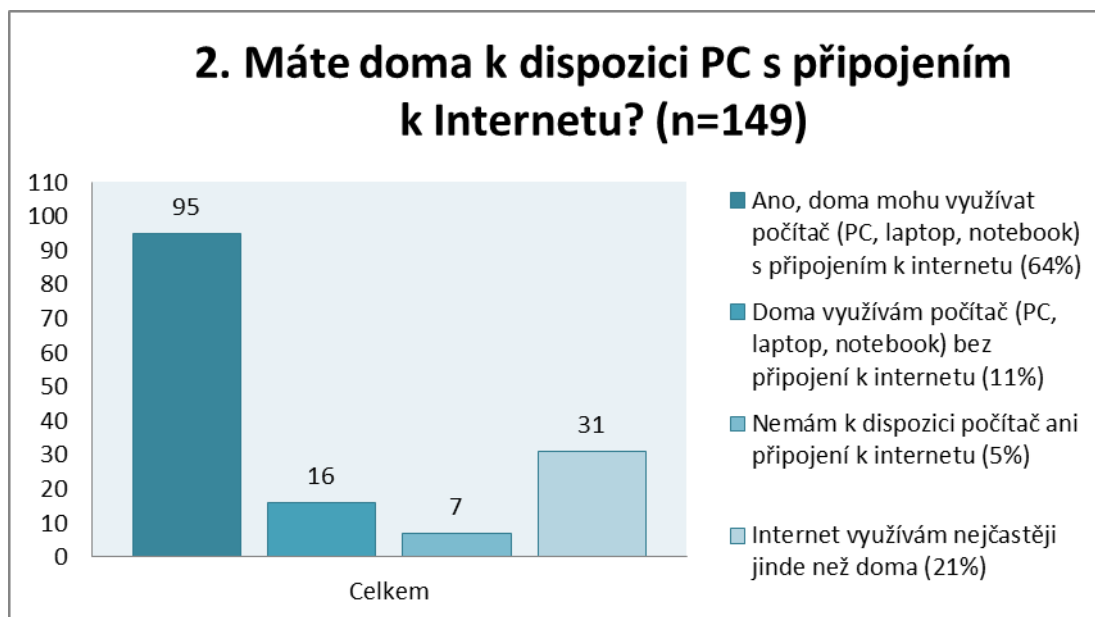


### 4.3. Analýza a popis výsledků anketního šetření mezi vzdělavateli dospělých

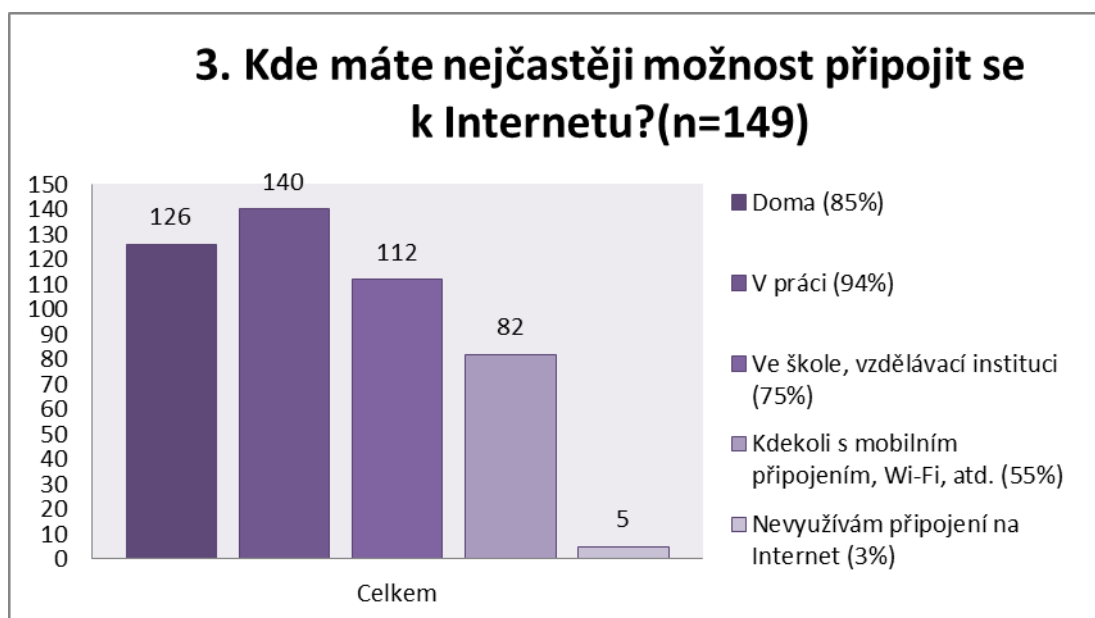


Z úvodní obecné otázky vyplývá spíše pozitivní postoj ke vzdělávání na Internetu, přičemž v pozitivní rovině se pohybuje 63 % dotazovaných (rozhodně pozitivní a spíše pozitivní).

Postoj vzdělavatelů ke vzdělávání na Internetu je důležitou výchozí informací. Vzhledem ke specifické synchronní podobě vzdělávání, která se dnes pro „uživatele Internetu“ otevírá a je nová, se můžeme opírat o poznatky a zkušenosti z dosavadního využívání e-learningu, ve kterém vzdělavatelé sami působili, nebo se ho účastnili. Tato zkušenost do jisté míry utváří současný pohled na e-learning, jakožto vzdělávání na Internetu. S první otázkou přímo koresponduje otázka č. 6 na účast na webináři a doplňuje pohled o synchronní podobu online vzdělávání. Více než třetina respondentů v bodě č. 6 potvrdila, že se někdy účastnila webináře. Výsledky **otázky č. 1** také korespondují s otázkou č. 10, která zkoumala, jakou měrou se chtějí respondenti vzdělávat online formou.

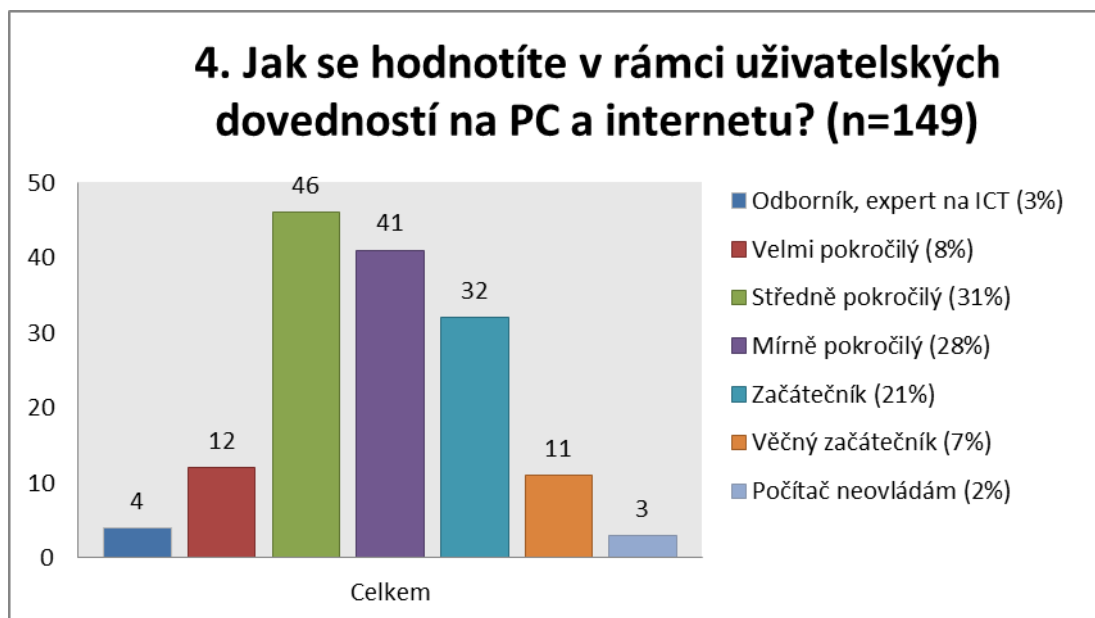


**Otázka č. 2** směřovala na vybavenost a dostupnost technologiemi a připojením, které je nutné pro provozování online vzdělávání. 64 % respondentů může doma využívat počítač s připojením k Internetu, přitom důležitý je fakt, že 21 % využívá častěji Internet jinde než doma. Pouze 5 % dotazovaných nemá k dispozici počítač ani připojení k Internetu.

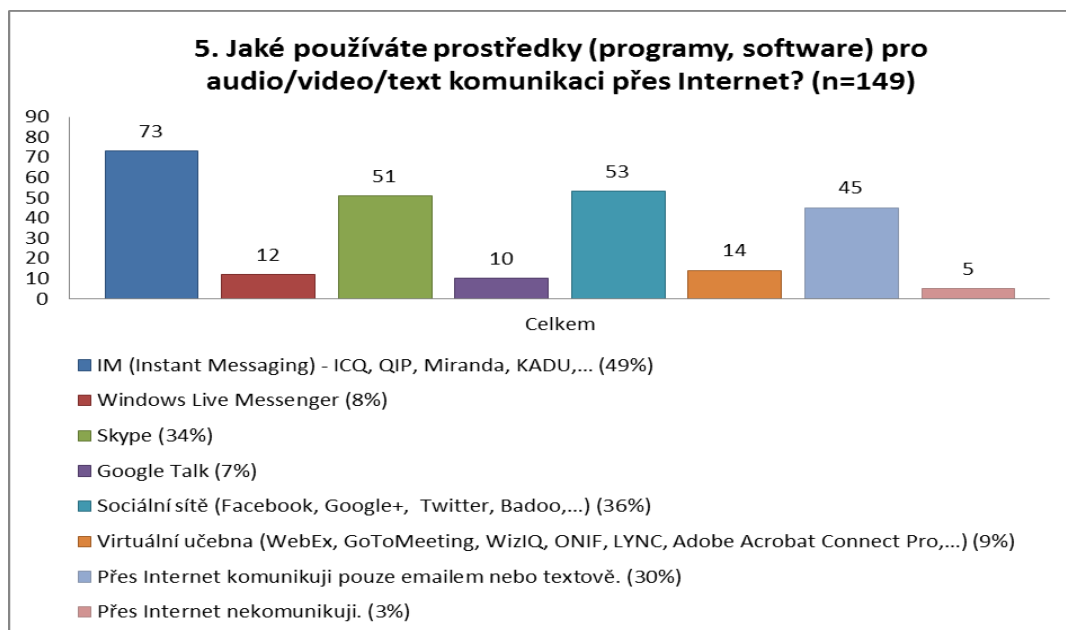


**Otázka č. 3** měla možnost vícečetné odpovědi, dotazovaný mohl zvolit více možností. Nejčtenější místo připojení k Internetu je podle výsledků v práci 94 % a následuje doma 85 %. Prostřednictvím mobilního připojení nebo wi-fi připojení se může

k Internetu připojit 55 % oslovených. Výsledky svědčí o dobré dostupnosti připojení k Internetu mezi respondenty. Vzdělavatelé tak potvrzují dobrou dostupnost Internetu ve školách a vzdělávacích institucích.

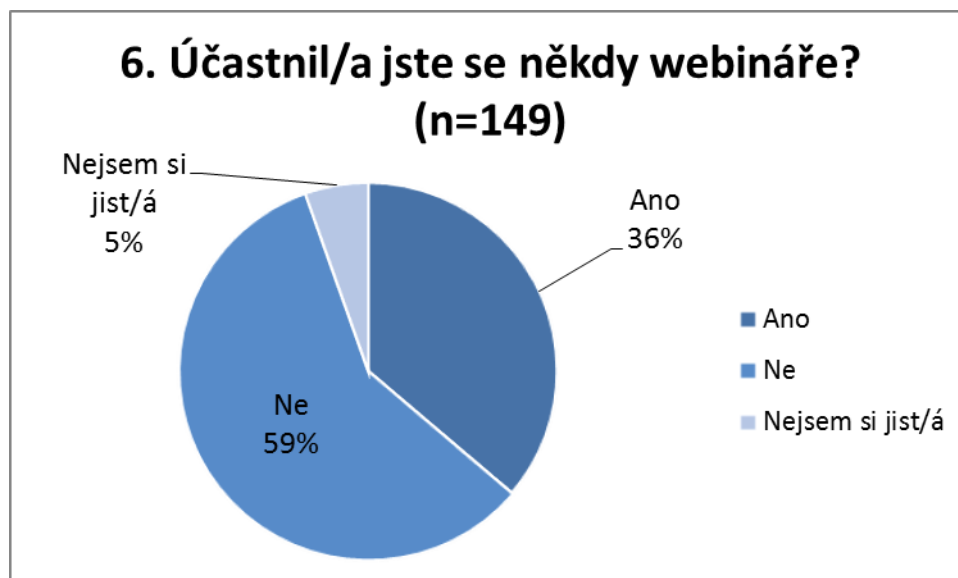


Sebehodnocení v uživatelských dovednostech PC a Internetu dominuje mírná a střední pokročilost, což dokladuje spíše základní uživatelské dovednosti. Je to důležitý předpoklad pro schopnost učit se na Internetu novým věcem samostatně, často tak, jak rychle přicházejí novinky na trh. Zde hraje jistě důležitou roli sebevědomí v samostatném objevování a učení se novým technologiím, které mohou vzdělavatelům i vzdělávaným mnohé usnadnit.

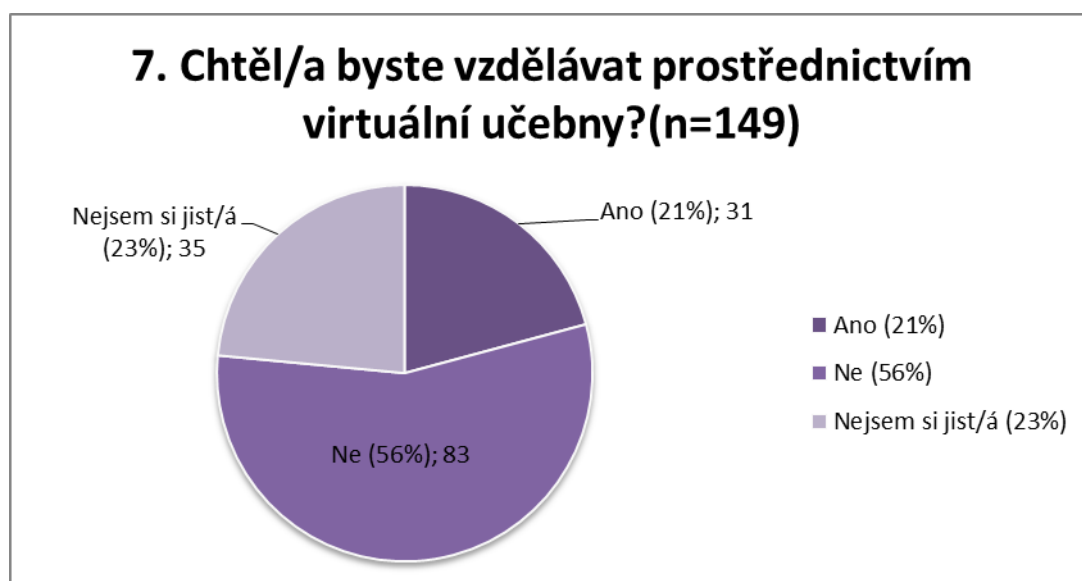


Prostředky pro komunikaci přes Internet jsou klíčovou otázkou ankety, ve které respondenti označili položky, které pro komunikaci využívají. Pro výběr odpovědí byli zvoleny kategorie (skupiny) nástrojů, které se používají pro synchronní online komunikaci, nejčastěji pro textovou, hlasovou nebo audio/video komunikaci přes Internet. Respondenti mohli vybrat více odpovědí a také doplnit online nástroje a software, který v seznamu není. Největší četnost odpovědí byla zaznamenána u Instant Messaging programů pro zasílání zpráv v reálném čase 49 % respondentů. Např. IM klient ICQ je v současnosti dostupný pro uživatele na jakémkoliv počítači bez nutnosti instalace, tzv. Web-ICQ. Výhodou ICQ a dalších IM programů je čeština, což jistě zvyšuje možnosti využití českými uživateli.

V četnosti následují sociální sítě 36 %, které umožňují synchronní i asynchronní komunikaci. Další skupinou, kterou využívá téměř třetina dotázaných (30 %), jsou e-mailoví klienti, kteří též umožňují textovou komunikaci v reálném čase a některé dokonce audio/video přenos (Video Chat) mezi připojenými účastníky. Např. při vytvoření účtu u Google.com má uživatel k dispozici širokou nabídku nástrojů pro organizaci, plánování a komunikaci online (sociální síť Google+, kalendář, Google dokumenty ad.). Google mail např. nabízí možnost spojit se s uživatelem online formou audio/video hovoru nebo jen textovým chatem. Pozitivním trendem je 9 % využívání virtuálních učeben.



Více než třetina dotazovaných 36 % se někdy účastnila webináře – semináře na webu. Výsledky ilustrují postupné zvyšování povědomí o webinářích a také celkem vysokou účast na tomto typu internetového vzdělávání. 59 % respondentů se nikdy neúčastnilo webináře, což může mít více příčin (nezájem o tento typ vzdělávání, nedostatek informací, dostupnost a kvalita vybavení ICT, nedostatečná nabídka konkrétních kurzů apod.). V možnostech ankety není zkoumat tyto jednotlivé vstupy, které jistě výrazným způsobem ovlivňují míru využívání online nástrojů mezi vzdělavateli.



Sedmá otázka zjišťovala, kolik z respondentů by chtělo vzdělávat prostřednictvím virtuální učebny (řídít výuku ve virtuální online učebně). 56 % by virtuální učebnu využít

nechtělo a vysoké procento respondentů si také nebylo jisto (23 %). Skupina 31 respondentů z výzkumného vzorku (21 %) na otázku odpověděla kladně.

## **8. Kde vidíte možné využití virtuálních učeben ve své pedagogické praxi?**

Následuje výčet odpovědí respondentů. V seznamu jsou na prvním místě odpovědi, které dosáhly největší četnosti opakování. Na otázku odpovědělo celkem 63 dotazovaných. Na tuto otázku se dostavilo mnoho specifických odpovědí. Seznam odpovědí je rozdělen do kategorií podle množství opakujících se nebo shodných odpovědí. První tabulka obsahuje vypsání odpovědí, které se shodovaly více než 10x. Druhá tabulka obsahuje pojmy, které se opakují 5–9x a třetí tabulka s 1–4 shodnými výskyty v odpovědích.

10>

Jazykové kurzy, výuka dlouhodobě nemocných žáků, školení IT dovedností, doučování, příprava na přijímací zkoušky, přednášky na jakékoli téma, profesní vzdělávání dospělých školení, konference a větší akce
--

5>9

Osobní nástroj pro komunikaci s klienty v poradenství a managementu, nástroj pro komunikaci a řešení, projektů na školách, informační online videokonference, komunikace školy s rodiči dětí přes internet - třídní schůzky
---

1>4

Vyplňování dotazníků, komunikační prostředek učitelského sboru
--

## **9. Jaké jsou podle Vás hlavní překážky pro realizaci živých online vzdělávacích akcí?**

Následuje výčet odpovědí respondentů. Odpovědi jsou seříděny do tří kategorií podle četnosti výskytu. Seznam odpovědí je rozdělen do kategorií podle množství opakujících se nebo shodných odpovědí. První tabulka obsahuje vypsání odpovědí, které se shodovaly více než 10x. Druhá tabulka obsahuje pojmy, které se opakují 5–9x a třetí tabulka s 1–4 shodnými výskyty v odpovědích.

10>

Počítačové schopnosti a dovednosti, technologické nároky, chybí mi konkrétní kontakt a sledování komplexní atmosféry ve třídě, rychlost Internetu, cena za připojení k Internetu

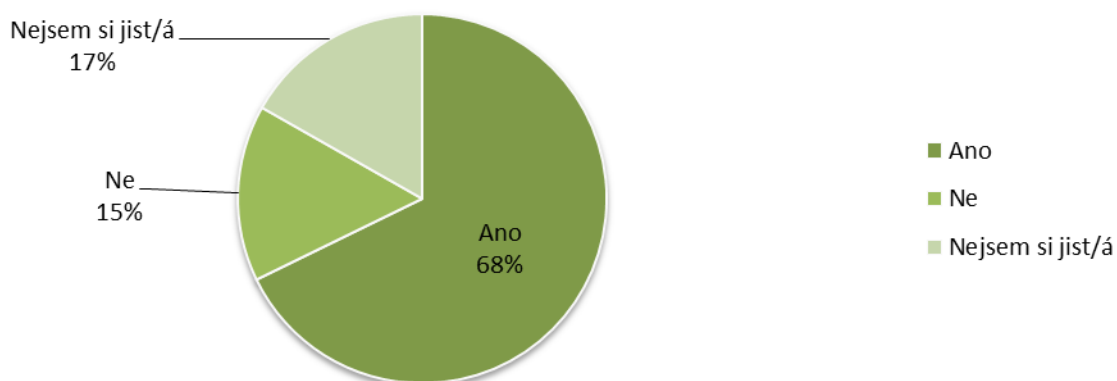
5>9

Neživost: povědomí veřejnosti, že online znamená v podstatě e-learning, tj. stahování programů do počítače (výuka s robotem), nesrozumitelnost ovládní, technické dovednosti uživatelů, neochota přidávat si práci navíc, nechut' „koukat do počítače“

1>4

Předsudky potenciálních studentů ohledně výuky skrze PC a Internet, nemohu ovlivňovat skupinovou dynamiku „třídy“

### 10. Chcete se v budoucnosti účastnit online vzdělávání v rámci svého samostudia? (n=149)



Účastnit se v budoucnosti online vzdělávání hodlá 68 % respondentů. Otázka se snažila odhalit, kolik vzdělavatelů by využilo možnosti online vzdělávání na Internetu a koresponduje s první otázkou, ve které má pozitivní pohled na vzdělávání na Internetu 63 % respondentů. 5 % rozdílu v otázce č. 10 a č. 1 může svědčit o větší potřebě po osobním kontaktu při vzdělávání na Internetu, což zajišťuje právě online podoba e-learningu.

## 11. Jaká témata (obory) byste rád/a navštěvoval online?

Následuje výčet odpovědí respondentů. Seznam odpovědí je rozdělen do kategorií podle množství opakujících se nebo shodných odpovědí. První tabulka obsahuje vypsané odpovědi, které se shodovaly více než 10x. Druhá tabulka obsahuje pojmy, které se opakují 5–9x a třetí tabulka s 1–4 shodnými výskyty v odpovědích.

10>

Jazykové vzdělávání, počítačová gramotnost (učení se novým software), počítačové kurzy, jakákoli přednáška, MS office

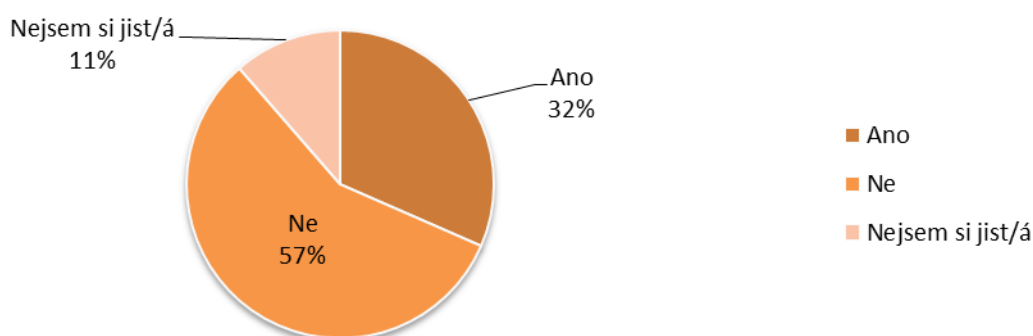
5>9

Ekonomii, rozvoj osobnosti, jakýkoli diskurz na pedagogické téma, přednášky na praktická témata, daňové přiznání, vysokoškolské přednášky, finanční gramotnost

1>4

Investice do akcií, jak vydělat, psychologie, paranormální jevy, hudební kurzy tvorba videí hudby, rybaření, kurz digitální fotografie, autorské psaní – tvorba textů, tvorba elektronické hudby, pokročilé programování, péče o novorozence a kojence, html5, grafické 3D programy, architektura a projektování, jak se nezbláznit, esoterika, bezpečnost a sebeobrana

## 12. Vzděláváte, nebo chystáte se vzdělávat, online formou a pořádat webináře (webkonference) ve virtuální učebně? (n=149)



V současné době vzdělává nebo se chystá vzdělávat online a pořádat webináře třetina (32 %) respondentů. Nabídka online synchronních kurzů a webinářů je na tomto faktu



přímo závislá, přičemž dále závisí na dostupnosti těchto webinářů (jak často se konají, cena kurzů, bezplatné kurzy apod.).

### **Volný komentář k online vzdělávání, virtuálním učebnám a webinářům**

Následuje výčet odpovědí respondentů:

„Nejsem si ještě jistý v technické stránce věci (obsluha software, pomalý a nejistý v práci s počítačem, nejprve si to musím dobře natrénovat).“

„Velmi příjemný způsob vzdělávání s velkou budoucností, lepší formu masového vzdělávání a tzv. osvěty a zároveň ekonomicky nenáročnou si neumím představit :-“

„Bude to trvat, než to bude masové. Budoucnost je v mobilních technologiích.“

„Nebaví mě přebírat se v nabídkách online programů a aplikací a mám strach o bezpečnost počítače.“

„Moc drahá záležitost na to jaké to má ve skutečnosti efekty, ale může to být užitečné.“

### **Závěr ankety**

V posledním bodě měli respondenti možnost uvést svůj e-mail, pokud chtěli být informováni o výsledcích ankety. Svoji e-mailovou adresu se rozhodlo zadat 24 respondentů.

Výsledky anketního dotazování poskytují informace o postojích pedagogů a lektorů k pořádání webinářů nebo jejich navštěvování. Výsledky ankety jsou vzhledem k velikosti vzorku doplňkem diplomové práce a zjišťují poznatky z praxe lektorů v Libereckém kraji. Pro kontinuální výzkum autor doporučuje zopakovat anketní šetření za rok, což může přinést výsledky pro srovnání a sledování vývoje v oblasti synchronního e-learningu.

## **5. Případová studie – webinář**

Příprava a realizace webináře, určeného pro pedagogy a lektory byla uskutečněna v rámci projektu popsaném v kapitole 3.3.2. Online kurz Metodika online výuky se skládal z 32 lekcí po 45 minutách, které byly realizovány online ve virtuální učebně ONIF 3.0. Dalších 8 hodin bylo věnováno individuálním online konzultacím, přípravě a akreditaci webinářů zúčastněných lektorů. Harmonogram online kurzů v projektu je k dispozici všem přihlášeným účastníkům pro orientaci v tématech kurzu.

### **5.1. Anotace kurzu**

Kurz Metodika online výuky se zaměřuje na pedagogy, kteří mají zájem si osvojit či vylepšit své znalosti a dovednosti z oblasti synchronní online výuky. Kurz účastníkům odpoví především na otázky: Co je synchronní online výuka a jak se vyvinula? Jak pracovat s prvky virtuálního prostředí? Jak se chovat, když jsme online? Jak připravit výuku online? Jak hodnotit své studenty? Jak hodnotit sebe?

Hodinová dotace kurzu je 40 hodin. Kurz trvá 8 týdnů. Účastníkům tak kurz zabere okolo 5 hodin týdně. Do hodinové dotace jsou započítány online lekce – webináře a příprava s časem na prostudování výukových materiálů.

### **5.2. Oslovení a informování účastníků webináře**

Informace o projektu a online kurzech byly poskytnuty účastníkům v rámci úvodních prezenčních seminářů a následně zasláním informačních e-mailů na uvedené adresy účastníků. Osloveno bylo celkem 15 přihlášených účastníků, z toho se prvního webináře zúčastnilo 9 z nich. Prostor pro diskuse a případné dotazy před zahájením kurzu byl k dispozici na portálu schoolnet v příslušné sekci projektu. Možnosti schoolnet jsou uvedeny v kapitole 3.3.2. Pro účely případové studie byl vybrán první webinář projektu a to vzhledem k prvnímu kontaktu studujících s virtuální učebnou ONIF 3.0 a také vzhledem k plánování webináře a informování účastníků. Tyto webináře byly několikrát opakovány v rámci celého kurzu, který probíhal od ledna 2011 do dubna 2012.

### **5.3. Příprava lektora na webinář**

Autor v projektu působil jako lektor webinářů v online kurzu a aktivně od roku 2010 pracuje s virtuální učebnou ONIF společnosti iCORD International. Virtuální učebna ONIF je založena na technologii FlashPlayer, takže studující mohou přistoupit do webináře bez nutnosti instalace programu přímo přes webový prohlížeč.

Příprava v samotné virtuální učebně na webinář obnáší:

- zkontrolovat rychlost připojení a vypnout veškeré nepotřebné programy (zejména jiné programy využívající mikrofon nebo webkameru);
- připravit si dokumenty a prezentace konkrétního webináře přímo do virtuální učebny (kontrola funkčnosti odkazů videí a webových stránek, soubory se „uploadují“ na server pro okamžité zobrazení při webináři);
- vyzkoušet si jednotlivé úkony ve virtuální učebně „nanečisto“ – v průběhu webináře nás pak nic nepřekvapí;
- zvolit a připravit program pro záznam webináře (uvedené webináře byli zaznamenány, upraveny pro zachování anonymity účastníků a jsou součástí příhod diplomové práce na CD).

Autorovi práce v tomto případě odpadla nutnost vybírat nástroj pro realizaci webináře, protože v době zahájení projektu měl již roční zkušenost s využíváním a provozem virtuální učebny. Jazyk virtuální učebny je volitelný a v základu je k dispozici v češtině i s manuálem pro ovládání virtuální učebny ONIF verze 3.0.

### **5.4. Plánování webináře**

Ve fázi příprav samotného webináře bylo nutné zajistit dostupnost informací a přípravu kurzu na stránkách schoolnet. Termín webináře byl stanoven po dohodě s účastníky na 13. 2. 2012 od 13:30 a následně byl opakován každé pondělí. Tyto údaje byly zadány do sdíleného kalendáře (Google), což se ihned projevilo na stránce schoolnet, dále bylo nutné nejpozději 2 týdny před konáním webináře oslovit přihlášené účastníky e-mailem s přihlašovacími údaji do virtuální učebny a znovu tak učinit den před konáním. Portál schoolnet umožnil naplánovat detailně kurz s možností přihlašování a přihlášeným účastníkům byl automaticky odeslán informační e-mail společně s odkazem pro připojení do webináře.

Před zahájením samotného webináře se osvědčilo dát účastníkům prostor pro vyzkoušení prostředí a nejlépe připojení do virtuální učebny, ve které si živá výuka bude odehrávat. Této možnosti využila zhruba polovina přihlášených účastníků, kteří řešili např. nastavení sluchátek s mikrofonom či webové kamery.

Jako lektor jsem se připojil do virtuální učebny půl hodiny před avizovaným startem webináře a připravil jsem úvodní prezentaci projektu ve formátu PowerPoint a také PDF. První webinář je orientován na základní seznámení s virtuální učebnou a nastavením softwaru, popřípadě headsetů a webkamer a dále jsou účastníkům předány organizační informace o online kurzu. Vzhledem k prostoru před webinářem pro vyzkoušení, by tato aktivita neměla zabrat déle než 5 úvodních minut webináře, což se potvrdilo a samotný start webináře se obešel bez technických potíží.

Posledních 15 minut před startem webináře jsem byl připraven přijímat první připojené studenty a vyzkoušet s nimi spojení (audio/video), tito studenti mohli zůstat v místnosti do začátku webináře.

Připojení do webináře probíhá přes přihlašovací formulář virtuální učebny, který je přístupný přes většinu webových prohlížečů a vyžaduje pouze FlashPlayer.

Adresa (URL) přihlašovací stránky webináře je zaslána studentům e-mailem anebo lze vstoupit přes odkaz na webových stránkách schoolnet. Účastník vyplní své jméno, případně e-mail a klikne na tlačítko „vstoupit“. Lektor vidí studenty, kteří se přihlašují do virtuální učebny, a kliknutím potvrzuje jejich vstup do virtuální učebny (dále VU). Přihlašovací formulář je znázorněn na následujícím obrázku:

**Obrázek č. 9** – Vstupní formulář do virtuální učebny ONIF 3.0, zdroj: dokumentace projektu DVPP (ICORD, 2012)

Existují další varianty přístupu do virtuální učebny:

- **přístup pro pozvané hosty**, kteří obdrží pro připojení originální URL (nikdo jiný se poté do webináře nemůže připojit),
- **otevřený přístup** přímo do učebny (lektor nastaví otevřený přístup do učebny, po kliknutí na „vstoupit“ se student bez nutnosti povolení lektora ocitá ve VU),

- **kontrolovaný vstup** do VU (lektor přijímá nebo odpojuje připojované účastníky do webináře – tato varianta umožňuje kontrolu nad procesem přihlašování a evidence).

Před přijmutím studentů do virtuální učebny spouštím záznam webináře. K záznamu využívám program BB FlashBack Recorder Express ([http://www.bbsoftware.co.uk/BBFlashBack\\_FreePlayer.aspx](http://www.bbsoftware.co.uk/BBFlashBack_FreePlayer.aspx)).

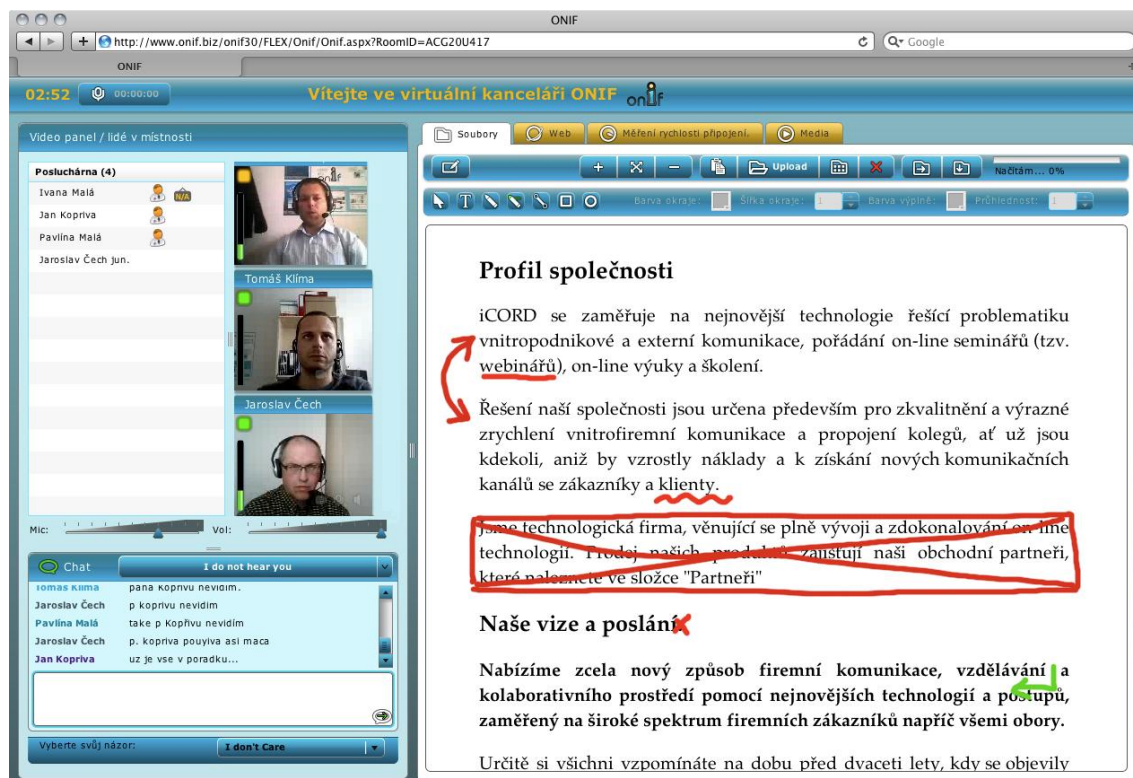
Vzhledem k ochraně osobních údajů účastníků byl záznam videa webináře upraven. Se skutečností záznamu webinářů je nutné účastníky informovat s předstihem a upozornit na to ještě během zahájení webináře. Dobrou zkušeností je připravit si rozšířenou pracovní plochu, pokud má lektor k dispozici druhý monitor. Připojením druhého monitoru k počítači získá lektor prostor pro vlastní poznámky nebo texty ke kopírování a na primární obrazovce má spuštěnu virtuální učebnu, kde probíhá webinář.

## **5.5. Připojení účastníků a úvod webináře**

Do konaného prvního webináře se připojili všichni účastníci (9) cca v 13:25. Již v přihlašovací formuláři má možnost lektor odeslat zprávu, která se všem účastníkům při přihlašování objeví. Může to být zpráva o času startu webináře aj. Během přihlašování účastníků nedošlo k žádným technickým potížím a při dotazu na slyšitelnost a viditelnost všichni reagovali pozitivně využitím textového chatu nebo emotikonů (smajlíků) v posluchárně (seznamu účastníků).

## **5.6. Úvod webináře**

V úvodu webináře byly podrobně vysvětleny možnosti aktivního zapojení účastníků s využitím manuálu lektora popisu funkcí virtuální učebny. Vzhled virtuální učebny je znázorněn v sestřihu webináře (příloha video na CD) a na následujícím ilustrativním obrázku (ICORD, 2012):



Obrázek č. 10 – Ukázka prostředí virtuální učebny; zdroj: ICORD, 2012

## 5.7. Komunikace a interakce s účastníky

Během webináře probíhala komunikace v chatu a účastníci reagovali na dotazy lektora pomocí smajlíků (symbolů zobrazených u jejich jména v posluchárně). Účastníci jsou vyvoláváni do audio/video hovoru, kladou dotazy, odpovídají na otázky nebo diskutují s lektorem na dané téma. Záznam a historie chatu z webináře v textovém formátu zajišťují lektorovi evidenční materiály a zároveň umožňují další využití (jako dokumentace, zpětná vazba pro lektora, atd.). Účastníci v aktivním hovoru mohou vyznačovat části dokumentu, jak je znázorněno na obr. č. 10.

## 5.8. Sdílení a prezentace multimédií

Během webináře byly využity následující zdroje – média:

- prezentace 1. webináře v projektu ve formátu PPT a PDF;
- obrázky – ukázky virtuálních učeben;
- videoukázka youtube.com – vstup do virtuální učebny ONIF 3.0;
- sdílení webových stránek – schoolnet.cz;
- zaslání prezentace;

- vytvoření screen-shotu (záznam obrázku aktuální plochy počítače).

Během prezentací byl využit whiteboard, jako nástroj pro zvýrazňování textu v prezentacích a také tzv. ukazovátko (zvýrazněný kurzor lektora) pro větší názornost a přehled v probírané části prezentace. Další doprovodnou aktivitou bylo anonymní hlasování na otázku „**Je u Vás pěkné počasí?**“ jako ukázka další funkce virtuální učebny pro účastníky. Všem účastníkům se zobrazí hlasovací okno a mohou zvolit z odpovědí Ano, Ne nebo Nevím. Výsledky ankety byly zobrazeny automaticky v kruhovém grafu s procentuálním vyjádřením (počet odpovědí). Nástroj hlasování je užitečným zpestřením webináře a umožňuje např. upevňovat povědomí o názorovém rozložení skupiny. Lektor si může snadno vytvořit seznam svých anketních otázek a šetření provádět ve virtuální učebně mezi studujícími.

## **5.9. Scénář webináře**

Scénář webináře se ujal jako nástroj pro řízení průběhu webinářů a je zároveň plánem webináře pro lektora. Může existovat v několika podobách nejčastěji jako načasovaný sled aktivit lektora a účastníků. Pro webinář byla za základní osnovu zvolena prezentace, která byla střídána se zmíněnou prezentací dalších médií. Scénář tak odpovídal sledu prezentovaných slajdů hlavní prezentace.

## **5.10. Závěr webináře**

Závěr webináře byl věnován shrnutí hlavních bodů a odkázal na diskusi na schoolnet, kde se mohli účastníci vyjádřit k danému webináři, případně klást dotazy. Po zodpovězení několika dotazů a rozloučení, se účastníci odpojili vypnutím záložky webináře ve svém prohlížeči. Následně byl ukončen záznam webináře. Jeden z účastníků zůstal na vlastní žádost ve virtuální učebně po ukončení webináře a zaměřili jsme se na nastavení jeho mikrofону a webkamery. Po vyřešení obtíží se účastník odpojil z VU a jako lektor jsem si zkopíroval záznam chatu proběhnutého webináře přímo z „historie hovorů“ VU.

## **5.11. Aktivity po webináři**

Průběžná informovanost v online kurzu byla zajišťována především e-mailem a na sociálních sítích, kde se také objevují příspěvky účastníků. Na sociální síť lze taky umístit



krátké sestřihy webinářů nebo video tutoriálů. Evidence VU (historie hovorů) umožňuje kontrolovat a procházet záznamy z chatu nebo přihlášených účastníků. V případě projektu byly webináře realizovány v rámci uceleného online kurzu, měly proto návaznost a přihlášení účastníci z převážné části kurz dokončili.

Záznam webináře byl sestřihán a jako ukázka je umístěn na CD jako příloha diplomové práce. Ve videu byla skryta jména účastníků pro zachování anonymity.

## **6. Zhodnocení výstupů z realizované vzdělávací akce a návrhy pro inovaci**

Webinář jako první lekce online kurzu obstál vzhledem k pokračující vysoké návštěvnosti. Při podrobném pohledu na realizovanou akci lze nalézt prostor pro zlepšení. Následuje výčet postřehů a doporučení, které byly zpracovány na základě realizace webináře:

### **Hodnocení z pohledu virtuálního prostředí a jeho možností:**

- jednotnost prostředí VU umožňuje udržení pozornosti účastníků „v jednom okně“ (nutnost klást dotazy přítomným studujícím během webináře), bezproblémové připojení všech účastníků do webináře;
- interakce – chat, smajlíci a možnost vyvolávat do aktivního hovoru jsou nejčastější komunikační kanály;
- k technickým problémům nedošlo, jeden účastník měl problém s nastavením, který byl vyřešen po webináři;
- ve virtuální učebně výrazně chyběla možnost sdílet více než jednu prezentaci najednou; občas bylo slabší připojení k Internetu, ale spojení nebylo přerušeno;
- z pohledu lektora bych ocenil možnost volby záznamu audio/video webináře přímo z prostředí VU, což ONIF 3.0 umožňoval pouze u videookna lektora a účastníků v aktivním hovoru);
- v současnosti je k dispozici nová verze VU ONIF 4.0 (ICORD, 2012), která nabízí změnu vzhledu a hlavně nové a rozšířené nástroje pro online vzdělávání.

### **Hodnocení z pohledu dovedností lektora a jeho přípravy:**

- příprava proběhla úspěšně, stejně jako informování a komunikace s účastníky před webinářem;
- doporučení zrychlit práci ve virtuální učebně pro větší plynulost průběhu webináře – občas zdržovalo načítání souborů;
- lépe řídit diskusi v chatu nebo chat deaktivovat, docházelo k rozptylování pozornosti účastníků, doporučení využít moderovaný chat;

- doporučení připravit si dokumenty a MP3 maximálně do velikosti 5 MB (dle manuálu lektora) pro rychlé sdílení a snazší práci se soubory; ověřit si funkčnost videa youtube.com ve VU;
- pracovat více s hlasem a nastavením hlasitosti mikrofonu (ověřit si slyšitelnost), nutnost vysvětlit nastavení zvuku a možnosti účastníků.

Projekt, kterému v červenci začne období udržitelnosti, hodnotím jako úspěšný, zejména vzhledem k pozitivní zpětné vazbě od účastníků a díky faktu, že mnozí začali aktivně využívat synchronních online nástroje pro vzdělávání ve své praxi, což bylo i cílem projektu. Účastníkům je po dobu udržitelnosti k dispozici období pro online konzultace s realizačním týmem projektu.

Webinář v tomto případě splnil svůj účel. Je však vždy nutné vážit využití virtuální učebny vzhledem k osobě lektora, cílům a prostředkům vzdělávání. Pro některé z lektorů i budoucích účastníků bude online vzdělávání jistě nadále příliš moderním pojmem, pro některé se však stane plnohodnotnou součástí jejich edukačního prostředí. Rychlý vývoj technologií přináší stále nové funkce a nástroje, které výrazně přispívají k novým možnostem realizace a dostupnosti vzdělávání. Díky tomu vyvstává požadavek na lektory a vzdělavatele, aby se učili s těmito technologiemi pracovat a také se prostřednictvím nich učit. Vývoj online komunikace se s možnostmi virtuálních učeben doplňují a vzniká velmi efektivní a dnes již snadno dostupný prostor pro vzdělávání. Bude přitom záležet právě na lektorech a učitelích, jak se k těmto výzvám postaví.

## **Závěr**

Synchronní online vzdělávání je v současnosti plnohodnotnou možností pro realizaci online vzdělávání, přičemž takový kontakt svými možnostmi připomíná tradiční třídu. V České republice je ve vzdělávání synchronní e-learning teprve v počátcích, avšak v oblasti neformálního vzdělávání lze hovořit o poměrně širokých možnostech účasti na různých i světových webinářích.

Pro efektivní vzdělávání s využitím virtuální učebny je nutná dobrá příprava lektora a respektování zásad práce ve zvoleném online prostředí k dosažení jistoty ovládnutí i možného řešení problémů. Záleží na transformaci nabídky vzdělávání, kterou lze v mnoha případech realizovat právě online. Virtuální učebny můžeme považovat za počítačový software, který umožňuje komplexní synchronní komunikaci, avšak jejich využívání zatím nesplňuje vysoká očekávání, která jsou synchronnímu e-learningu přisuzována. To je dáno především nedostatkem nabídky takového typu vzdělávání na Internetu a postupnou komputelizací společnosti s nerovnoměrným dopadem na různé socioekonomické vrstvy obyvatelstva. Dalším důležitým výstupem je fakt, že vždy záleží na postojích pedagogů a jejich přístupu k moderním informačním a komunikačním technologiím. Bude tak záležet nejen na aktivitách státu a projektových činnostech, ale především na samotných lektorech a studujících, jak přistoupí k problematice online vzdělávání přes Internet.

V budoucnosti je nutné sledovat další trendy a propojování funkčních e-learningových systémů s dalšími prostředky pro internetovou komunikaci. Vzdělávání 21. století čelí mnoha výzvám a těžkým úkolům, k jejichž řešení mohou tyto nástroje výrazně přispět nebo pomoci. Přitom je důležité vyžadovat vysokou kvalitu takového druhu kontaktu a zároveň neočekávat, že online výuka nahradí klasické prezenční a fyzické střetávání lidí. V tomto smyslu je synchronní e-learning velmi účinným doplňkem stávajících forem vzdělávání a tvoří jednu z možných bází pro práci vzdělavatelů i jejich studentů.

Pro dospělé a jejich potřeby vzdělávání je online synchronní model učení zároveň příležitostí k online komunikaci a spolupráci, která je uskutečňována v sociálním kontextu a reálném čase, což je jistě ve vzdělávání dospělých žádoucí. Počítače tak neplní roli

„učícího stroje“, ale jsou prostředkem a cestou k plnohodnotné mezilidské komunikaci a učení.

Diplomová práce reaguje na inovace v oblasti ICT a přispívá k současnému rozvoji a porozumění využití webinářů ve vzdělávání dospělých.

## I. Příloha – anketní dotazník

Vážení pedagogové,

rád bych Vás požádal o vyplnění krátkého dotazníku na téma *Uplatnění nových technologií a jejich využití ve vzdělávání*.

Dotazník bude zpracován zcela anonymně a poslouží k potřebnému získání zpětné vazby o využívání webinářů vzdělavateli. Vyplnění dotazníku zabere přibližně 5-8 minut.

**Instrukce pro vyplnění:**

Dotazník obsahuje povinné a nepovinné otázky. Řiďte se, prosím, textem pod příslušnou otázkou. Pokud vyplňujete dotazník online, po dokončení klikněte na „Odeslat“ (*Submit*).

Děkuji za Váš čas při vyplňování dotazníku!

Jakub Novotný

### DOTAZNÍK

#### 1 Jaký je Váš postoj ke vzdělávání na internetu obecně?

Zvolte, prosím, pouze jednu z nabízených možností:

- Rozhodně pozitivní
- Spíše pozitivní
- Spíše negativní
- Rozhodně negativní
- Neumím rozhodnout

#### 2 Máte doma k dispozici PC s připojením k internetu?

Zvolte, prosím, pouze jednu z nabízených možností:

- Ano, doma mohu využívat počítač (PC, laptop, notebook) s připojením k internetu
- Doma využívám počítač (PC, laptop, notebook) bez připojení k internetu
- Nemám k dispozici počítač ani připojení k internetu
- Internet využívám nejčastěji jinde než doma

#### 3 Kde máte nejčastěji možnost připojit se k internetu?

Více možností odpovědí:

- Doma
- V práci
- Ve škole, vzdělávací instituci
- U přátel, známých, rodiny

- Kdekoli s mobilním připojením, Wi-Fi, atd.

#### **4 Jak se hodnotíte v rámci uživatelských dovedností na PC a internetu?**

Zvolte, prosím, pouze jednu z nabízených možností:

- Odborník, expert na ICT
- Velmi pokročilý
- Středně pokročilý
- Mírně pokročilý
- Začátečník
- Věčný začátečník
- Počítač neovládám

#### **5 Jaké používáte prostředky (programy, software) pro audio/video/text komunikaci přes Internet?**

Více možností odpovědí:

- IM (Instant Messaging) - ICQ, QIP, Miranda, KADU,...
- [Windows Live Messenger](#)
- Skype
- Google Talk
- Sociální sítě (Facebook, Google+, Twitter, Badoo,...)
- Virtuální učebna (WebEx, GoToMeeting, WizIQ, ONIF, LYNC, Adobe Acrobat Connect Pro,...)
- Přes Internet komunikuji pouze e-mailem nebo textově.
- Přes Internet nekomunikuji.
- Jiné než bylo jmenováno (prosím uveďte název programu nebo software):

#### **6 Účastnil/a jste se někdy webináře?**

Webinář = online seminář v reálném čase na Internetu.

- Ano
- Ne
- Nejsem si jist/á

**7 Chtěl/a byste vzdělávat prostřednictvím virtuální učebny?**

Virtuální učebny mají kapacitu až několik desítek uživatelů, audio/video a textovou komunikaci (chat) a sdílení multimédií, vše v jednotném prostředí v reálném čase.

- Ano
- Ne
- Nejsem si jist/á

**8 Kde vidíte možné využití virtuálních učeben ve své pedagogické praxi?**

Vypište, prosím:

**9 Jaké jsou podle Vás hlavní překážky pro realizaci živých online vzdělávacích akcí?**

Napište, prosím, kde vidíte limity online vzdělávání a výuky:

**10 Chcete se v budoucnosti účastnit online vzdělávání v rámci svého samostudia?**

Chcete se účastnit webinářů v rámci dalšího a celoživotního učení (neformální a informální učení)?

- Ano
- Ne
- Nejsem si jist/á

**11 Jaká témata (obory) byste rád/a navštěvoval online?**

Napište prosím témata, která byste rád/a studovala online formou:

**12 Vzděláváte, nebo chystáte se vzdělávat, online formou a pořádat webináře (web-konference) ve virtuální učebně?**

- Ano
- Ne
- Nejsem si jist/á

Volný komentář k online vzdělávání, virtuálním učebnám a webinářům:

Napište, prosím, Vaše další názory na online výuku a vzdělávání:

**Přejete-li si být informováni o výsledcích výzkumného šetření, uveďte, prosím, svůj e-mail:**

Děkuji za Váš čas při vyplňování anketního dotazníku. J.N.



## II. Soupis bibliografie a elektronických zdrojů

### Monografické publikace:

BAREŠOVÁ, Andrea. *E-Learning ve vzdělávání dospělých*. 1. vyd. Praha: VOX, 2003. 167 s. ISBN 80-863-2427-3.

BENEŠ, Milan. *Andragogika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 135 s. ISBN 978-802-4725-802.

BUREŠ, Miroslav, JELÍNEK, Ivan. *Nová generace webových technologií: informace v 21. století: nové koncepce a technologie, které začínají utvářet budoucí podobu internetu*. 1. vyd. Praha: VOX, 2005. 264 s. ISBN 80-863-2446-X.

CARLINER, Saul, SHANK, Patti. *The e-learning handbook: past promises, present challenges*. San Francisco: Pfeiffer. 1st ed. 543 s. c2008. ISBN 80-7043-398-7831-0.

CHROMÝ, Jan. *Materiální didaktické prostředky v informační společnosti*. 1. vyd. Praha: Verbum, 2011. 209 s. Komunikace a média. ISBN 978-80-904415-5-2.

DISMAN, Miroslav. *Jak se vyrábí sociologická znalost*. 3. vyd. Praha: Karolinum, 2007. 374 s. ISBN 978-80-246-0139-7.

EGER, Ludvík. *Technologie vzdělávání dospělých*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 2005. 171 s. ISBN 80-704-3398-1.

KOPECKÝ, Kamil. *E-learning (nejen) pro pedagogy*. 1. vyd. Olomouc: Hanex, 2006. ISBN 80-85783-50-9.

MUŽÍK, Jaroslav. *Andragogická didaktika*. 1. vyd. Praha: Codex Bohemia, 1998. 271 s. ISBN 80-85963-52-3.

NAUMANN, Friedrich. *Dějiny informatiky: od abaku k internetu*. 1. vyd. Praha: Academia, 2009. 422 s. Galileo, sv. 40. ISBN 978-802-0017-307.

NAVRÁTIL, Pavel. *Internet pro školy*. 1. vyd. Bedihošť: Computer Media, 2001. 180 s. ISBN 80-902-8153-2.

NOCAR, David. *E-learning v distančním vzdělávání*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. 77. s. ISBN 80-244-0802-3.

PELIKÁN, Jiří. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2011. 272 s. ISBN 978-80-246-1916-3.

PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 1. vyd. Praha: Portál, 1996. 380 s. ISBN 80-717-8070-7.

PRŮCHA, Jan. *Pedagogická encyklopedie*. 1. vyd. Praha: Portál, 2009a. 935 s. ISBN 978-80-7367-546-2.

PRŮCHA, Jan, WALTEROVÁ, Eliška, MAREŠ, Jiří. *Pedagogický slovník*. 6. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2009b. 400 s. ISBN 978-80-7367-647-6.

RABUŠICOVÁ, Milada. *Místo vzdělávání dospělých v kontextu celoživotního učení*. In: Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. Řada pedagogická. Brno: Masarykova univerzita, 2006, s. 13-26. ISBN 80-210-4143-9, ISSN 1211-6971.

RABUŠICOVÁ, Milada, RABUŠIC, Ladislav. *Učíme se po celý život? O vzdělávání dospělých v České republice*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2008. 339 s. ISBN 978-80-210-4779-2.

SAK, Petr, SKALKOVÁ, Jarmila, MAREŠ, Jiří. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. 1. vyd. Praha: Portál, 2007. 296 s. ISBN 978-80-7367-230-0.

SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 1999. 292 s. ISBN 80-858-6633-1.

SKLENÁK, Vilém. *Data, informace, znalosti a Internet*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2001. 507 s. ISBN 80-717-9409-0.

TURECKIOVÁ, Michaela. *Další vzdělávání jako nástroj rozvoje jednotlivce i společnosti*. 1. vyd. Praha: Educa Service ve spolupráci s Českou andragogickou společností, 2008. 132 s. Česká a slovenská andragogika. ISBN 978-80-86723-58-7.

VETEŠKA, Jaroslav, VACÍNOVÁ, Tereza. *Aktuální otázky vzdělávání dospělých: andragogika na prahu 21. století*. 1. vyd. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2011, 208 s. ISBN 978-807-4520-129.

ZOUNEK, Jiří. *ICT v životě základních škol*. 1. vyd. Praha: Triton, 2006. 151 s. ISBN 80-725-4858-1.

ZOUNEK, Jiří. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 161 s. ISBN 978-80-210-5123-2.

## **Periodické publikace:**

ANDRAGOGIKA. Čtvrtletník pro rozvoj a vzdělávání dospělých. Academia Economica s.r.o. ve spolupráci s Asociací institucí vzdělávání dospělých ČR, 1/2012. ISSN 1211-6378.

ZÁMEČNÍK, Miroslav. *IT zakázky: IT se upsali Satanovi*. Veřejná správa utratí za informační a komunikační technologie na sto miliard ročně. Až třetina z těchto peněz je vynaložena neefektivně. Euro 10, Euronews, a.s., 5. března 2012, roč. 2012, s. 66. ISSN 1212-3129.

## **Diplomové a bakalářské práce:**

BOČKOVÁ, Markéta. *Implementace elektronického vzdělávání ve velké organizaci, praktická studie ČS, a.s.* Brno, 2008. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví. Vedoucí práce PhDr. Petr Škyřík.

BŘEZÍKOVÁ, Eva. *Vzdělávání úředníků veřejné správy: teorie a praxe*. Brno, 2008. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Vedoucí práce Doc. PhDr. Růžena Lukášová, CSc.

HRONOVÁ, Jana. *E-learning a jeho praktické využití na ZŠ v ČR a zemích EU*. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra technické a informační výchovy. Vedoucí práce Ing. Martin Dosedla.

JANČÁŘOVÁ, Pavla. *Využití e-learningu při výuce programů MS Office na ZŠ*. Brno, 2010. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra technické a informační výchovy. Vedoucí práce Ing. Martin Dosedla.

KMENT, Jan. *Srovnávací analýza e-learningového vzdělávacího systému v České spořitelně, a.s.* Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra didaktických technologií. Vedoucí práce PhDr. Vladimír Hřebíček.

MACKENZIE, S. *How Interactive and Collaborative Technology can Enhance Adult Distance Learning – A Critique of Approaches*. De Monfort University, 2008. Disertační práce. De Monfort University, Faculty of Humanities. Vedoucí práce Richard Hall.

Dostupné na www:

<[http://www.zietraining.com/dissertation/AAA\\_DissertationFINAL%20\(031008\).pdf](http://www.zietraining.com/dissertation/AAA_DissertationFINAL%20(031008).pdf)>

NEUMANNOVÁ, Jitka. *Informální učení dospělých a Národní soustava kvalifikací jako možnost jeho uznávání*. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce PhDr. Milada Rabušicová, Dr.

NOVÁK, Michal. *E-learning – nástroje pro tvorbu a řízení výuky*. Praha, 2007. Bakalářská práce. Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně-ekonomická fakulta, Katedra informačních technologií. Vedoucí práce Ing. Jiří Vaněk, Ph.D.

PATIOVÁ, Zuzana. *Reflexe odborných diskusí a výzkumů o e-learningu v České republice*. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova Univerzita, Filozofická fakulta, Ústav pedagogických věd. Vedoucí práce doc. Mgr. Jiří Zounek Ph.D.

PĚCHOVÁ, Markéta. *Využití a podpora e-learningu na některých rakouských školách*. Brno, 2009. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra německého jazyka a literatury. Vedoucí práce Mgr. Pavel Váňa, Ph.D.

POŠTULKOVÁ, Hana. *Měření spokojenosti uživatelů s learning management systémem*. Ostrava, 2011. Diplomová práce. Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta.

RYBÁŘOVÁ, Karolína. *Negativní vlivy médií a informačních technologií na děti a mládež*. Brno, 2008. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav české literatury a knihovnictví. Vedoucí práce PhDr. Michal Lorenz.

SEVERA, Vladimír. *E-learning v podnikovém vzdělávání*. Pardubice, 2009. Diplomová práce. Univerzita Pardubice. Vedoucí práce Ing. Zdeněk Brodský, Ph.D.

ŠIMKOVÁ, Kateřina. *Motivace dospělých lidí s postižením ke vzdělávání v dospělosti*. Brno, 2008. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Ústav pedagogických věd. Vedoucí práce Mgr. Petr Novotný, Ph.D.

STRÍTESKÁ, Hana. *Historie e-learningu v České republice*. Brno, 2003. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky.

SUKUPOVÁ, Zdeňka. *Využití e-learningu ve vzdělávání*. Zlín, 2010. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta humanitních studií.

TURČÍN, Pavel. *Možnosti e-learningu v podmínkách distančního studia na FIS VŠE Praha*. Praha, 20011-2012. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická, Fakulta informatiky a statistiky, Katedra informačních technologií. Vedoucí práce Ing. Dušan Chlapek, Ph.D.

## Elektronické zdroje:

AIMARD, Virginie, MC CULLOUGH, Colin. *How do trainers, teachers and learners rate e-learning?* CEDEFOP, 2006. [online] [cit. 2012-05-29] Dostupné na [www: <http://www.cedefop.europa.eu/etv/Upload/Exchange\\_views/Surveys/Report\\_survey\\_Teachers\\_and\\_Learners\\_and\\_e-learning\\_final.pdf>](http://www.cedefop.europa.eu/etv/Upload/Exchange_views/Surveys/Report_survey_Teachers_and_Learners_and_e-learning_final.pdf)

ALPHA LANGUAGE CLUBS. Jazyková škola, Praha. [online] [cit. 2012-05-11] Dostupné na [www: <http://www.alfalcp.cz/cs/>](http://www.alfalcp.cz/cs/)

ANDROMEDIA. Databanka dalšího vzdělávání [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na [www: <http://www.andromedia.cz/>](http://www.andromedia.cz/)

ARTIC STUDIO. *Co je to FTP (File Transfer Protocol)?* 2011 [online] [cit. 2012-04-18] Dostupné na [www: <http://www.artic-studio.net/slovnicek-pojmu/ftp-protokol/>](http://www.artic-studio.net/slovnicek-pojmu/ftp-protokol/)

BARTÍKOVÁ, Gabriela. *Počítačová gramotnost v Česku, aneb vítejte v Zimbabwe:* Přestože mladá generace tráví neuvěřitelné množství času na sociálních sítích, digitálně kvalifikovaná zdaleka není. 2011. [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na [www: <http://cfoworld.cz/trendy/pocitacova-gramotnost-v-cesku-aneb-vitejte-v-zimbabwe-892>](http://cfoworld.cz/trendy/pocitacova-gramotnost-v-cesku-aneb-vitejte-v-zimbabwe-892)

BENDA, Petr. *Webkonference.* 2011. [online] [cit. 2012-04-21] Dostupné na [www: <http://www.oikt.czu.cz/?r=5263>](http://www.oikt.czu.cz/?r=5263)

BERLITZ. Jazyková škola [online] [cit. 2012-05-11] Dostupné na [www: <http://www.berlitz.cz/cs/vyuka\\_jazyka/berlitz\\_virtualni\\_trida/>](http://www.berlitz.cz/cs/vyuka_jazyka/berlitz_virtualni_trida/)

BLUEBERRY SOFTWARE. [online] [cit. 2012-05-11] Dostupné na [www: <http://www.bbsoftware.co.uk/BBFlashBack\\_FreePlayer.aspx>](http://www.bbsoftware.co.uk/BBFlashBack_FreePlayer.aspx)

BRDIČKA, Bořivoj. *Vliv technologií na inovaci výukových metod.* In: Sborník konference Informační gramotnost. Brno: MZK, 2005, s. 92-97. ISBN 80-7051-160-5. [online] [cit. 2012-05-31] Dostupné z [www: <http://www.spomocnik.cz/pub/VlivTnaI\\_BB04.pdf >](http://www.spomocnik.cz/pub/VlivTnaI_BB04.pdf)

BRDIČKA, Bořivoj. *Učitel'ský spomocník: eSkills Week 2010.* ISSN 1214-9179. [online] [cit. 2012-06-17] Dostupné na [www: <http://www.spomocnik.cz/index.php?id\\_document=2450>](http://www.spomocnik.cz/index.php?id_document=2450)

BRDIČKA, Bořivoj. *Vzdělávání a internet 2. Generace.* In: IT lib. Informačné technológie a knižnice, 2008b, č. 01. ISSN 1336-0779. [online] [cit. 2012-04-21] Dostupné na [www: <http://www.cvtisr.sk/itlib/itlib081/brdicka.htm>](http://www.cvtisr.sk/itlib/itlib081/brdicka.htm)

BRDIČKA, Bořivoj. *Osobní vzdělávací prostředí učitele*. Metodický portál: Články, 2011. ISSN 1802-4785. [online] [cit. 2012-04-21]

Dostupné na www: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10655/>>

BRDIČKA, Bořivoj. *Smysl osobního vzdělávacího prostředí*. Metodický portál: Články, 2011. [online] [cit. 2012-05-27]

Dostupné na www: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10605/>>

BRDIČKA, Bořivoj. *Konektivismus - teorie vzdělávání v prostředí sociálních sítí*. Metodický portál: Články, 2008a. ISSN 1802-4785. [online] [cit. 2012-05-27] Dostupné na www: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/10357/>>

BRINDLEY, Jane, BLASCHKE, Lisa, WALTI, Christine. *Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment*. The International Review of Research in Open and Distance Learning, North America, 2009. [online] [cit. 2012-03-10] Dostupné na www: <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/675/1271>>

CARNET c2008 [online] [cit. 2012-04-25] Dostupné na www: <<http://www.carnet.hr/>>

CORBYN, Zoë. *The 'Hype Cycle' for education*. 2009 [online] [cit. 2012-04-19] Dostupné na www: <[http://www.ukcle.typepad.com/digital\\_directions/2009/08/the-hype-cycle-for-education-2009.html](http://www.ukcle.typepad.com/digital_directions/2009/08/the-hype-cycle-for-education-2009.html)>

ČSÚ. *Česká republika od roku 1989 v číslech*. Český statistický úřad, 2011a. [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na

www: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/cr\\_od\\_roku\\_1989#08](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/cr_od_roku_1989#08)>

ČSÚ. *Databáze dynamických grafů: Podíl domácností v České republice vybavených výpočetní technikou*. Český statistický úřad, 2012. [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na www: <[http://www.czso.cz/csu/dyngrafy.nsf/graf/cr\\_od\\_roku\\_1989\\_pc](http://www.czso.cz/csu/dyngrafy.nsf/graf/cr_od_roku_1989_pc)>

ČSÚ. *Statistická ročenka České republiky 2011*. 21. Informační a komunikační technologie. 2011c. [online] [cit. 2012-04-15].

Dostupné na www: <<http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/kapitola/0001-11-2010-2100>>

ČSÚ. *Využívání informačních technologií*. Český statistický úřad, 2011b. [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na

www: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani\\_informacnich\\_tehnologii](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/vyuzivani_informacnich_tehnologii)>

DOBEŠ, Martin, PALÁN, Zdeněk, SLÁDKOVÁ, Ivana, ŠAFRÁNKOVÁ, Pavla. *Analýza nabídky vzdělávání ve veřejné správě*. Vypracoval Národní vzdělávací fond, o.p.s. Zadalo Ministerstvo vnitra České republiky. 2010 Dostupné na [www: <http://www.nvf.cz/analyza-nabidky-vzdelavani-ve-verejne-sprave>](http://www.nvf.cz/analyza-nabidky-vzdelavani-ve-verejne-sprave)

DOSTÁL, Jiří. *INFOTECH 2007: moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání: sborník příspěvků*. 1. vyd. Olomouc: Votobia, 2007. ISBN 978-807-2203-017. [online] [cit. 2012-05-27] Dostupné na [www: <http://nazornost-ucebni-pomucky.xf.cz/informacni\\_gramotnost.pdf>](http://nazornost-ucebni-pomucky.xf.cz/informacni_gramotnost.pdf)

DOSTÁL, Jiří. *Moderní vzdělávání: technika a informační technologie*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011, 157 s. ISBN 978-80-244-2912-0. [online] [cit. 2012-05-27]. Dostupné na [www: <http://www.movz.upol.cz/files/others/sbornik\\_movz\\_final.pdf>](http://www.movz.upol.cz/files/others/sbornik_movz_final.pdf)

DOSTÁL, Jiří. *ICT kompetence pro příští generaci učitelů*. In: DOSTÁL, Jiří. *Rozvoj ICT kompetencí pedagogických pracovníků Olomouckého kraje pomocí e-Learningu*. ČR, 2009. [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na [www: <http://ictkompetence.upol.cz/dokumenty/clanky\\_z\\_konferenci/trendy\\_09\\_esf\\_olomouc.pdf>](http://ictkompetence.upol.cz/dokumenty/clanky_z_konferenci/trendy_09_esf_olomouc.pdf)

DRAGOVIC, Tatjana. *With lifelong learning to personal and professional excellence*. 23. forum odlišnosti in mojstrstva, Otočec, 2011, s. 35-52. [online] [cit. 2012-03-11] Dostupné na [www: <http://www.fos.unm.si/media/pdf/forum/23\\_forum/Forum\\_odlicnosti\\_2011\\_Dragovic.pdf>](http://www.fos.unm.si/media/pdf/forum/23_forum/Forum_odlicnosti_2011_Dragovic.pdf)

EDOCEO. *Co je e-learning?* 2012. [online] [cit. 2012-04-08] Dostupné na [www: <http://www.edoceo.cz/index.php/co-je-to-elearning.html>](http://www.edoceo.cz/index.php/co-je-to-elearning.html)

EDUCATIONAL TECHNOLOGY DEBATE. *Tablet Computers in Education*. Via Creative Commons, April 2011 [online] [cit. 2012-04-09] Dostupné na [www: <http://edutechdebate.org/tablet-computers-in-education/>](http://edutechdebate.org/tablet-computers-in-education/)

EFFECTIVE ONLINE TUTORING. University of Oxford. Department for continuing education. 2012. [online] [cit. 2012-05-02] Dostupné na [www: <http://www.conted.ox.ac.uk/courses/details.php?course\\_subject=Effective\\_online\\_tutoring&id=O12C552Y6Y>](http://www.conted.ox.ac.uk/courses/details.php?course_subject=Effective_online_tutoring&id=O12C552Y6Y)

EGER, Ludvík. *Trendy E-learningu 2012*. Media4u Magazine. Čtvrtletní časopis pro podporu vzdělávání, Praha, 9. ročník, 1/2012. s. 70-75. ISSN 1214-9187. [online] [cit. 2012-04-12] Dostupné na [www: <http://www.media4u.cz/aktualvyd.pdf>](http://www.media4u.cz/aktualvyd.pdf)

E-LEARNING 24/7 BLOG. *The truth and realities of e-learning*. 2012. [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na www: <<http://elearninfo247.com/>>

E-LEARNING 2011 FORUM [online] [cit. 2012-06-05]. Dostupné na www: <<http://www.e-univerzita.cz/2011/index.php>>

ESF ČR. Evropský sociální fond České Republiky. *Zvyšování počítačové gramotnosti zaměstnanců správních úřadů*. Brno, 2010. [online] [cit. 2012-04-15]. Dostupné na www: <<http://www.esfcr.cz/projekty/zvysovani-pocitacove-gramotnosti-zamestnancu-spravnich-uradu>>

GREGAR, Tomáš. *Historie internetové komunikace*. In: GREGAR, Tomáš. *Fakulta informatiky Masarykovy Univerzity*, 2003. [online] [cit. 2012-04-17] Dostupné na www: <<http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003p/xgregar.htm>>

HAWLETT PACKARD. *Porovnání výhod a nevýhod forem vzdělávání*. 2012. [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na www: <<http://h41156.www4.hp.com/education/article.aspx?cc=cz&ll=cs&id=958>>

HAWLETT PACKARD. *Formy E-learningu* [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na www: <<http://h41156.www4.hp.com/education/article.aspx?cc=cz&ll=cs&id=959>>

HI-SCHOOL ONLINE. *Jazyková škola* [online] [cit. 2012-05-11] Dostupné na www: <<http://www.hischoolonline.com/>>

HOW TO WEBCAST. *Projekt o využití nových médií v efektivním výukovém procesu*. Metodologie webcast výuky. Varšava 2009. c2009. Autor Calum Thomson aj. [online] [cit. 2012-03-20] Dostupné na www: <[http://www.webcasttolearn.com/cz/files/WTM\\_cz.pdf](http://www.webcasttolearn.com/cz/files/WTM_cz.pdf)>

ONLINE MEETING TOOLS REVIEW. *How we work*. C2012 [online] [cit. 2012-05-02] Dostupné na www: <<http://webconferencing-test.com/en/how-we-test>>

HRASTINSKI, Stefan. *Asynchronous and Synchronous E-Learning: A study of asynchronous and synchronous e-learning methods discovered that each supports different purposes*. EDUCAUSE quarterly: EQ, 2008, roč. 4, č. 31, s. 5. ISSN 1528-5324 [online] [cit. 2012-06-18]. Dostupné na www: <<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0848.pdf>>

HYDER, Karel, KWIN, Anna, MIAZGA, Ron, MATTHEW, Murray. *The eLearning Guild's: Handbook on Synchronous e-Learning* The elearning guild, WebEx. Santa Rosa, CA 95404: The eLearning Guild, 2007 [online] [cit. 2012-05-29]. Dostupné na www: <<http://www.elearningguild.com/content.cfm?selection=doc.542>>



CHÁBERA, Jiří. *Strategie Evropa 2020 – Národní priority v oblasti ICT vzdělávání*. Andromedia: Databanka dalšího vzdělávání. S. 6 [online]. [cit. 2012-04-15]. Dostupné na www:

<[http://www.andromedia.cz/sites/default/files/editor/dokumenty/navrh\\_narodnich\\_priorit\\_v\\_oblasti\\_ict\\_vzdelavani.pdf](http://www.andromedia.cz/sites/default/files/editor/dokumenty/navrh_narodnich_priorit_v_oblasti_ict_vzdelavani.pdf)>

CHRÁMECKÝ, Tomáš, MALEČKOVÁ, Romana. *Na Internet je připojeno 62 českých domácností ze sta*. In: *Na Internet je připojeno 62 českých domácností ze sta*. [online]. Praha, 2011, 2011 [cit. 2012-04-15]. Dostupné na www: <[http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/na\\_internet\\_je\\_pripojeno\\_62\\_ceskych\\_domacnosti\\_ze\\_sta\\_20111129](http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/na_internet_je_pripojeno_62_ceskych_domacnosti_ze_sta_20111129)>

CLOUD COMPUTING. Wikipedia [online] Edit. 25. 3. 2012. [cit. 2012-04-11] Dostupné na www: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_computing](http://cs.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing)>

ICORD International s.r.o. c2012 [online] [cit. 2012-04-12] Dostupné na www: <<http://www.icord.cz/>>

IMEL, Susan, JACOBSON, Eric. *Distance Education and E-Learning: New Options for Adult Basic and English Language Education. Research Digest: Technology* [online]. 2006, č. 4, s. 4 [cit. 2012-06-08]. Dostupné na www: <<http://www.calpro-online.org/documents/100924DistanceEducationProof.pdf>>

INTERNET WORLD STATS. *Internet Usage in Europe*. Page updated on April 11, 2012.[online] [cit. 2012-05-29] Dostupné na www: <<http://www.internetworldstats.com/stats4.htm>>

INTEROPERABILITA. Wikipedia [online] Edit. 7. 2. 2012 [cit. 2012-04-02] Dostupné na www: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Interoperabilita>>

JANSOVÁ, Iveta. *Hashtag*. In: *Kabinet informačních studií a knihovnictví* [online]. 2011 [cit. 2012-04-15]. Dostupné na www: <<http://kisk.phil.muni.cz/w/index.php?title=Hashtag&oldid=21237#Pozn.C3.A1mky>>

KHAN, Badrul H. *Flexible learning in an information society* [online]. Hershey PA : Information Science Pub, 2007. [cit. 2012-05-06]. Dostupné na www: <<http://www.ion.uillinois.edu/weblogs/varvel/PDFs/Khan-FlexibleLearning.pdf>>

KITZBERGER, Jindřich. *Otázky a odpovědi k aplikaci autorského zákona ve školách*. In: *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. MŠMT, 2009 [cit. 2012-05-28]. Dostupné na www: <<http://www.msmt.cz/vzdelavani/autorsky-zakon-ve-skolach>>

KOČMAN, Rostislav. *Kolik je uživatelů Skype a ICQ: Dění na Internetu*. In: Lupa.cz [online]. 2008 [cit. 2012-06-05]. Dostupné na www: <[http://blog.lupa.cz/rostman/kolik-je-uživatelu-skype-a-icq/](http://blog.lupa.cz/rostman/kolik-je-uzivatelu-skype-a-icq/)>

KONTIS. Human Resource Management. 2012. [online] [cit. 2012-05-28] Dostupné na www: <[http://www.kontis.cz/produkty\\_iconference.asp?menu=produkty&submenu=komunikace&pos=2](http://www.kontis.cz/produkty_iconference.asp?menu=produkty&submenu=komunikace&pos=2)>

KOPECKÝ, Kamil. *E-learning v Evropské unii*. In: Centrum distančního vzdělávání Univerzity Palackého (UP) [online]. 2008 [cit. 2012-05-29]. Dostupné na www: <<http://www.net-university.cz/elearning/24-e-learning-v-evropske-unii>>

KOPECKÝ, Kamil. *E-learning a nástroje Web 2.0. 200?* Net University [online] [cit. 2012-05-29] Dostupné na www: <<http://www.net-university.cz/elearning/55-e-learning-a-nastroje-web-20>>

KOTEK, Petr. Právo. *Česko zaostává v počítačové gramotnosti, iniciativy se chápou některé školy*, [online] Praha: BORGIS, a.s. [cit. 2012-04-15]. Dostupné na www: <<http://www.novinky.cz/veda-skoly/195512-cesko-zaostava-v-pocitacove-gramotnosti-iniciativy-se-chapou-nektere-skoly.html>>

KVAPIL, Jan. *Většina pracovních míst souvisí s prací na počítači*. Právo: www.novinky.cz [online]. 2011 [cit. 2012-04-15]. Dostupné na www: <<http://www.novinky.cz/kariera/237741-vetsina-pracovnich-mist-souvisi-s-praci-na-pocitaci.html>>

KRČMAŘOVÁ, Gabriela. *20 let Internetu v České republice* [online]. 2012, roč. 16, č. 3 [cit. 2012-04-15]. ISSN 1212-5075. Dostupné na www: <<http://www.ikaros.cz/20-let-internetu-v-ceske-republice>>

KUBÍN, Libor. *První česká škola zkouší iPad při výuce*. 2011. c2012 [online] [cit. 2012-05-13] Dostupné na www: <<http://jablickar.cz/prvni-ceska-skola-zkousi-ipad-pri-vyuce/>>

LIVINGSTONE, David W. OISE/UT. *Adults' Informal Learning: Definitions: Findings, Gaps and Future Research* [online]. Toronto, 2001, 2012 Working Paper No.21. [cit. 2012-06-01]. Dostupné na www: <<https://tspace.library.utoronto.ca/retrieve/4484/21adultsinformallearning.p>>

LONG, Byron, BAECKER, Ronald. *A Taxonomy of Internet Communications Tools*. Dynamic Graphics Project: Dept. of Computer Science and Knowledge Media Design

Institute [online]. 1997, č. [cit. 2012-04-17]. Dostupné na [www: <http://www.dgp.toronto.edu/people/byron/webnet/Taxonomy.html>](http://www.dgp.toronto.edu/people/byron/webnet/Taxonomy.html)

MARTOCHOVÁ, Petra. *Videozáznam z webináře – efektivní využití interaktivní tabule při vyučování interaktivní tabule* [online]. EduWork, 2011 Dostupné na [www: <http://www.eduwork.cz/blog/webinar-efektivni-vyuziti-interaktivni-tabule.aspx>](http://www.eduwork.cz/blog/webinar-efektivni-vyuziti-interaktivni-tabule.aspx)

METODICKÝ PORTÁL RVP. *Webináře versus e-learningové kurzy*. [online] [cit. 2012-04-12] Dostupné na [www: <http://diskuze.rvp.cz/viewtopic.php?f=161&t=3275>](http://diskuze.rvp.cz/viewtopic.php?f=161&t=3275)

MEZINÁRODNÍ KONFERENCE. *Rozvoj online technologií ve vzdělávání* 2011. 13. 10. 2011 [online] [cit. 2012-02-03] Dostupné na [www: <http://archiv.icord.cz/konference/>](http://archiv.icord.cz/konference/)

NÁRODNÍ VZDĚLÁVACÍ FOND. *Memorandum o celoživotním učení*. [online] Praha, 2000. [cit. 12. 2. 2012]. Dostupné na [www: <http://old.nvf.cz/archiv/memorandum/index.htm>](http://old.nvf.cz/archiv/memorandum/index.htm)

NEUMAJER, Ondřej. *Již brzy v našich školách: tablety a elektronické knihy*. In Sborník Metodický portál – příležitost pro učitele, Praha: NÚV, 2011. str. 33-38. ISBN: 978-80-87063-47-7. [online] [cit. 2012-05-23] Dostupné na [www: <http://ondrej.neumajer.cz/?item=jiz-brzy-v-nasich-skolach-tablety-a-elektronicke-knihy>](http://ondrej.neumajer.cz/?item=jiz-brzy-v-nasich-skolach-tablety-a-elektronicke-knihy)

NEUMAJER, Ondřej. *Podmínky pro využívání ICT ve vzdělávání*. In: NEUMAJER, Ondřej. [Http://ondrej.neumajer.cz](http://ondrej.neumajer.cz) [online]. 2007. vyd. Krajské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a informační centrum: Infolisty, 2007 [cit. 2012-05-23]. Dostupné na [www: <http://ondrej.neumajer.cz/?item=podminky-pro-vyuzivani-ict-ve-vzdelavani>](http://ondrej.neumajer.cz/?item=podminky-pro-vyuzivani-ict-ve-vzdelavani)

OPEN YALE COURSES. *Yale University 2012*. [online] [cit. 2012-06-12] Dostupné na [www: <http://oyc.yale.edu/>](http://oyc.yale.edu/)

PALÁN, Zdeněk. *Základy andragogiky* [online]. Praha: Vysoká škola J. A. Komenského, 2003, 199 s. ISBN 80-867-2303-8. [cit. 2012-04-17]. Dostupné na [www: <http://sstanleys.sweb.cz/Zaklady\\_andragogiky.pdf>](http://sstanleys.sweb.cz/Zaklady_andragogiky.pdf)

PELIKÁN, Jaroslav. *Programovaná výuka v kombinaci s hypertextem*. Ročník IX - číslo 2, prosinec 1998. Zpravodaj ÚVT MU. ISSN 1212-0901, 1998, roč. IX, č. 2, s. 9-13. Tematické zařazení: Vzdělávání, e-learning. ÚVT MU, poslední změna 2011 [online] [cit. 2012-03-20] Dostupné na [www: <http://www.ics.muni.cz/bulletin/articles/144.html>](http://www.ics.muni.cz/bulletin/articles/144.html)

PLATO (computer system). Wikipedia [online] Edit. 9. 5. 2012 [cit. 2012-05-12] Dostupné na www: <[http://en.wikipedia.org/wiki/PLATO\\_\(computer\\_system\)](http://en.wikipedia.org/wiki/PLATO_(computer_system))>

POMEPO. Projekt EU: *Poradenství a metodická pomoc při zavádění online vzdělávání*. 2011. Číslo projektu CZ.1.07/3.2.01/02.0016 [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na www: <<http://pomepo.icord.cz/>>

PROGRAMMED INSTRUCTION. *Edutech Wiki* [online] Edit. 9. 7. 2009 [cit. 2012-04-05] Dostupné na www: <[http://edutechwiki.unige.ch/en/Programmed\\_instruction](http://edutechwiki.unige.ch/en/Programmed_instruction)>

PROCHÁZKA, Miroslav. *Praktikum didaktických a lektorských dovedností*, Učební text pro kombinované studium, Učitelství odborných předmětů, Pedagogická fakulta JU České Budějovice, 2007. [online] [cit. 2012-04-04] Dostupné na www: <[http://www.eamos.cz/amos/kat\\_ped/externi/kat\\_ped\\_40129/01.pdf](http://www.eamos.cz/amos/kat_ped/externi/kat_ped_40129/01.pdf)>

PRUNEROVÁ, Magdaléna. *Virtuální učebny: vzdělávání manažerů po internetu*. E15: Strategie.cz 2009, č. 1 [online] [cit. 2012-04-17]. Dostupné na www: <<http://strategie.e15.cz/prilohy/marketing-magazin/virtualni-ucebny-vzdelavani-manazeru-po-internetu-468710>>

PUKOVSKÝ, Jan. IRC: *Internet Relay Chat*. 2012 [online]. [cit. 2012-04-15]. Dostupné na www: <<http://irc.howto.cz/>>

REDFERN, Sam, NAUGHTON, Niall. *Collaborative Virtual Environments to Support Communication and Community in Internet-Based Distance Education*. Journal of Information Technology Education National University of Ireland, Galway, Ireland 2002, roč. 1, č. 3, s.11 [online] [cit. 2012-05-30]. Dostupné na www: <[jite.org/documents/Vol1/v1n3p201-211.pdf](http://jite.org/documents/Vol1/v1n3p201-211.pdf)>

SAK, Petr, SAKOVÁ, Karolína. *Počítačová gramotnost a způsoby jejího získávání*. [online]. 2006 [cit. 2012-04-13] Dostupné na www: <<http://www.lupa.cz/clanky/pocitacova-gramotnost-zpusoby-ziskavani/>>

SALEEM, Muhammad. *The History of Skype (Infographic)*. May 2011 [online] [cit. 2012-03-09] Dostupné na www: <<http://www.geekosystem.com/skype-history-infographic/>>

SELWYN, Neil. *TLRP - Tel Institute of Education. Education 2.0?: designing the web for teaching and learning : a commentary* [online]. London: Teaching and Learning Research Programme, 2008. ISBN 978-085-4738-298. [cit. 2012-05-01] Dostupné na www: <[www.tlrp.org/pub/documents/TELcomm.pdf](http://www.tlrp.org/pub/documents/TELcomm.pdf)>

SEPPIA. *Občanské sdružení*. [online] [cit. 2012-05-04] Dostupné na [www: <http://www.seppia.cz>](http://www.seppia.cz)

SHEPHERD, Clive. *Live online learning: A facilitator's guide*. 2011b [cit. 2012-05-24]. Onlignment LTD. ISBN 978-1447500049. [online] Dostupné na [www: <http://onlignment.com/live-online-learning-a-facilitators-guide/>](http://onlignment.com/live-online-learning-a-facilitators-guide/)

SHEPHERD, Clive. *Asynchronous and online should be the default to argue against*. 2011a [online] [cit. 2012-05-24] Dostupné na [www: <http://clive-shepherd.blogspot.com/2011/09/asynchronous-and-online-should-be.html>](http://clive-shepherd.blogspot.com/2011/09/asynchronous-and-online-should-be.html)

SCHUTTE, Jerald G. *Virtual Teaching in Higher Education: The New Intellectual Superhighway or Just Another Traffic Jam?*. In: [online]. California State University, Northridge, 1996 [cit. 2012-05-08]. Dostupné na [www: <http://www.csun.edu/sociology/virexp.htm>](http://www.csun.edu/sociology/virexp.htm)

S-COMP CENTRE. *Centrum vzdělávání, podpory a řešení v oblasti informačních technologií*. 2012. [online] [cit. 2012-05-19] Dostupné na [www: <http://www.scomp.cz/?page\\_id=330>](http://www.scomp.cz/?page_id=330)

SKARLANDTOVÁ, Eva. *Internet v organizacích veřejné správy*. *Veřejná správa online: Deník veřejné správy* [online]. 2011, roč. 2011, č. 1 [cit. 2012-04-15]. Dostupné na [www: <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6486050>](http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6486050)

SMALL BUSINESS TRENDS. *26 Webinar Tools for Small Business Owners*. April 25, 2010.c2012 [online] [cit. 2012-04-28] Dostupné na [www: <http://smallbiztrends.com/2010/04/26-webinar-tools-for-small-business-owners.html>](http://smallbiztrends.com/2010/04/26-webinar-tools-for-small-business-owners.html)

STÁTNÍ INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ POLITIKA. *E-Česko 2006* [online] [cit. 25. 3. 2012]. 35 s. Dostupné na [www: <http://www.esfcr.cz/files/clanky/1287/SIKP.pdf>](http://www.esfcr.cz/files/clanky/1287/SIKP.pdf)

SYNCHRONOUS LEARNING. *What is Synchronous Learning?*. In: *Timeless Learning Technologies: timelesslearntech.com* [online]. Timeless Learning Technologies, 2012 [cit. 2012-05-23]. Dostupné na [www: <http://www.timelesslearntech.com/synchronous-learning.php>](http://www.timelesslearntech.com/synchronous-learning.php)

ŠEDIVÝ, Josef. *Role virtuální výuky v podpoře přírodovědného a technického vzdělávání*. In: *Projekt Modernizace oboru technická a informační výchova: CZ.1.07/2.2.00/07.0002* [online]. Omlomouc, 2011 [cit. 2012-05-27]. Dostupné na [www: <http://www.movz.upol.cz/files/articles/josef-sedivy/sedivy\\_j.pdf>](http://www.movz.upol.cz/files/articles/josef-sedivy/sedivy_j.pdf)

ŠINDELÁŘ, Jan. *Počítačová gramotnost v ČR - unikátní průzkum znalostí populace*. 2005 [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na www: <<http://www.zive.cz/clanky/pocitacova-gramotnost-v-cr---unikatni-pruzkum-znalosti-populace/sc-3-a-126364/default.aspx>>

TOPTEN REVIEWS. *Compare Best Web Conference Services*. c2012. [online] [cit. 2012-05-02] Dostupné na www: <<http://web-conferencing-services.toptenreviews.com/>>

UNESCO. *Global report on adult learning and education*. Institute for Lifelong Learning. Germany: Unesco, 2009, ISBN 978-928-2011-690. [online] [cit. 2012-04-10] Dostupné na www:<[http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/INSTITUTES/UII/confintea/pdf/GRALE/grale\\_en.pdf](http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/INSTITUTES/UII/confintea/pdf/GRALE/grale_en.pdf)>

UPADHYAY, Nitin. *M-Learning – A New Paradigm in Education*. February 2006. [online] [cit. 2012-03-05] Dostupné na www: <<http://www.scribd.com/doc/7814977/M-Learning-a-New-Paradigm-in-Education>>

VIRTUÁLNÍ UČEBNA A WEBOVÉ SEMINÁŘE. *Prezentace o virtuální učebně*. In: E-learningový portál EWIT. 2011. [online] [cit. 2012-04-17]. Dostupné na www: <<http://elearning.upol.cz/webinars.html>>

VRÁNA, Ivan. *Jak vybrat nástroje pro řízení university*. European University Information Systems. 2005. [online] [cit. 2012-03-16]. Dostupné na www: <[www: <www.eunis.cz/www.eunis.cz/sbornik10\\_05/Dokumenty/01-Vrana.rtf >](http://www.eunis.cz/www.eunis.cz/sbornik10_05/Dokumenty/01-Vrana.rtf)

WAGNER, Jan. *Připojení k internetu*. In: Metodický portál RVP: Inspirace a zkušenosti učitelů. NÚV, 2010. [online] [cit. 2012-05-23] Dostupné na www: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/8031/PRIPOJENI-K-INTERNETU.html/>>

WEISS, Craig. *State of the LMS 2012*. E-Learning 24/7 Blog: The truth and realities of e-learning 2012 [online] [cit. 2012-04-15] Dostupné na www: <<http://elearninfo247.com/2012/02/16/state-of-the-lms-2012/>>

WEXLER, Steve, SCHLENKER, Brent, CANCRO, Paula. *Guild research 360° report on synchronous learning systems The elearning guild*. 2007. [online] [cit. 2012-05-28] Dostupné na www: <[http://www.cedmaeurope.org/newsletter%20articles/eLearning%20Guild/360report\\_sync\\_h\\_complete\\_june24%20\(Jun%2007\).pdf](http://www.cedmaeurope.org/newsletter%20articles/eLearning%20Guild/360report_sync_h_complete_june24%20(Jun%2007).pdf)>

ZIKMUND, Martin. *Videokonference šetří náklady a otevírají nové možnosti*. Zpravodajský měsíčník pro státní správu a podnikatele: 2012 [online] [cit. 2012-05-22]. Dostupné na www: <<http://www.parlament-vlada.eu/index.php/hlavni-temata-is-ict/837->

videokonference-eti-naklady-a-oteviraji-nove-monosti>

ŽIKOVSKÁ, Petra. *Autorské právo, internet a vzdělávání*. Mezinárodní federace hudebního průmyslu ČR. Praha, 2010. [shlédnuto 2010-09-14] Dostupné na www: <<https://vimeo.com/album/1777664/video/17600110>>