

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta filozofická**

**Diplomová práce**

**E-learning a jeho využití jakožto didaktické  
pomůcky na jednotlivých stupních vzdělávacího  
systému v Plzni**

**Jakub Karel**

Plzeň 2013

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta filozofická**

Katedra politologie a mezinárodních vztahů

Studijní program učitelství pro střední školy

Učitelství základů společenských věd a geografie pro střední školy

**Diplomová práce**

**E-learning a jeho využití jakožto didaktické  
pomůcky na jednotlivých stupních vzdělávacího  
systému v Plzni**

**Jakub Karel**

*Vedoucí práce:*

PhDr. Michal Tošner, Ph.D.

Katedra antropologie

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2013

Prohlašuji, že jsem práci zpracoval(a) samostatně a použil(a) jen uvedených pramenů a literatury.

*Plzeň, červenec 2013*

.....

# Obsah

1 Úvod .....	3
2 Definice e-learningu .....	5
2.1 Základní pojmy e-learningu.....	5
2.1.1 E-learning v širším slova smyslu .....	6
2.1.2 E-learning v užším slova smyslu .....	7
2.1.3 Základní formy e-learningu .....	8
2.2 Blended learning .....	13
2.3 Výhody a nevýhody e-learningu.....	15
2.3.1 Výhody e-learningu .....	15
2.3.2 Nevýhody e-learningu .....	19
2.4 Pro koho je e-learning? .....	23
2.5 Proměny vzdělávacího systému a ekonomika znalostí .....	24
2.5 Budoucnost e-learningu .....	28
3 Evaluace e-learningových kurzů.....	31
4 Historie .....	34
4.1 Stručná historie počítačů a počítačových periférií.....	34
4.2 Stručná historie internetu .....	35
4.3 Historie ICT ve vzdělávání .....	38
5 Empirická část .....	45
5.1 Cíle a výzkumné otázky .....	45
5.2 Výzkumný vzorek .....	46
5.3 Metody .....	49
5.3.1 Kvalitativní část .....	49
5.3.2 Kvantitativní část.....	52
5.4 Vyhodnocení výzkumu .....	54

5.4.1 Základní školy .....	55
5.4.2 Střední školy a gymnázia .....	58
5.4.3 Vysoké školy .....	61
5.5 Shrnutí výsledků .....	63
5.6 Diskuze .....	71
5.7 Vyhodnocení naplnění cílů a hypotéz .....	75
6 Závěr .....	77
7 Zdroje .....	78
8 Resumé .....	81
9 Přílohy .....	82
9.1 Příloha č.1 - ukázka whiteboardu .....	82
9.2 Příloha č.2 - ukázka 3D chatu .....	83
9.3 Příloha č.3 - počet připojených počítačů k internetu .....	83

## 1 Úvod

V dřívějších dobách, kdy neexistovaly počítače, se vzdělání počítalo mezi aspekty, které nás pouze předurčovaly k nějaké práci. Lidé se pouze připravovali na své budoucí cesty. Studovali proto, aby mohli pracovat. V dnešní době se tato myšlenka nezměnila, ale vzdělání je běh na delší trať. S rozvojem moderních technologií přichází další a další možnosti, jak na sebe na trhu práce upozornit. Člověk musí mít stále vzdělání k práci, kterou chce vykonávat, ale úloha vzdělání se změnila. Vzdělání se stalo celoživotní cestou, kterou musíme v procesu rychlých společenských změn akceptovat a následovat. Moderní technologie přináší nové trendy, s kterými je nutné držet krok. V kontextu těchto procesů probíhajících snad ve všech oblastech lidské aktivity je proto nutné reagovat také na aktuální výzvy projevující se mj. v oblasti vzdělávání. Lidé musejí pružněji reagovat na problémy ve svém profesním i osobním životě.

Informace jsou pro nás strategickým zdrojem. Tento zdroj je třeba čerpat, a proto začalo být aktuální vzdělávání dospělých. Právě v tomto kontextu je známo využívání e-learningu. Jestliže vzdělávání dospělých je v současné době nutností a poznávání nových technologií je příčina všeho snažení, musí se tento trend nutně projevit i ve školním vzdělávání dětí a dospívajících.

Počítače se začaly zapojovat do vzdělávání během 90. let 20. století a začátkem nového tisíciletí se staly takřka nutností, bez které se v mnoha případech nelze obejít. Právě díky informačním a komunikačním technologiím se v oblasti vzdělávání objevil pojem e-learning, který proniká, resp. by měl pronikat do všech zákoutí edukačního procesu.

Elektronické vzdělávání našlo svoji živnou půdu při rozvoji osobních počítačů a internetu v 90. letech 20. století, kdy se ve vyspělých zemích usídlilo povětšinou ve vzdělávání vysokoškoláků. Díky dalšímu rozvoji informačních technologií se začalo dostávat i do nižších stupňů vzdělávání. Koncem 90. let a začátkem nového století byla již samozřejmost, že v každé škole existovala speciální učebna, která byla určena pro výuku počítačové gramotnosti. Všechny počítače na školách již většinou byly připojeny k internetu. Tím se dostal do povědomí i e-learning, který se přes internet rozšířil. Tehdejší e-learningové kurzy však byly ovlivněny několika faktory, které zapříčinily, že se e-learning v té době neuchytil. Jeho čas měl přijít až o něco později. Ovšem i přesto, že se tato metoda plně neuchytila, objevilo se množství otázek, které bylo nutné řešit. Hlavní otázkou bylo, zda je procesem e-learningu možno zlepšit kvalitu výuky. V té době bylo elektronické vzdělávání tvůrčí výsadou IT odborníků, kteří tvořili pouze rozhraní kurzů. Obsah kurzu a jeho metodika příliš řešeny nebyly. Kvalita a efektivita tohoto vzdělávání tak byla na diskutabilní úrovni.

Cílem této závěrečné magisterské práce je reflexe, dopad a relevance e-learningu v současném českém vzdělávacím systému na příkladu plzeňského školství. Na základě svého empirického výzkumu zahrnující polostrukturované rozhovory s učiteli ze tří stupňů vzdělávacího systému (tj. základního, středního a vysokoškolského), dotazníků s otevřenými otázkami a zúčastněného pozorování analyzuji ne/využití e-learningu na vzorku 42 plzeňských vzdělávacích institucí. Práce vychází ze dvou definičních rámců e-learningu: užšího a širšího. Širší definice odkazuje k využívání jakékoli informační technologie ke vzdělávání, kdežto užší k používání moderních počítačových sítí (nejčastěji internet).

V první části práce se věnuji teoretickému schématu e-learningu, jeho pojmům a jednotlivým východiskům. V druhé části práce je samotný

výzkum, který se problematikou e-learningu zabývá. Jsou zde popsány metody, výzkumný vzorek a celková analýza výzkumu.

## 2 Definice e-learningu

V současné době, která je přesycená informacemi, není žádný div, že se lidé stále více přiklánějí k používání informačních technologií jako prostředku vzdělávání v užším slova smyslu.<sup>1</sup> Je třeba říci, že v současné době je e-learning využíván a chápán spíše jako prostředek podnikového a celoživotního vzdělávání. Avšak lze říci, že postupně pronikl i do „klasického“ třístupňového vzdělávacího systému.

V této části mé diplomové práce nastíním několik úvodních pojmů, které jsou důležité pro porozumění tématu. Krom toho stručně popíši historii e-learningových procesů a zasadím je do moderních pedagogických a sociálních paradigmat.

### 2.1 Základní pojmy e-learningu

V literatuře se můžeme setkat s různými definicemi pojmu e-learning, které odrážejí specifické zaměření daného autora.

Budeme-li hledat definice e-learningu v odborné literatuře či elektronických zdrojích, narazíme na silnou terminologickou nejednotnost. Ta je dána především faktem, že e-learning lze definovat různě s ohledem na danou edukační realitu/prostředí. Proto budeme v rámci definic e-learningu rozlišovat definice v širším a užším slova smyslu (Kopecký 2006: 7).

Na e-learning lze pohlížet ze dvou základních úhlů pohledu. Prvním z nich je e-learning jako vzdělávací proces, kdy využíváme informační a

---

<sup>1</sup> **Užší pojetí učení je** „většinou – vědomé, záměrné, cílevědomé, získávání vědomostí, dovedností, návyků, ale to nestačí, ale dochází k rozvíjení schopností a k rozvíjení osobnostních vlastností – volní, morální, a v důsledku toho dochází k formování chování jedince. Je to řízené učení – je někým řízeno na rozdíl od širšího pojetí, probíhá v institucionálních podmínkách – má obvykle podobu **hetero-didaktickou** – to znamená, že tam je **učitel a žák**, může mít i podobu **autodidaktickou** – samoučení“ (Čábalová Pedagogika model B - CD)



komunikační technologie, které nám posléze pomohou docílit potřebného efektu ve zvýšení či zkvalitnění studia samotného. Tento („širší“) pohled považuje e-learning za celkový proces vzdělávání. Druhý („užší“) pohled pohlíží na e-learning jako na pomůcku, nástroj či podporu ke klasickému vzdělávacímu procesu, zejména s využitím internetu.

### 2.1.1 E-learning v širším slova smyslu

Podle portálu [elearningeuropa.info](http://elearningeuropa.info) je definice širšího typu e-learningu následující: „Aplikace nových multimediálních technologií a internetu do vzdělávání za účelem zvýšení jeho kvality posílením přístupu ke zdrojům, službám, k výměně informací a ke spolupráci“.<sup>2</sup> Tento způsob chápání e-learningu odkazuje k jakémukoliv využívání informačních technologií multimediálního charakteru (např. elektronické tabule, CD/DVD-ROMy, výukové programy atd.). Širší definici tohoto fenoménu předkládá například Jiří Zounek.

E-learning ... zahrnuje jak teorii a výzkum, tak i jakýkoliv reálný vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou v souladu s etickými principy používány informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě. Způsob využívání prostředků ICT a dostupnost učebních materiálů jsou závislé především na vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru vzdělávacího prostředí, potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu (Zounek 2009: 38).

V pedagogickém slovníku je e-learning definován také v širším slova smyslu jako „takový typ učení, při němž získávání a používání znalostí je distribuováno a usnadňováno elektronickými zařízeními“ (Průcha et al. 2009: 66). Další širší definici e-learningu lze najít v knize *E-Learning v distančním vzdělávání*: „E-learning představuje dodávku obsahu vzdělávání pomocí jakýchkoliv elektronických médií, tj. internetu,

---

<sup>2</sup> [www.elearningeuropa.info](http://www.elearningeuropa.info)

intranetu, CD-ROMů, satelitního vysílání apod.“ (Nocar 2004: 1). Podobnou definici můžeme najít i v knize *Základy e-learningu*: „E-learning je vzdělávací proces, ve kterém používáme multimediální technologie, internet a další elektronická media pro zlepšení kvality vzdělávání“ (Květoň 2003: 23).

### 2.1.2 E-learning v užším slova smyslu

Naproti tomu e-learning v užším slova smyslu je chápán jako něco, k čemu má přístup jakýkoliv uživatel internetu. Je to vzdělávání, které je založené na podpoře moderních technologií, ale hlavně je realizováno díky počítačovým sítím, tj. v první řadě internetu. Předávání informací díky této metodě je digitální a dostupné pro uživatele, kteří mají přístup k dané počítačové síti, resp. on-line prostředí. Je to prostředek, který na uživatele může působit prostřednictvím několika smyslů (zrak, sluch a hmat), a tím podporovat rozvoj osobnosti stejně jako přímé vzdělávání ve škole. Jedná se o e-learning, který aktivně reaguje na uživatele, čímž ho stimuluje a motivuje k další práci (podobně jako pedagog). V kyberprostoru lze využít prostředky jako distanční text, který je doplněný o další vjemy (například kombinací s audiozáznamem textu). Lze využívat několika metod a navzájem je kombinovat (stejně jako v sociální realitě). E-learning, tudíž nabízí mnoho možností využití techniky, které mohou studium zefektivnit anebo naopak znehodnotit (viz Klady a zápory e-learningu).

Jak jsem již zmínil, širší definici e-learningu odpovídá „vzdělávací proces spojený s počítačem a se sítí“ (Eger 2004: 4). Oproti tomu užší definici e-learningu předkládá například Kopecký.

E-learning chápeme jako multimediální podporu vzdělávacího procesu s použitím moderních informačních a komunikačních technologií, které je zpravidla

realizováno *prostřednictvím počítačových sítí*. Jeho základem je v čase i prostoru svobodný a neomezený přístup ke vzdělávání (Kopecký 2006: 7, kurzíva moje).

S užším pojetím e-learningu je často zaměňován tzv. e-reading. Jak už název napovídá, pojem se týká problematiky, v doslovném překladu, "elektronického čtení". Tento překlad je však nepřesný a nekoresponduje s problematikou tohoto termínu. E-reading označuje pouhou distribuci textových materiálů. Tato distribuce probíhá v prostředí kyberprostoru. Jedná se o neřízený e-learning, který stojí na aktivitě studentů bez asistence vyučujícího. Často se termínem e-reading označují kurzy e-learningu bez dostatečného metodického zpracování.

### 2.1.3 Základní formy e-learningu

E-learning může mít několik elektronických podob. Jsou to formy e-learningových kurzů, jak je můžeme najít v různých elektronických podobách. Prvním dělením jaké můžeme u e-learningu najít, úzce souvisí se základním dělením, ale upřesňuje jaké, technologie jsou použity při samotném vyučování. Jedná se o rozdělení technology based learning, computer based learning a web based learning.

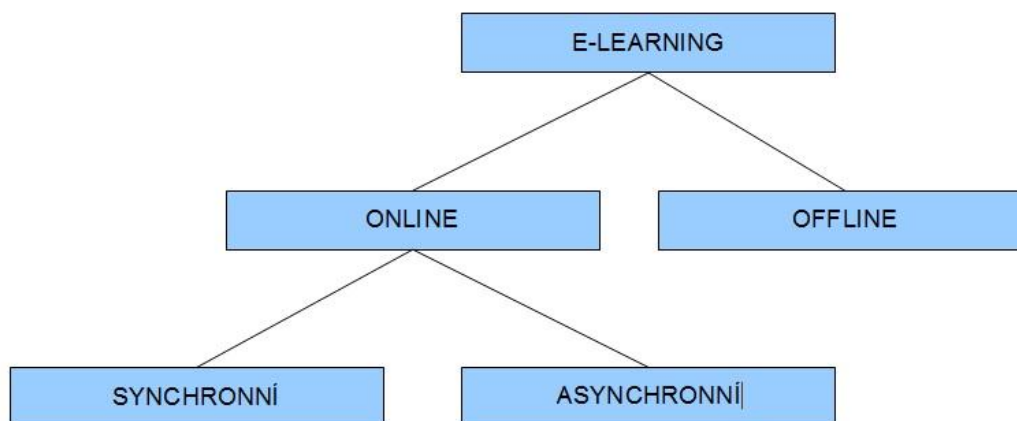
**Technology based learning** je forma učení, při kterém se využívají téměř všechna elektronická media (televize, rádio, počítač, internet, multimediální tabule/interaktivní tabule a další). Jedná se o e-learning v širším slova smyslu, informační a komunikační technologie jsou použity přímo k vyučování nebo jako podpora vyučování.

**Computer based learning** je v užším pojetí technology based learning, v tomto případě se k výuce nebo jako podpora výuky používá pouze počítač. Ten je zdrojem a prostředníkem učení, ale není potřeba být přitom připojen k počítačové síti. Jedná se tedy o výuku pomocí speciálních výukových programů distribuovaných pomocí CD/DVD-

ROMů, nebo jsou to aplikace, které je možné šířit v kyberprostoru, ale není nutné při jejich použití být online.

Poslední a nejužší složkou tohoto rozdělení je **web based learning**. Ten je založen na principu internetové podpory a webových aplikací. Oproti oběma předchozím pojetím je u tohoto typu výhodou možnost okamžité aktualizace, která je v předchozích modelech, dá se říci, téměř neuskutečnitelná. Dalším pozitivem je možnost okamžité zpětné vazby od tvůrce e-learningových programů a aplikací.

Dalším základním rozdělením je rozdělení e-learningu na online a offline podobu. Zde bych opět citoval knihu Kamila Kopeckého, a to formou jednoduchého diagramu (Kopecký 2006: 9):



*Online e-learning.* Jak již název napovídá jedná se o formu e-learningu, která ke své existenci potřebuje alespoň částečnou počítačovou síť, mám tím na mysli intranet (tedy vnitřní počítačovou síť, která je lokální, nebo semi-lokální), nebo globální počítačovou síť, tedy nejčastěji využívanou globální síť internet. K distribuci studijních materiálů pak lze využít i další sítě jako například síť mobilní, ale pouze v omezené míře, protože mobilní síť v současné době není schopna vyhovět potřebám komplexních e-learningových kurzů. Online e-learning je proces ve,

kterém mají studenti přístup ke studijním materiálům - digitálním skriptům, elektronickým distančním textům, fotogaleriím, diskuzím, diskuzním fórům a podobně prostřednictvím kyberprostoru (parafráze; taktéž použito v mé bakalářské práci Terénní výzkum v oblasti virtuálních realit z roku 2009: V současnosti je kyberprostor představován počítačovými sítěmi, z nichž nejznámější je internet. Uživatel počítače, potažmo počítačové sítě, má nejenom svojí hmotnou existenci, která sedí za počítačem, ale pomocí něj a pomocí dat, která může vkládat na různá místa počítačových sítí a serverů, vstupovat přímo do sítě samotné, tedy do kyberprostoru. Data, která uživatel může vložit na síť, jsou vlastně neomezená a může jimi být prakticky cokoliv, ať už obraz, zvuk či text. Uživatelé se tak stávají tvořiteli nového prostoru. Tvoří ho idejemi, svými identitami, falešnými nebo pravými, nebo prostor nerozšiřují a netvoří, pouze ho využívají a prozkoumávají. Tím přispívají k obohacování obsahu kyberprostoru. Podstatné však je, že uživatel přestává být pouze hmotnou bytostí, ale stává se prostřednictvím dat součástí dalšího nehmotného světa, ve kterém se může potkávat s dalšími uživateli). (Bell, Loader, Pleace 2004)

#### Synchronní podoba e-learningu

Tato podoba e-learningových procesů, je taková jakou si nejspíš laik představí pod souhrnným názvem e-learning. K synchronnímu e-learningu je potřeba být po celou dobu připojený k počítačové síti (samozřejmě lze vzít v úvahu i jiné sítě, viz výše) a komunikovat s vyučujícím. Tato komunikace probíhá vždy přímo a v reálném čase. Musí tak být přítomny všechny složky vyučování, tedy lektor i student. V rámci synchronní podoby e-learningu lze podle Kopeckého využít několik pomůcek.

Jedná se o audio a videokonferenci, kdy se student či studenti připojí přes speciální, předem zvolený program, přes který posléze komunikují. Tento program zajišťuje přenos jak zvukové stopy, tak vizuální stránky

rozhovoru a umožňuje komunikovat v reálném čase. Asi neznámější program pro takovou komunikaci je program Skype.<sup>3</sup> K tomuto typu e-learningu je zapotřebí nejenom počítač s jeho klasickými komponenty (monitor, klávesnice, myš), ale i další počítačové periferie<sup>4</sup> jako je mikrofón, reproduktory a k videokonferenci potřebná kamera/webkamera.

Další pomůcka, která je využitelná pro e-learning, je tzv. sdílený whiteboard.<sup>5</sup> Jedná se vlastně o jakýsi dokument, který je přístupný pro studenty a učitele. Tuto funkci například podporuje e-mailový klient od společnosti Google.<sup>6</sup> Tento klient má i další funkce jako je audio a video konference, o které jsem psal v předchozím odstavci, ale i funkci chatu. Další funkce jsou pak sdílené dokumenty, články, soubory (ty jsou ovšem v omezené míře). Dalo by se říci, že whiteboard je součástí větší skupiny sdílených aplikací, které umožňují například sdílení obrázků, videí. Je to přínosné například pro lektora, který chce, aby jeho student v tom daném okamžiku viděl, co zrovna dělá, nebo mu ukázal nějaký materiál vhodný pro studentovu další práci.

Jak již bylo zmíněno výše, jedna z pomůcek pro komunikaci po internetu a e-learning je funkce chatu. V současné době jsou v kyberprostoru různé servery, které umožňují psanou komunikaci v reálném čase. Jedná se většinou o textové pole, ve kterém lze snadno komunikovat s ostatními lidmi přítomnými v takzvané chatové místnosti. Relativní novinkou v oblasti chatových serverů jsou 3D chaty<sup>7</sup> (MUDy - **M**ulti **U**ser **D**ungeon), kde je možné si vytvořit svého vlastního avatara (kyberprostorové alter-ego, které je ztvárněno pomocí postavičky upravené k libosti uživatele). 3D chat funguje na způsobu klasického chatu, pouze je doplněn o

---

<sup>3</sup> Vyvinuto firmou Skype technologies S.A., která je v současné době částí společnosti Microsoft. Homepage programu Skype je na adrese: <http://www.skype.com/intl/cs/home>

<sup>4</sup> Počítačová periferie konkrétně slouží ke vstupu a výstupu dat z počítače

<sup>5</sup> viz. příloha č. 1

<sup>6</sup> [www.gmail.com](http://www.gmail.com)

<sup>7</sup> viz příloha č. 2

zosobnění uživatele, tento způsob lze najít v téměř každé MMO<sup>8</sup> hře. Tam funguje jako samozřejmost a i s pomocí chatu se hráči učí novým znalostem a herním dovednostem. Jako běžné chatové místnosti se zatím příliš neprosazují. Jedná se spíše o výjimky, které potvrzují pravidlo. S chatem se váže další služba, pomocí které lze rovněž komunikovat v reálném čase, a tou je takzvaný instant messaging. Jedná se o program nainstalovaný na nějaké medium, či do počítače. Příkladem instant messengeru jsou Windows live messenger, ICQ, nebo AIM. Instant messengery lze přiřadit i do asynchronní podoby e-learningu, jelikož lze zanechat zprávu pro druhého uživatele a ten si ji po připojení a zapnutí instant messengeru přečte. Většina instant messengerů v současné době podporuje i možnosti audio a video přenosů.

#### Asynchronní podoba e-learningu

Jedná se vlastně o e-learning, který je online, ale komunikace mezi žákem a lektorem neprobíhá v reálném čase. Komunikační proces je na určitých diskuzních fórech, nebo prostými e-maily.

#### **2.1.3.2 Offline e-learning**

Offline e-learning je ve své podstatě e-learning v širším slova smyslu, který nepotřebuje ke své přímé existenci počítačovou síť. Studijní materiály se získávají pomocí CD/DVD -ROMů, jsou stažené z internetu, ale ke svému průběhu internet nepotřebují. Tento způsob vzdělávání je velice běžný jako doplněk pro vzdělávání žáků, nebo pro domácí přípravu žáků, kteří pracují s výukovými programy. E-learning využívající výukových programů se reálně používal a používá hlavně na středních a základních školách, kde dochází ke spojování prezenčního vzdělávání a e-learningové multimediální podpory. (Kopecký 2006: 13)

---

<sup>8</sup> Massive(ly)-Multiplayer Online volný překlad by zněl Masivní multiplayer online hra

## 2.2 Blended learning

Blended learning je určitá podoba e-learningu, tato podoba se však neodehrává pouze v kyberprostoru, ale je to kombinovaná forma klasického vzdělávání a e-learningu. Eger ve své publikaci vymezil blended learning jako: „*Kombinaci e-learningu a prezenční formy studia*“.  
(Eger, 2004b) Jeden z modelů blended learningu využívá e-learningu ke kontrole teoretických znalostí, které jsou poté dále hlouběji probírány na cvičeních a seminářích a kontrolovány při prezenčním zkoušení. Uvedl bych některé modely, jak je uvádí Kopecký ve svém článku *Modely tzv. Blended learningu* (Kopecký, online)

	Cíl	Dosažení cíle
<b>MODEL I. (SKILL-DRIVEN LEARNING)</b>	Rozvoj specifických znalostí a dovedností, které jsou pravidelně podporovány a verifikovány učitelem či facilitátorem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tvorba skupinového vzdělávacího plánu, který podporuje individuální samostudium - to je vázané plánem/rozvrhem</li> <li>• práce s edukačním materiálem pod vedením učitele</li> <li>• demonstrační procesy, které probíhají v běžných třídách či odborných učebnách – laboratořích</li> <li>• poskytnutí emailové</li> </ul>



		<p>podpory studentů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizace dlouhodobých projektů (projektové vyučování)</li> </ul>
<b>MODEL II. (ATTITUDE-DRIVEN LEARNING)</b>	Rozvoj nových postojů/přístupů a chování v každodenním společenském kontaktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• synchronní internetové meetingy (Web-based meetings)</li> <li>• tvorba skupinových projektů (uvnitř tříd i v rámci větších skupinových celků)</li> <li>• simulace chování v daných společenských rolích, simulovaná hra</li> <li>• stanovení společenských problémů a tvorba vhodných řešení – podporované ICT</li> </ul>
<b>MODEL III. (COMPETENCY-DRIVEN LEARNING)</b>	Ovládnutí a přenos znalostí – studenti/žáci/pracovníci jsou v kontaktu s experty na danou problematiku, učí se z jejich zkušeností.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• práce s instruktorem - expertem</li> <li>• rozvíjení znalostního depozitáře s podporou LCMS/LMS</li> <li>• práce s online komunikačními nástroji (nejsou-li součástí LMS)</li> <li>• pracovní workshopy</li> </ul>

		• pozorování mentorů/rádců
--	--	-------------------------------

## 2.3 Výhody a nevýhody e-learningu

### 2.3.1 Výhody e-learningu

Když nahlédneme do problematiky e-learningového vzdělávání zjistíme, že jeho využití je nepřeborné. Samozřejmě je téměř nemožné, aby nahradilo všechny aspekty klasického školního vzdělávání, které s sebou nese školní docházka. Ale je dost dobře možné, že se uchytí v některých předmětech. Jiné předměty jsou, dle mého názoru, pro e-learning nevhodné, nebo by současný e-learning nesplňoval požadavky, které si předměty kladou za svůj cíl, a tím by nebyl naplněn plný potenciál předmětů. Mluvím o předmětech jako například jazykové kurzy (dle mého názoru, je přímá komunikace a kontakt s učitelem při tomto aspektu vzdělávání nezbytná), nebo pracovní činnosti, které je naopak potřeba si zažít tzv. na vlastní kůži, vyzkoušet si jednotlivé prvky každé probírané věci a přímé rady od zkušeného školitele.

Jinou pozici než ve školství má e-learning v "podnikovém vzdělávání". Tam se ho využívá jiným způsobem a je vhodnější pro potřeby toho daného podniku. Každý člověk, který vstupuje do podnikového vzdělávání, dostává tu samou šanci, aby naplnil podmínky, které jsou školitelem zadány. Je ovšem pouze na něm, jak využije svůj čas a e-learningový kurz, který mu podnik předloží. Může zvolit i postup, jaký si zvolí ke své přípravě. Důležitá je také možnost okamžité změny, dojde-li ke vnitřní restrukturalizaci ve firmě. Vzdělávání je tak zapojeno do celkového pracovního procesu a je součástí každodenního života. Student si určuje svoje studijní tempo a hlavně si určuje, co bude studovat v ten daný okamžik.

Další výhodou e-learningových kurzů může být široká nabídka a různé úrovně kurzů. Učitel pak volí podle studenta, jaký kurz by nejvíce vyhovoval potřebám studujících. A rozšiřující se nabídka je výhodná, protože kurzy mohou pojmut i více materiálu, než klasické vyučování. Jeden z modelů blended learningu využívá e-learningu ke kontrole teoretických znalostí

Nyní bych uvedl několik příkladů výhod e-learningu ve vzdělávání, které jsem načerpal z několika knih věnujících se tomuto tématu (Kopecký 2006: 14 -19; Barešová 2003: 31 -35; Zounek 2009: 68; Mason; Rennie 2006: 26).

### **Vyšší efektivnost výuky**

Podle autorů je velice složité měřit efektivnost výuky, která je podporovaná e-learningem oproti klasické formě prezenčního studia. Avšak vezmeme-li v potaz strukturu e-learningových kurzů, narazíme na skutečnost, že téměř každý kurz se skládá z několika modulů, které nesou informace a dohromady se skládají v celek. To je výhoda, protože si každý student může poskládat svojí formu studia a nemusí tak brát ohled na to, jak postupují ostatní, musí pouze splnit požadavky, které jsou na něj kladeny. Také jsou při e-learningu efektivně využíváni učitelé pro vlastní tvorbu obsahu a minimálně jsou využíváni pro časté opakování výkladu, jelikož si to každý student může efektivně zopakovat sám. Učitel pak pouze pomáhá porozumění látce.

### **Neomezený přístup k informacím**

K e-learningovým kurzům má žák, který má k dispozici technické vybavení, přístup neomezeně, a to jak v místě, tak v čase. Může tedy studovat kdykoli a kdekoli. Samozřejmě musíme brát v potaz, že přístup je omezen technikou (počítač, dostupnost internetu, vytížení e-learningového serveru). Ale dá se říci, že pokud by každý měl stejný

přístup k technice, měl by i stejnou možnost vzdělání pomocí e-learningových metod.

### **Individuální přístup**

Jak jsem psal výše, uživatel e-learningu si může zvolit, jakým způsobem se bude vzdělávat, může si zvolit tempo, průběh i opakování, které vyhovuje jemu. Není tedy pouze pasivní příjemce informací, ale aktivně se podílí na tvorbě výuky.

### **Nižší náklady**

Nižší náklady jsou spojené především s nutností u běžného vyučování, používat další pomůcky jako jsou vytisknuté materiály, prostor k učení, školní pomůcky apod. Naproti tomu je e-learning levnější, každý pracuje na svém počítači. Jedinou výjimku tvoří prvotní náklady na pořízení e-learningových aplikací.

### **Aktuálnost informací + možnost jejich inovace s okamžitým dopadem**

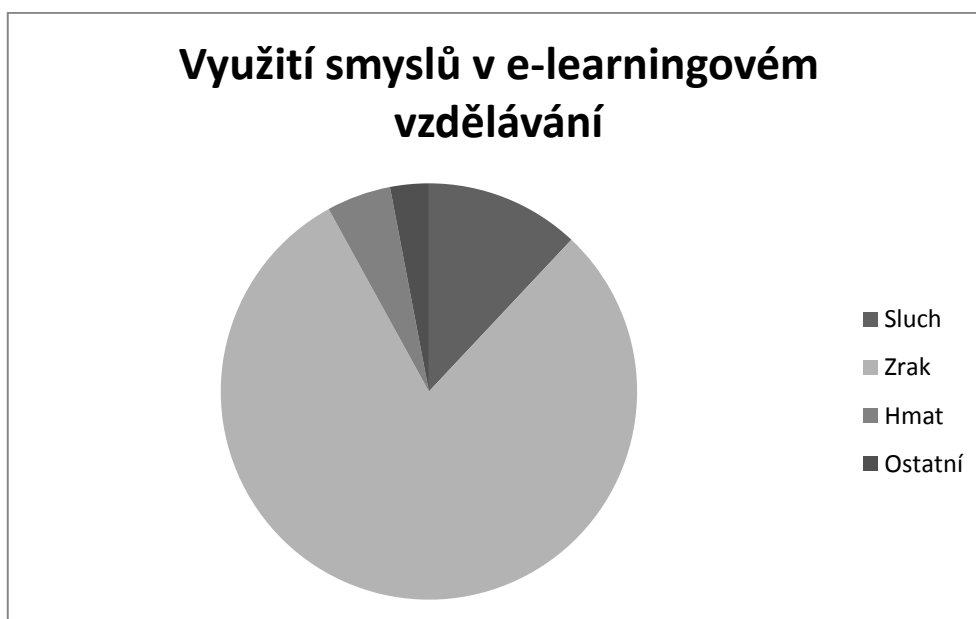
Tato výhoda platí především pro online formy e-learningu. Informace se v elektronickém vzdělávání dají aktualizovat téměř souběžně s novými vědními poznatky, či s novými učebními postupy. Naproti tomu v klasické formě výuky je potřeba, aby se například změnily celé učebnice, což trvá většinou několik let a je to vysoce nákladné. V offline formě e-learningu je pak problém s tím, že je nutnost měnit celé aplikace na jednotlivých multimediálních nosičích (CD/DVD - ROM), a tím rostou náklady, jelikož se musí znovu kopírovat pro všechny uživatele.

## Vnímání více smysly

E-learning podle autorů podporuje vzdělávání také tím, že zapojuje daleko více ostatní smysly. V klasickém vzdělávání je nejvíce využívaným smyslem sluch. V e-learningových metodách vzdělávání se do vzdělávacího procesu nejvíce promítá zrak, který je doplněn právě sluchem a ostatními smysly (viz grafy č. 1 a 2).



Graf č.1



Graf č.2

Zapojením multimedií se ve výuce stimuluje hlavně zrak, tudíž je to i pro proces zapamatování další pomůcka. Pokud funguje jako doplněk ke klasické výuce, může zlepšit učení jako takové.

### **Rychlejší vstřebávání a zapamatování informací**

To je zapříčiněno několika faktory, právě díky multimedialitě, interaktivitě a také díky individuálnímu tempu studia. Také je zde možnost snadné selekce nejdůležitějších informací.

### **Komunikační možnosti**

Tato výhoda se týká spíše distančního vzdělávání, kdy student nemůže být pod dohledem učitele. Díky e-learningu je však možnost s učitelem komunikovat i na delší vzdálenosti a konzultovat s ním svoje výsledky, či dotazy na obsah studia. Komunikační možnosti se však veskrze nejvíce týkají online e-learningu, ať už synchronního, který je založen na přímé komunikaci v reálném čase, tak i asynchronní typ, kdy student komunikuje pomocí zanechaných vzkazů.

### **Lepší možnost testování výsledků**

V e-learningu je lepší možnost anonymního testování a tím i lepší prosazení jedinců, kteří mají nějaký komunikační blok, či mají při zkouškách pocit studu.

### **2.3.2 Nevýhody e-learningu**

Naopak nevýhody e-learningu spočívají například v absenci učitele, někdy v omezené komunikaci s učitelem. V e-learningu je také velice složité pro jednoho studenta porovnat si výsledky studia s dalšími studenty, s tím spojená absence dialogu nebo triologu nad probíranou látku.

Jako v předešlé kapitole bych se nyní pokusil vypsát nevýhody e-learningu, které jsou prezentovány v literatuře (Kopecký 2006: 19 - 21; Barešová 2004: 31 - 35; Zounek 2009: 68; Mason, Rennie 2006: 26)

### **Závislost na technologickém zabezpečení**

Při realizaci e-learningových procesů je potřeba používat počítač, další téměř nutností je použití internetu a dalších počítačových systémů. Také software, který je potřeba pro jednotlivé kurzy, není samozřejmostí a může způsobovat různé problémy. S tím i souvisí nevýhoda kompatibility e-learningových kurzů s různými počítačovými operačními systémy a dalšími programy.

### **Standardizace**

E-learning jako takový je nejednotný, a tudíž nejsou jednotlivé kurzy mezi sebou standardizovány jak v použití technologie, tak ve vzdělávacím obsahu. Technologická standardizace je důležitá v přenosu učebních obsahů z jednoho systému na druhý. Technologická standardizace však není největší problém, větším problémem je standardizace obsahů kurzů, kde různé kurzy jsou zpracovány jinými metodami a podle jiných pravidel.

### **Nevhodnost pro určité typy studentů**

E-learning se nehodí pro každého, jelikož ne každý student je schopen pracovat s novými technologiemi, nebo nemá schopnost se s nimi naučit pracovat. Učení se z elektronického textu je pro některé studenty obtížné a potřebují mít papírovou podobu učebního materiálu, do kterého posléze zasahují.

### **Absence sociálních prvků**

S předchozím odstavcem souvisí i absence sociálních prvků, která je v případě e-learningu patrná. Studentům chybí přímá interakce s vyučujícím a ostatními studenty. Nastává také problém, že se z učebního procesu vytrácí prvek učitele jako takového. Studentům chybí osobnost učitele, zážitek z klasického výkladu, dynamika přednášky, atmosféra studia mezi lidmi. Také se vyskytuje problém s častou absencí okamžité zpětné vazby a reakce.

### **Nevhodnost pro určité kurzy**

Je zřejmé, že e-learning není vhodný pro všechny oblasti vzdělávání. Nehodí se pro znalosti a dovednosti, které vyžadují praktické, psychomotorické nebo dokonce hudební vzdělávání.

### **Náročná tvorba obsahu**

Tato nevýhoda plyne z několika bodů. Jednak je to nutností metodického proškolení tvůrce, dále pak časová náročnost na tvorbu každého kurzu a v neposlední řadě finanční nákladnost, ať už pořizovací, pokud si instituce kupuje už hotový kurz, nebo vysoká finanční náročnost plynoucí z nutnosti zaplatit mnoho času, který tvorbou kurzu stráví přidělený pracovník.

Nyní bych shrnul výhody i nevýhody v krátkých třech odstavcích, ve kterých budou zdůrazněny jednotlivé výhody a nevýhody, budou však přiřazeny k jednotlivým aktérům e-learningu.

Pro studenty je e-learning výhodný hlavně svojí dostupností, kdy mohou studovat kdykoliv a kdekoliv. Jsou ovšem podmíněni technologickým vybavením, které ke kurzům potřebují. Pro studenty je dalším plusem individuální naplánování učiva a naplánování vlastního tempa. Dalším plusem, který jsem v předchozích odstavcích nezmínil, je otevření nových



možností vzdělávání pro hendikepované studenty, kteří tak mohou díky e-learningu studovat téměř bez omezení (pohybový hendikep - možnost studovat z domova; sluchový hendikep - možnost vybrání kurzu, který je zaměřen hlavně na text a vizuální vjemy). Nevýhodou je osamocení studenta a jistá absence sociálních prvků.

Pro učitele je e-learning dobrým pomocníkem. Pokud je navíc učitel tvůrcem kurzu, může si v jeho průběhu poznamenávat problémy a plusy jednotlivých bodů učiva a v dalších kurzech tyto nově získané informace použít ke zlepšení kurzu. I pro učitele, stejně jako pro žáka, se naskytá jistá časová a prostorová volba k přístupu ke kurzu. Nevýhodou může být, že učitel by měl daleko více než žáci zvládat technologie, s kterými pracuje. Také je potřeba schopnost vést e-learningový kurz.

Instituce pak mají výhodu v používání e-learningu takovou, že mohou snižovat náklady na vedení klasických kurzů (nemusí se platit tolik učeben, učitelů, pomůcek), naproti tomu ovšem stojí vysoké pořizovací náklady kurzu. Jistou nevýhodou může být počáteční rozdílnost jednotlivých kurzů, kdy ke standardizaci může docházet postupně. Jak jsem již uvedl, e-learning není vhodný pro všechny oblasti vzdělávání a tak se může stát, že nastanou překážky u institucí, které by chtěli přejít na formu e-learningového vzdělávání jako vzdělávání komplexního.

Pro úplnost uvedu vybrané výhody a nevýhody, které prezentuje Zhang ve svém článku *Can e-learning replace classroom learning?* (Zhang, 2004: 2)

	Klasické vzdělávání	E-learning
Výhody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Okamžitá zpětná vazba</li> <li>• Seznámení se pedagogů s žáky a naopak</li> <li>• Motivace studentů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Student postupuje vlastním tempem</li> <li>• Časová a prostorová flexibilita</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podpoření sociálního společenství</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Časově výhodný pro studenty i učitele</li> <li>• Neomezený přístup ke znalostem</li> <li>• Potencionální globální využití</li> </ul>
Nevýhody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Učitel ve středu dne</li> <li>• Časová a prostorová omezení</li> <li>• Dražší distribuce vzdělávacích informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedostatečná okamžitá zpětná vazba</li> <li>• Rozšíření časové náročnosti na přípravu pro učitele</li> <li>• Nevhodnost pro některé lidi</li> <li>• Potenciální frustrace, zmatek a úzkost</li> </ul>

## 2.4 Pro koho je e-learning?

E-learning je v současné době velice diskutované téma, které láká k tomu, aby bylo využíváno. Jak ale píše v další části textu, ne vždy je tato touha naplněna. Z literatury vyplývá, že nejvíce je e-learningové vzdělávání rozšířeno v soukromém sektoru, jde tedy o podnikové vzdělávání. Ale i na školách je možnost využití e-learningu, hlavně v předmětech jako je biologie, chemie, fyzika, nebo odborné předměty jako ekonomie a účetnictví. Na českých školách se však povětšinou jedná o kombinaci prezenčního a e-learningového studia.

Pro vysoké školy se nabízí jako nová možnost plně distančního studia. Školy nemusí přijímat studenty jako takové, ale pouze položky do kurzů, tudíž by se vyřešil problém s neustálou nutností nabírat nové "fyzické" studenty.

## 2.5 Proměny vzdělávacího systému a ekonomika znalostí

Na dnešní vzdělávací systém se dnes kladou nové požadavky, co do množství a rozmanitosti poznatků, ale i rychlosti jejich vývoje. Dá se říci, že poptávka po vzdělání nebyla nikdy tak masová jako dnes. Většina lidí dnes prochází středoškolským vzděláním a univerzity jsou naplněné na největší míru. Kapacity pro odborné a postgraduální vzdělávání jsou nedostačující. (Lévy 2000: 153)

Zvýšení kapacit je však velmi obtížné, a tak se ve vzdělání vyskytuje větší poptávka, než je možné nabídnout. Je tedy nutné najít řešení pomocí metod, schopných znásobit pedagogické úsilí profesorů a vyučujících. K tomu se může využít nepřeberné množství technických pomůcek audiovizuálního či multimediálního typu, výuky pomocí počítače, vzdělávacích metod dálkového vzdělávání, které je založené především na internetu. Virtuální univerzity a školy jsou, co se týká nákladů na infrastrukturu a provoz, levnější než klasické školy a univerzity, poskytující klasickou formu vzdělání prezenčního typu. (Lévy 2000: 153)

Dnešní poptávka po vzdělání není pouze o kvantitativním nárůstu, ale jak píše Lévy, je to hlavně o kvalitativní stránce. Kvalitu vzdělání lze zajistit pomocí diverzifikace oborů a individualizace vzdělání. Odejít od uniformní a strnulé formy vzdělávacích programů, které lidem stále častěji přestávají vyhovovat. Stále častěji se objevuje poptávka po vzdělávacích programech, které jsou flexibilní a rozmanité.

Jednou z nejdůležitějších změn v oblasti vzdělávání je posun ke kvalitě. Nemusíme převádět klasické vzdělání do interaktivní a hypermediální formátové roviny, ale spíše zavést nové způsoby získávání znalostí a budování vzdělanosti.

Lévy píše, že nejslibnější cestou, která je ostatně v souladu s pojetím kolektivní inteligence v oblasti vzdělání, je kooperativní získávání vědomostí. (Lévy 2000: 155)

Pro výuku ve skupinách jsou použity specializované programy. Ty jsou pojaty tak, že počítají se sdílením různých databází a s využitím elektronických konferencí a emailu. Z tohoto modelu tedy plyne nový model kooperativního vyučování, a to CSCL, tedy computer supported cooperative learning. Tyto metody jsou koncentrovány v kyberprostoru ve virtuálních univerzitních městech. Tam se setkávají studenti a pedagogičtí pracovníci a dělí se o informační zdroje a další prostředky vzdělávání. Prostřednictvím webu a online databází se informace snadno stávají přístupnými pro všechny, kdo mají zájem. Studenti i učitelé se mohou setkávat v kyberprostoru na určitém místě, kde se pořádají konference, které souvisejí s určitým typem vzdělání. Mohou také konzultovat s největšími špičkami v oboru, o který mají zájem.

Klasický přístup k tomuto způsobu vzdělání je, že informatika poskytuje výukové stroje. Ale je nutné říci, že není pouze tento přístup, počítače nám poskytují prostředek komunikace, vyhledávání informací, výpočtů a tvorby sdělení, tedy textů obrazů, ale i zvuku. Dalším hlediskem nabízejícím se v tomto směru je, že rostoucí používání moderních technologií mění vztah k vědě. Tyto technologie rozšiřují určité kognitivní schopnosti (paměť, představivost, vnímání) a tím přehodnocují jejich dosah, jejich význam a někdy dokonce jejich vlastnosti. Nové možnosti kolektivní tvorby, kooperativního vzdělávání a spolupráce na sítích, které kyberprostor poskytuje, zpochybňují fungování klasických institucí i obvyklou dělbu práce jak v podnicích, tak i ve školách. (Lévy 200: 156)

Jak jsem psal v úvodu celé práce, dnešní způsob vzdělání se liší od typu vzdělání například před šedesáti lety. V té době platilo pravidlo, že

vzdělání, znalosti a dovednosti, které získáme v mládí, budou platné ještě na konci naší profesionální dráhy. Tyto znalosti se daly předat dál, člověku, který chtěl tyto vědomosti získat, téměř v nezměněné podobě. Dnes je model jiný. V dnešní době vzdělání, znalosti a dovednosti, které získáváme v průběhu vzdělávání v mládí, v průběhu našeho života zastarávají a na konci profesionální dráhy jsou většinou už zcela zastaralé.

„Neutišitelný ekonomický stav, překotný vědecký a technický rozvoj způsobují všeobecné zrychlení společenského času. Následkem toho jedinci ani skupiny již nepřicházejí do styku s trvale platnými znalostmi či s tradičním tříděním poznatků, ale spíše s chaotickým tokem vědomostí, jehož směr lze těžko předvídat a v němž je třeba naučit se pohybovat.“ (Lévy 2000: 157)

Z předchozího textu můžeme tedy vidět, jak důležitým se stalo v současné době celoživotní vzdělávání. Je třeba udržovat vztah mezi vzděláním a zaměstnáním. Pro stále větší počet lidí není už práce jen opakované provádění předepsaného úkolu, ale komplexní činnost, v níž nezanedbatelný význam má iniciativní řešení problémů, koordinace v pracovních skupinách a zvládnutí mezilidských vztahů. Předávání informací a poznatků jsou nedílnou součástí pracovní činnosti. Odborná školení, která jsou prováděna pomocí nových technologií a medií, se postupně stávají součástí každého pracovního procesu. Dříve měla kvalifikace zásadní význam a byla přesně vymezená. Jednotlivci byli posuzováni podle svých diplomů a ty se vztahovaly ke konkrétnímu oboru. Zaměstnanci pak byli vždy přiřazeni ke konkrétní činnosti podle jejich profese. V budoucnu bude mnohem více potřebné, aby jedinci byli součástí kolektivu, protože znalosti a dovednosti, které si osvojí, budou obohacovat takzvanou kolektivní paměť. Tato kolektivní paměť však nebude pouze v rovině lidské společnosti, ale také v online rovině kyberprostoru. Zde se budou uspokojovat aktuální potřeby po konkrétních informacích.

„K virtualizaci organizací a podniků na síti se brzy připojí i virtualizace vztahu k poznání" (Lévy 2000: 158)

Vzdělávací systém se musí na tento nový způsob práce připravit. Zároveň ale musíme přiznat vzdělání a učební charakter mnohých ekonomických a společenských činností. Jak tedy ohodnotit a uznat tento charakter vzdělání?

„Se vzdělávacím procesem se musí paralelně vyvíjet také systém uznávání a hodnocení znalostí, jež tento proces provází a řídí. Kontrolovaná deregulace současného systému uznávaných vědomostí by mohla podpořit rozvoj vzdělávání při zaměstnání a veškerého vzdělávání poskytujícího široký prostor odborné praxi. Tím by umožnila hledání nových metod hodnocení, podporovala by tato deregulace také pedagogické postupy založené na kolektivním zkoumání a veškeré formy iniciativy na pomezí mezi sociálním experimentem a výukou." (Lévy 2000: 159)

„Vedle diplomů a vysvědčení je tak třeba vytvořit proces uznávání vědomostí, který by umožnil zviditelnění kompetencí v jejich nabídce, a zároveň dynamické retroaktivní řízení nabídky poptávkou." (Lévy 2000: 160)

Pomocníkem, který by měl zanechat stopu v této problematice je komunikace pomocí kyberprostoru, kdy jednotlivé instituce a podniky budou moci sdílet svoje poznatky a členové těchto institucí budou mít uznané standarty, které budou platit i v institucích, které jsou vzdálené.

## 2.5 Budoucnost e-learningu

E-learning je dynamicky se rozvíjející oblast a jako u každé rychle se rozvíjející oblasti nelze snadno určit její budoucnost. V této fázi textu bych se o to však rád pokusil. Trend v oblasti e-learningu se, dle mého názoru a názorů několika autorů (Downes, Karrer, Pitner s Drášilem), bude ubírat k tvorbě adaptivních medií a webů, které se budou přizpůsobovat potřebám jednotlivých studentů. Tento trend je názorným pokračováním trendu Web 2.0, který se v dnešním kyberprostoru začíná velice rozšiřovat. Neformálně se říká, že Web 2.0 je web, který baví, jinak ovšem není snadné Web 2.0 charakterizovat a vymežit. O'Reily, Bartolomé a Drášil s Pitnerem vymezují několik kategorií, které jsou zahrnuty v tomto typu webu.

„Jde o snadno rozšiřitelné služby (navíc stále se vyvíjející); spravující unikátní, obtížně obnovitelné datové zdroje, jejichž hodnota stoupá, pokud jsou využívány (síťový efekt); důvěřují uživatelům jako spoluvůrcům (každý je konzumentem i přispěvatelem); využívají „kolektivní inteligenci“ (konektivistická vize znalosti existující i mimo člověka – subjekt učení); pro své šíření využívají (a motivují) vlastní uživatele (většina peer-to-peer sítí a systémů); jsou využitelné na různých zařízeních (mobilní zařízení, pervazivní technologie); mají jednoduchá uživatelská i aplikační rozhraní (snadné použití, „marketingový kabát“ je důležitý, ale ne klíčový). Lze také říci, že pod označení Web 2.0 spadá většina nejúspěšnějších služeb dnešního internetu – Google (s celou řadou služeb – Gmail, Google Maps, ...), Wikipedii, wiki, blogy, peer-to-peer síť BitTorrent, stejně jako služby Flickr.com, del.icio.us nebo upcoming.org.“

Jak jsem psal v předchozím odstavci, tak web 2.0 by měl bavit. To znamená, že jestli používáme termín e-learning 2.0, který vychází z pojetí Web 2.0, měl by tento způsob e-learningu také bavit. E-learning 2.0 využívá některé nástroje moderního Webu 2.0 a snaží se je efektivně využívat ve vzdělávání. Také se zde vyjadřuje snaha o obecnější pedagogickou koncepci, která se netýká jen elektronické podpory. E-

learning a e-learning 2.0 se liší v tom, že druhý překonává jednosměrnou komunikaci učitel → žák nebo dokonce dvousměrnou komunikaci učitel ↔ žák a zvažuje “many to many” komunikační schémata. Takové schéma však vyžaduje mnohem větší péči ze strany provozovatele. (Karrer, Online)

Výhody e-learningových kurzů, které by mohly dostat přívlastek 2.0, jsou hlavně v možnosti podílení se studentů na přípravě jednotlivých kurzů, ať už se jedná o obsah, strukturu a vedení kurzu. Další výhodou je, že lze použít obsah z různých zdrojů, spojují se zde zkušenosti informačních technologií, e-learningu a vzdělávání. Je třeba říci, že jsou využívány nástroje zahrnující hypertextové internetové odkazy, autorské nástroje pro tvorbu kurzů, vyhledávání na webu a knowledge management. Struktura už je ale odlišná od klasického e-learningu.

Další nespornou výhodou je, že do e-learningového prostředí lze napojovat služby, které teprve vznikají nebo budou vznikat. Podporují to, že informace nemusí být dopodrobna obsažené přímo v kurzu, ale často na ně vedou jen odkazy – ty směřují přímo k původním materiálům, textům apod. Pro vzdělávací proces je to přínosné tehdy, pokud není dostatečný prostor pro výuku a příliš velké množství informací by ho zatěžovalo. Díky tomu je možné zcela transparentně přistupovat k datům nezávisle na jejich fyzickém umístění a přístupovém mechanismu. Prezentovány tak mohou být stejně dobře veřejné webové stránky jako dokumenty uložené v databázích a knihovnách, nebo informace získané z RSS<sup>9</sup> kanálů. Podmínka je adresace zdroje pomocí URL.

Naproti tomu nevýhodou e-learningu 2.0 je nutnost přítomnosti pedagogických, IT odborníků, ale i dalších odborníků z oblasti knihovnictví při tvorbě kurzů. Z toho plynou větší ekonomické nároky. E-learning 2.0 je o nových aplikacích, nových technologických přístupech k výuce,

---

<sup>9</sup> Je rodina XML formátů určených pro čtení novinek na webových stránkách a obecněji syndikaci obsahu



nehovoří však o obsahu jako takovém – o jeho kvalitě, o dohlížení na jeho správnost. Měl by být i o pedagogických aspektech vzdělávání či etice. Jinak se sem promítají nevýhody z tradičního e-learningu z asynchronní a synchronní výuky či distančního vzdělávání.

E-learning 2.0 je tedy efektivní způsob jak využít nové trendy v oblasti počítačových sítí a internetu v praxi. Hlavní soudobé metodické principy kladou důraz na kolaborativní charakter vzdělávání, nutnost propojovat a integrovat stávající zdroje a staví na širokém prostoru pro neformální komunikaci a aktivní participaci. Volně dostupná platforma E-learning 2.0, která – na rozdíl od tradičních systémů řízení výuky – dokáže uvedené principy elektronicky podpořit. (Pitner, Drášil online: 5)

### 3 Evaluace e-learningových kurzů

V devadesátých letech 20. století nastal velký rozvoj e-learningu a také se prohloubilo jeho nasazování do praxe, na školách a jiných institucích. Naproti rozvoji a rozšíření e-learningu však stála jen malá pozornost věnovaná výzkumům tohoto vzdělávání. V tomto případě mluvím nejvíce o efektivitě, kvalitě, hodnocení e-learningových kurzů a evaluaci metod a postupů. Tato problematika se začala řešit až s postupem času. Hlavním důvodem, který uvádí například Koper, byla skutečnost, že produkováním e-learningových kurzů se zabývali především odborníci a IT specialisté. Poté se začal e-learning vytrácet z tohoto vlivu a přešel pod drobnohled pedagogů a pedagogických pracovníků. Koper (Koper 2001: 3) v této souvislosti uvádí:

„...to není médium (internet), které je odpovědné za výsledky a úspěchy těchto očekávání od e-learningu, ale pedagogický design využívající vlastnosti média. Měli bychom se soustředit na kvalitu pedagogického designu a jeho relaci k možnostem internetu, pokud chceme naplňovat očekávání vložené do e-learningu.“

Co vše lze vlastně v rámci e-learningu evaluovat, sledovat a hodnotit? Nejspíše se dá říci, že v e-learningu se dají takto sledovat lidské zdroje (hodnotí se činnost lektorů, studentů, managementu), vzdělávací proces (především pak kvalitu vzdělávacího procesu), poté samotný proces e-learningového kurzu (vedení a řízení mezi učitelem a studentem, organizaci celého studia, průběh jednotlivých částí), vzdělávací technologie, zda kurz reaguje na potřeby instituce, ale i instituce. Dále pak, jestli je kurz udržitelný a zda-li je pravděpodobné, že kurz bude naplněn a další podobné aspekty.

Pro ilustraci bych rád ukázal jeden model evaluace e-learningových kurzů. Jedná se o takzvaný Kirkpatrickův/Phillipsův model. Část této

metody vyvinul Donald Kirkpatrick koncem padesátých let 20. století. Část Kirkpatrickova modelu má 4 stupně, které jsou evaluovány, přidáním pátého stupně, který vymyslel Jack Phillips vzniká kompletní Kirkpatrickův/Phillipsův model. (Pejša, online, parafráze)

V grafickém znázornění<sup>10</sup>:



### Stupeň 1: Reakce

Na této úrovni se měří spokojenost studenta s výukou. Jak reagovali? Byli potěšeni? Považovali školení za přínosné? Bylo školení relevantní a zajímavé? Pozitivní reakce jsou důležité pro začátek každého výukového procesu. Nezaručí ještě úspěch, negativní reakce však zaručí neúspěch.

### Stupeň 2: Výuka

Na této úrovni se měří, jaký vliv měla výuka na studentovy dovednosti a vnímání. Jaké dovednosti se změnily? Změnily se postoje a stanoviska? Jsou studenti více informovaní? Pro správné vyhodnocení této úrovně je obvykle nutné testovat studenty před a po výukovém programu.

<sup>10</sup> [http://leanlearning.wikispaces.com/learning\\_analytics](http://leanlearning.wikispaces.com/learning_analytics) - global learning solutions

### Stupeň 3: Chování

V této úrovni měříme, jak se změnilo chování studentů vlivem výuky. Jaké nové pracovní návyky studenti získali? Změnil se díky těmto novým návykům způsob, jak provádějí svoji práci? Jedná se o vylepšení? Tento stupeň bývá pro mnohé jeden z nejdůležitějších, je však současně také nejsložitější na měření a vyhodnocení.

### Stupeň 4: Výsledky

V této úrovni měříme vliv výuky na organizaci. Jaký efekt měla výuka na organizaci? Bylo výsledkem výuky měřitelné zlepšení v organizačních procesech? Organizace obvykle školí zaměstnance, aby mohli lépe vykonávat své pracovní povinnosti, s cílem zvýšit výkonnost, produktivitu a výsledně ziskovost. Je mnoho způsobů, jak to měřit, vždy je však důležité identifikovat faktory, které byly výukou ovlivněny, od faktorů, které nebyly. Jack Phillips doporučuje rozlišovat mezi tvrdými daty, jako je počet vyrobených jednotek, splněných úkolů apod. od měkkých dat, jako je absentérství, spokojenost s prací, loajalita.

### Stupeň 5: Návratnost investic

Na této úrovni se porovnávají finanční přínosy s vynaloženými náklady. Návratnost investic (ROI - return of investment) měří příjmy v porovnání s náklady potřebnými k jejich dosažení.

## 4 Historie

Abychom se dostali k jádru problému je potřeba se nejdříve seznámit s jednotlivými prvky e-learningu jako takového. V této části bych se rád věnoval vzhledu do problematiky e-learningu v rámci vývoje vzdělávání přes média, tedy stručná historie ICT<sup>11</sup> ve vzdělávání.

Nejdříve bych se zaměřil na stručnou historii samotných ICT, které jsou využitelné pro vzdělávání, tedy počítačů a počítačových sítí.

### 4.1 Stručná historie počítačů a počítačových periférií

(Bridička, online, parafráze)

Záměrně začínám až s vývojem prvních osobních počítačů, jelikož velké sálové počítače, které byly předchůdci prvních osobních počítačů, nebyly a nejsou vhodné pro vzdělávání formou e-learningu. Pojem osobní počítač byl používán již začátkem 70. let 20. století. V roce 1971 zavedla americká firma Texas Instruments poprvé výrobu mikroprocesorů. V počítači plní funkci centrální jednotky (CPU – Central Processing Unit), která je centrem celého počítače. Můžeme říci, že to je součást počítače, která opravdu „počítá“. Ostatní součástky do ní vysílají různé informace, které vyhodnocuje a řídí potom chod celého počítače. První inkoustová tiskárna byla vyvinuta roku 1976 firmou IBM. O rok později Bill Gates a Paul Allen oficiálně zakládají společnost Microsoft, která je dnes největší společností vyrábějící operační systémy, tzn. programy, pomocí kterých se ovládá počítač. Prvním operačním systémem byl MS-DOS, který se stal velkým skokem kupředu ve vývoji počítačů, neboť počítač se již nemusel složitě programovat, ale ovládal se pomocí mnohem jednodušších příkazů. První PC s operačním systémem MS-DOS uvádí v roce 1981 společnost IBM.

---

<sup>11</sup> ICT (z anglického Information and Communication Technologies), taktéž IKT, je označení pro informační a komunikační technologie. Tato široce používaná zkratka zahrnuje veškeré technologie používané pro komunikaci a práci s informacemi.

Roku 1983 se začíná používat disketa, která úspěšně nahradila dříve používanou magnetickou pásku.

V roce 1983 začaly být dodávány první pevné disky o kapacitě 10 Mbyte, v roce 1986 první modely s procesorem 80286 a v roce 1989 s procesorem 80386. Roku 1984 začíná Hewlett-Packard prodávat LaserJet – první osobní laserovou tiskárnu. Laserové tiskárny měli oproti inkoustovým mnohem lepší kvalitu tisku. V poslední dekádě 20. století došlo k rychlému vývoji hardwarových komponent i softwarových komponent PC. Mikroprocesory 80386 byly nahrazeny výrazně rychlejšími 80486, integrovaný matematický koprocesor se stal samozřejmostí, následně přišla architektura Intel Pentium, která přinesla opět výrazné zrychlení. Jestliže se v roce 1990 pohybovaly taktovací frekvence okolo 10-20 MHz, v roce 1997 to bylo okolo 100-200 MHz a kolem roku 2000 už to bylo 1000MHz. Samozřejmostí se stala mechanika pro 3.5" diskety a mechanika CD-ROM. V následujících letech šla technika dále dopředu a dostala se až na dnešní standard, kdy existují několika jádrové procesory na frekvenci pohybující se v řádech tisíců MHz, paměť Ram se dostala do řádů gigabytů a od CD-ROMů a disket jsme se přes DVD-ROMy dostaly až k nosičům BLUE-RAY.

## 4.2 Stručná historie internetu

V roce 1969 byl navržen Larry Robertsem systém zvaný *ARPANet*<sup>12</sup>. Tento systém počítačové sítě byl vytvořen pro inženýry a vědce pracujících na vojenských zakázkách. Síť tehdy tvořily pouze čtyři počítače<sup>13</sup>, síť se však brzy začala rozšiřovat a již v roce 1971 měla síť již patnáct počítačových uzlů (cca 50 počítačů). V roce 1972 měl již uzlů třicet sedm a v roce 1973 se do programu připojily první zahraniční

---

<sup>12</sup> Advanced Research Projects Agency Network

<sup>13</sup> Počítače univerzit: University of California Los Angeles; Stanford Research Institute; University of California Santa Barbara; University of Utah

Evropské sítě, a to ve Velké Británii a v Norsku. Systém se začal rozšiřovat a v roce 1983 se rozdělil na dvě nezávislé části na *ARPA*Net a *MilNet* (armádní síť). Tyto dvě sítě existovaly nezávisle na sobě, ale byly schopny mezi sebou komunikovat. Rok 1986 znamenal další krok k dnešnímu internetu, a to, když byla vytvořena síť NSFNet<sup>14</sup>. Rok 1987 znamenal zlomový bod, kdy bylo do sítí připojeno již 27 000 počítačů. V roce 1990 byla síť *ARPA*Net zrušena a nahrazena právě sítí NSFNet, nad tou byla v roce 1991 vytvořena nová síť *NREN*<sup>15</sup>. Komerční využití těchto sítí na sebe nedalo dlouho čekat a v roce 1992 umožnila National Science Foundation, která do té doby spravovala páteřní síť internetu, připojení i komerčním subjektům.

Prvním krokem bylo vytvoření celosvětové internetové sítě – world wide webu, kde si mohl každý člověk najít své informace, založit vlastní stránku, prohlížet obrázky, ukládat nebo šířit data. Druhým krokem pak bylo vytvoření programu, který by umožnil prohlížet vlastní dokumenty a vyhledávat webové stránky a na obrazovce libovolného počítače je pak zobrazit.

Zlomový bod v historii internetu znamenal rok 1993, kdy student University of Illinois at Urbana-Champaign Mark Andreesson vytvořil program *Mosaic*, který zjednodušil používání internetu na pouhé prohlížení obrázku a textů a klikání na tzv. hypertextové odkazy.

Bez hypertextových odkazů by internet tak, jak ho známe dnes, neexistoval, a tudíž musíme pro vysvětlení tohoto pojmu jít opět lehce do historie. Hypertextový odkaz (myšleno tím ten počítačový termín) vymyslel britský fyzik Tim Bernes-Lee, který pracoval ve Švýcarsku pro laboratoř *CERN*.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> National Science Foundation Network

<sup>15</sup> National Research and Education Network

<sup>16</sup> Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire – Evropská organizace pro jaderný výzkum

Původně byl navržen pro organizaci vědeckých informací a dokumentů. Texty obsahují jednoduché odkazy na další texty, které mohou být umístěny jak v používaném počítači, tak v místní síti, ale i na počítači, který je připojen do sítě na druhém konci světa. Tento systém dal možnost vzniknout fenoménu dnešních dnů, a to *World Wide Web* (tedy *www*).

První webový server, nebo chceme-li webová stránka, byla právě stránka Tima Bernese-Leea, byla to stránka *info.cern.ch*. Na síti se tato stránka poprvé objevila 6. srpna roku 1991 a Tim Bernes-Lee na ní vysvětloval jak web funguje, jak si člověk může pořídit prohlížeč a postavit webový server. Tímto projektem si Tim Bernes-Lee vysloužil zařazení v časopise *Time* (14. Června 1999) do stovky nejdůležitějších lidí dvacátého století. V časopise to vyjádřili slovy:

„Thomasu A. Edisonovi se připisují vynález žárovky, ale v jeho laboratoři na tom pracovalo desítky lidí. William Shockley je pravděpodobně otec tranzistoru, ale zkonstruovali ho dva jeho výzkumní spolupracovníci. A jestli něco někdy vymyslel nějaký výbor, pak je to internet s protokoly a přenášením paketů. Ale web je dítě pouze a jedině Bernese-Leea. Vyprotokoloval ho a prosadil, aby zůstal otevřený, nikdo jej nevlastnil a aby byl zdarma.“ (Friedman 2007: 67)

Další zlom v historii internetu se dá najít v založení společnosti *Netscape Communication* (původně se firma jmenovala *Mosaic*, krátce na to byla přejmenována)<sup>17</sup>, která naprogramovala Netscape webový prohlížeč (pracoval na tehdy všech známých platformách: IBM PC, Apple Macintosh i na počítačích s operačním systémem UNIX), který se snažil zpřístupnit internet opravdu všem. Každý, kdo pracoval ve školství nebo v neziskovém sektoru, si mohl Netscape volně stáhnout. Jednotliví zájemci si ho mohli vyzkoušet a koupit na disketě na tříměsíční vyzkoušení a zhodnocení. Firma si zakládala na tom, že na úpravách programu se

---

<sup>17</sup> Zakladateli byli Mark Andreessen (programátor Mosaicu) a Jim Clark, psal se rok 1994



podíleli běžní uživatelé, tudíž se program transformoval podle jejich přání a stížností.

Dále bych pokračoval v historickém výčtu pouze v zajímavých číslech, např. v roce 1991 používalo internet něco kolem 600 000 lidí, za pět let používalo internet 55 milionů lidí z celého světa (jednu dobu se dalo pozorovat zdvojnásobení počtu uživatelů každých 53 dnů) (Friedman 2007: 67), v roce 2000 to bylo již 250 milionů, v roce 2003 se počet uživatelů vyhoupl nad hranici 600 milionů a konečně v roce 2006 přesáhl počet uživatelů internetu jednu miliardu.<sup>18</sup> (Zakon, Online)

Dále bych pak uvedl tabulku v počtu hostitelských počítačů internetu, kde si můžeme prohlédnout, jak internet rostl. (viz Příloha č. 3)

Tím, že internet vznikl původně jako vojenský projekt, má i některé vlastnosti, které bychom u klasické počítačové sítě nečekali. Například výstavba sítě je chaotická, decentralizovaná a neregulovaná. V síti neexistuje centrální počítač. Všechn obsah internetu je rozesetý na počítačích po celém světě. internetovou síť si můžeme představit jako takové mycelium<sup>19</sup>, kdy síť tvoří vzájemně propojená vlákna, která ale nejsou navzájem závislá, je možné je oddělit, a tato oddělená vlákna budou fungovat dále. Po tomto myceliu je možné posílat balíčky souborů, které jsou rozděleny na menší podbalíčky a ty putují na místo určení po různých drahách. Tím se informace stává obtížně zachytitelná. Síť je taktéž velice životaschopná, jelikož není závislá na centrálním počítači, dokáže tedy fungovat i po zničení její majoritní části.

### 4.3 Historie ICT ve vzdělávání

Nyní bych obě technologie, internet a počítače, spojil se vzděláváním a zkusil bych stručně popsat historii ICT ve vzdělávání. Brdička ve své

<sup>18</sup> <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/> 16. dubna 2012 viz. příloha č. 3

<sup>19</sup> Lat. Podhoubí

online učebnici uvádí, že vyučovací stroje byly původně speciální mechanické a elektronkové strojky, později založené na vyšších elektronických prvcích. I původní vyučovací stroje byly schopny reagovat na alternativní i tvořenou odpověď, požadovat algoritmickou i přiřazovací odpověď a prezentovat větvené programy. Hlavní důvody malého rozšíření do praxe byly podobné jako dnes – ekonomická nákladnost a malá připravenost dostatečného počtu tvůrců kvalitního didaktického softwaru. Vzdělávání na personálních počítačích (PC) se začalo rozvíjet v letech 1984 až 1993.

V polovině šedesátých let se začíná experimentovat s technologickou podporou učení, v této době také vznikly první specializované stroje, říkalo se jim vyučovací automaty. Také v naší republice, byl v té době jeden vyučovací automat vyvinut, jmenoval se Unitutor, který byl ve své době jeden z nejlepších na světě. Ovšem byla to pouze podpora klasického učení a svých dílčích cílů nedosáhl, jelikož způsob výuky byl omezen technologií. Jednalo se o pouze prezentaci textu s obrázky a doplňkovými otázkami. Díky těmto dvěma omezením (technologie a zpracování učiva) a celkové komplikovanosti se příliš neujal.

Další rozvoj počítačových technologií v 70. letech přinesl jen malou porci technologií do běžného vyučování. Ale tento rozvoj znamenal další krok ke zdokonalování techniky a postup, jelikož se počítače zmenšily a dostaly se do běžně do vědeckých pracovišť.

V první polovině 80. let proběhla počítačová revoluce ve školství. Stál za tím rozvoj osmibitových počítačů a jejich rozšíření. Tato revoluce se nazývá elektronizace školství. Její první vlna proběhla hlavně západními zeměmi, ale v druhé polovině 80. let došla ve své zmírněné podobě i k nám. Počítače měly mnoho technických nedostatků. Učitelé a následně i studenti se učili programovat v Basic, nebo dokonce přímo ve strojovém

kódu použitého mikroprocesoru. Jen málokomu se však tímto způsobem podařilo napsat skutečně použitelný program, a tak vlna nadšení postupně opadávala a mnoho zájemců bylo na dlouhou dobu odraženo.

Jak bylo psáno výše, v historii počítačových technologií v druhé polovině 80. let se také dostáváme od osmibitových počítačů k šestnácti bytovým. Tento přechod znamenal rozvoj takzvaných osobních počítačů. Osobní počítače sebou přinesly i jednoduché aplikace, které se většinou skládaly z podobných funkcí jako prvotní vyučovací automaty. Bylo zde ovšem jedno velké plus. To plus byl v jednoduchosti užívání, kterou přinesl rozvoj. Aplikace tak stále prezentovaly, povětšinou, text a obrázky a testovací metoda tkvěla ve výběru z předem nadefinovaných otázek. Postupem let však vývoj přešel k uceleným systémům, které předem testovaly úroveň uživatele, měly ucelený systém lekcí a upevňovaly vědomosti studentů pomocí opakování a různých úkolů. V polovině 80. let také dochází k rozvoji různých kancelářských aplikací, které přenášejí psaní textu z psacího stroje na počítač. Tyto aplikace také umožňovaly vést účetnictví, zpracovávat tabulky, a vytvářet databáze.

Počítače se stále víc dostávají i do jednotlivých domácností a ty je využívají jak pro práci, tak se rozšiřuje hraní počítačových her. Ve školství v této době dochází k pokusu o vylepšení vyučovacích automatů s pomocí počítače jako vyučovací jednotky, která sama bez pomoci vyučuje studenty, ale také je zkouší. Počítač podle některých teorií měl nahradit samotného učitele v určitých specifických kurzech. Na světě se tak objevují vědecké týmy, které se zabývají vývojem takovýchto počítačů. Ty mají fungovat na principu inteligentního vyučovacího stroje či systému, využívající spojení učiva, opakování i testování. Tyto systémy dokázaly využívat grafiku, animace, zvuk a byly schopny v sobě integrovat i zcela nezávislé programy. Tempo i obsah výuky byl individualizován. Dosažené výsledky studujícího se ukládaly a

vyhodnocovaly. Tím se automaticky rozhodovalo o dalším postupu. Role učitele se omezila na kontrolu a obsluhu. (Stříteská, online)

Dalším velkým krokem v oblasti vývoje e-learningových kurzů byl další rozvoj osobních počítačů v 90. letech, jednalo se především vylepšení hardwaru, které tak umožnilo do výuky zapojit multimedia, tedy audiovizuální programy. Dále pak se v této době projevuje rozvoj ve formě vytváření elektronických encyklopedií, které mohou sloužit jako pomůcka ve vzdělávání. Rozvoj paměťových nosičů v 90. letech znamenal revoluci hlavně ve způsobu a jednoduchosti distribuce výukových programů. Stále byl však tento způsob vzdělávání spíše doplňkem ke klasickému školnímu vzdělávání a tak by se spíše hodilo jej nazývat blended learningem.

O online e-learningu, nebo chceme-li web based learningu, se začíná hovořit až s masivním rozšiřováním internetu koncem první poloviny devadesátých let. Kdy se e-learning začíná používat jako forma distančního vzdělávání, nebo korespondenčního vzdělávání. Předchozí forma byla zajištěna způsobem papírovým, kdy se používal systém, vyzvednutí, či zaslání papírových script na začátku roku a postupné studování jejich obsahu. Rozvojem komunikačních a informačních technologií se však zasloužil o položení otázky týkající se využívání zastaralého papírové modelu, když je možnost využít internet a elektronickou poštu a tím snížit náklady na provoz distančních kurzů.

Kopecký ve své knize říká, že e-learning se začal vyvíjet až právě v devadesátých letech, před tím nešlo o e-learning, ale o podporu vzdělávání pomocí technologií. Kopecký vidí v historii e-learningu 3 základní etapy. (Kopecký, 2006, s.22-26) První od roku 1990 do 1999 nazývá jako elektronické vzdělávání neboli také vzdělávání podporované počítači (Computer based training), které spočívá především v distribuci vzdělávacích obsahů na CD-ROMech (offline) a jen minimálně se

využívalo počítačových sítí. Školy začínají ve větším měřítku využívat různé druhy výukových programů, hry a simulace, ovšem jejich statická forma neumožňuje aktualizaci či úpravu obsahu, také byl problém v tom, že tyto programy byly často nestabilní a často velice pomalé. S rozšířením celosvětové sítě internetu (WWW – world wide web) v druhé polovině 90. let dochází ale k významnému předělu, kdy díky propojení obsahů computer based learningu s počítačovými sítěmi přichází etapa učení využívajícího internet – tzv. web based training, ze které se e-learning vyvinul. On-line forma vzdělávání přinesla mnoho výhod jako možnost aktualizace obsahů a komunikace mezi vyučujícím a vyučovaným. S rostoucím počtem kurzů, jejichž struktura a organizace nebyla nijak standardizována, vznikla ale potřeba určitého komplexnějšího řešení. To přišlo v podobě vývoje systémů pro řízené vzdělávání (LMS - Learning management systems/VLE - virtual learning environments), a to zhruba v letech 1999 do 2005.

Nicholson pak ve své knize má tabulku vývoje použití e-learningu ve vzdělávání a je doplněna o pedagogické teorie, nebo spíše pedagogická očekávání (Nicholson 2007: 7)

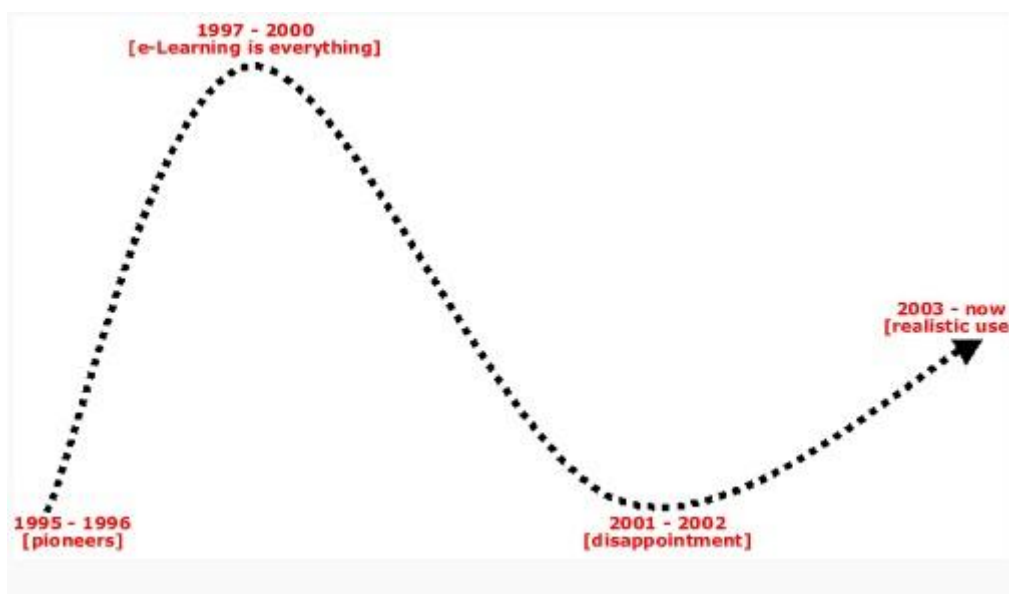
Etapa	Zaměření	Pedagogická teorie
<b>1975-1985</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programování</li> <li>• „Drill and practice“</li> <li>• Computer-assisted learning (CAL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behaviorismus</li> <li>• Programování zaměřené na konstrukci nástrojů k vyřešení problémů</li> <li>• Pouze omezená interakce mezi uživatelem a počítačem</li> </ul>
<b>1983- 1990</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer-Based</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modely CAL nově</li> </ul>

	<p>Training (CBT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimédia</li> </ul>	<p>podporované multimedialním interaktivním softwarem pro výuku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Šíření obsahů prostřednictvím disket a CD-ROMů;</li> <li>• Stále převažuje model pasivního učícího se</li> <li>• Vliv konstruktivistických teorií se začíná objevovat v designu výukových softwarů</li> </ul>
<b>1990-1995</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-based Training</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doručení obsahu prostřednictvím internetu</li> <li>• Objevuje se model aktivního učícího se</li> <li>• Rozvíjení konstruktivistických teorií</li> <li>• Větší možnosti interakce</li> </ul>
<b>1995-2005</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilní využití výukového softwaru prostřednictvím internetu</li> <li>• Rostoucí interaktivita mezi studujícími, obsahem, učitelem i studujícími navzájem</li> <li>• Online multimedialní výukový software</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Využívání Konstruktivistických a kognitivistických principů</li> </ul>
--	--	---

Také je nutné upozornit na problematiku očekávání využití e-learningu v jeho dosavadních etapách. E-learning si jako asi každá nová technologie prošel několika fázemi. Jak píše Kolibač (Kolibač, 2003, s.64-65) Průkopnická fáze na začátku vše odstartovala a trvala do 1996, poté nastává fáze vrcholného očekávání, které je však nenaplněno a tak nastává fáze útlumu a zklamání. V roce 2003 pak přechází nový rozmach e-learningu, ale bez takzvané hysterie z nové technologie, tato fáze trvá dodnes a jde vlastně o reálné využití e-learningu. Tyto fáze ilustruje následující graf, který vyvinula společnost Gartner, která se zabývá výzkumem a analýzou informačních technologií.<sup>20</sup>

Tento graf i předchozí tabulka však ilustruje situaci v západních zemích, je třeba brát na zřetel, že v našem prostředí, je tento vývoj posunut o několik let.



<sup>20</sup> Převzato z: [http://www.leerbeleving.nl/wbts/1/history\\_of\\_elearning.html](http://www.leerbeleving.nl/wbts/1/history_of_elearning.html)

## 5 Empirická část

Fakt, že v mnoha dotaznících je ústřední otázkou, zda se při výuce využívá nových médií, souvisí s velmi rozšířenou, horoucně vyznávanou vírou, že e-learning a blended learning, jak znějí kouzelná zaklínadla univerzitní didaktiky převzatá z nenáročných podnikových doškolovacích kurzů, představují nejvyšší metu inovace vysokoškolské výuky. (Liessman 2008: 66)

E-learning by mohl ovlivnit vzdělávání na všech stupních vzdělávacího systému. V této části práce se pokusím popsat, jak ovlivňuje vzdělání a jak se využívají e-learningové metody na jednotlivých stupních vzdělávacího systému v Plzni. Také popisuji, jakým způsobem probíhá vyučování s těmito metodami, zda jsou zde nějaké slabiny, či jaké má tato metoda možnosti využití. Pokusím se ukázat prvky, které jsou jedinečné pro různé druhy škol a jaká mají specifika.

E-learning by měl být pomocník pro učitele, kteří o to mají zájem. Je však otázkou, zda o to učitelé mají zájem, jestli jim nejsou kladeny nějaké překážky v jejich práci s e-learningem, nebo zda jsou dostatečně seznámeni s tvorbou e-learningových kurzů. Budu se snažit také poodhalit, jaké formy e-learningu jsou na školách nejvíce využívány a které jsou naopak opomíjeny. Důležité je také zjistit, zda učitelé vůbec vědí, co je e-learning, a jestli vědí, jak s ním pracovat.

### 5.1 Cíle a výzkumné otázky

Rozšíření informačních a komunikačních technologií přineslo celou řadu výhod i nevýhod do každodenního života. Ve výuce pak s sebou tyto inovace nesou různá specifika, která se odrážejí ve stylech učení, metodách, motivaci studentů ke studiu a studijních návycích. Zkoumáním názorů učitelů, či jiných odborných pracovníků škol chci ukázat, zda se e-learning používá, jakým způsobem se využívá, na kterých školách se používá více či méně. Chtěl bych také poukázat na odlišnosti vnímání



kladů a záporů e-learningových metod dle názorů jednotlivých pedagogických pracovníků. Také mě zajímá, jakou formu e-learningu na školách používají a zda jí pouze doplňují klasickou výuku či se odehrává jako svébytná forma vzdělávání.

Na základě kvalitativních a kvantitativních metod analyzuji (a) míru využívání e-learningu, (b) převažující typ e-learningu ve vzdělávání, (c) míru povědomí o e-learningu mezi učiteli na školách. Předpokládám, že (H1) se na plzeňských školách využívá e-learningových metod buď (H1a) v užším anebo (H1b) širším vymezení tohoto pojmu. (H2) Využívání jedné z možných variant e-learningu (užší/širší) roste se stupněm školské instituce.

Na základě obou metod dále vyhodnocuji vztah mezi e-learningem a blended learningem u respondentů. Zda jsou schopni ukázat na rozdíl mezi těmito fenomény. Na základě této analýzy určit, zda se při využití vzdělávání s technologickou podporou považuje koncept e-learningu, nebo blended learningu.

## 5.2 Výzkumný vzorek

Celkový výzkumný vzorek byl volen tak, aby co nejlépe vyhovoval potřebám výzkumu. Kritéria výzkumu byla taková, aby obsáhla všechny stupně vzdělávacího systému v Plzni: (1) základní školství, (2) gymnázia, střední školy a odborná učiliště a (3) vysoké školy. Respondenty jsem kontaktoval pomocí emailové korespondence anebo osobně. Celkově jsem žádal o spolupráci 42 škol: 20 základních škol, 20 ze středního stupně školského systému a dvě fakulty vysoké školy (konkrétně ZČU). Ochotu účastnit se mého výzkumu deklarovalo šest základních škol, osm škol ze středního stupně a obě fakulty ZČU. Odmítly čtyři základní školy a šest škol ze středního stupně. Zástupci ostatních škol – 10 základních a

šest středních – odpověděli, že e-learningové metody *nevyužívají*. Tento údaj je nutné vzít v úvahu při výsledné interpretaci dat.

Z těchto 16 škol jsem rekrutoval celkem 32 respondentů, tj. zhruba dva zástupce z každé školy, potažmo fakulty. S každým jsem vyplnil jeden dotazník, jehož struktura odrážela výzkumné cíle. V dotazníku převažovaly otázky s možností otevřených odpovědí, které respondentům nabízely širší pole pro vyjádření vlastních představ týkajících se e-learningové problematiky.

Jednotliví respondenti zůstanou anonymní, jelikož jsem nezískal souhlas s uveřejněním jmen od všech dotazovaných. Tato skutečnost mne vedla k tomu, že jsem se rozhodl neuvádět jména žádných institucí, na kterých byl výzkum prováděn.

Ochotu participovat na výzkumu deklarovalo šest základních škol. Jednalo se o školy státní. Základní školy v Plzni jsou pak pod správou města Plzně. Město Plzeň tudíž rozhoduje o vybavení a technickém zabezpečení školy. Tato skutečnost se ukázala dosti důležitá. V rámci třech rozhovorů mimo záznam s pracovníky, kteří nebyli přímo zaměstnanci školy<sup>21</sup>, že školy často nemohou naplno využívat potenciál svého počítačového vybavení. Tuto skutečnost jsem však do svého výzkumu nezahrnul, jelikož se k ní nikdo z respondentů nevyjádřil, respektive nebyla žádným respondentem zmíněna.

Gymnázia byla zvolena čtyři. Jedno ze zúčastněných gymnázií má velice pečlivě zpracované svoje e-learningové stránky, které slouží pro vzdělávání jejich studentů. Tato skutečnost byla zjištěna během předvýzkumu a během pracování na teoretické části práce. Druhé gymnázium pak bylo zvoleno z důvodu blízkosti mé osobě (navštěvoval jsem školu po dobu osmi let). Zbývá dvě jsem vybral nahodile.

---

<sup>21</sup> Jednalo se o IT techniky, kteří se starají o chod určitých částí počítačového systému.

Střední školy byly vybrány také čtyři, a to s ohledem na skutečnost, že na jedné škole jsem absolvoval svoji náslechovou praxi a budu zde vykonávat výukovou praxi. Ostatní školy byly vybrány nahodile z několika možných. První škola byla zároveň i odborné učiliště, takže jsem měl vzorek i z této části vzdělávacího systému. Ostatní školy pak byly střední odborné školy.

Poslední část mého výzkumného vzorku byla zaměřena na vysoké školství. Byly vybrány dvě fakulty ze Západočeské univerzity. Tato škola byla vybrána záměrně. Je zřejmé, že byla vybrána z důvodu, že je to škola, na které studuji. Jedna fakulta (logicky zůstane jako jediná neanonymní) byla vybrána z důvodu mého současného a i předchozího studia. Druhá byla volena kvůli známostem s učiteli a také blízkosti k danému tématu (co se týká technologického zpracování e-learningu).

Z jednotlivých škol byl vybrán nahodilý vzorek respondentů z řad učitelů. Tento vzorek nebyl ničím limitován, ale povětšinou se jednalo o ředitele, nebo ředitelku té dané školy. Dále pak byl vzorek doplněn některými učiteli, většinou šlo o učitele informačních technologií, také zde figurovaly správci jednotlivých počítačů a nebo počítačových sítí. Tito respondenti byly většinou voleni ředitelem školy, jako učitelé, kteří nejvíce rozumí dané problematice. Jednalo se tak o respondenty přidělené a ne vybrané tazatelem.

Celkový vzorek není příliš velký, ale pro potřeby tohoto výzkumu byl vyhovující (viz tabulka respondenti)

Typ školského zařízení	Počet oslovených škol	Počet zúčastněných škol	Počet respondentů	Počet škol se zápornou odpovědí	Počet odmítnutí výzkumu
Základní škola	20	6	12	10	4
Střední škola	20	8	16	8	6
Vysoká škola	2	2	4	0	0

Tabulka respondenti

Samotný výzkum pak probíhal formou polostrukturovaných rozhovorů a dotazníkovou metodu. Další metodou, která byla použita spíše jako doplněk k výzkumu byla metoda pozorování.

### 5.3 Metody

V této části práce bych rád představil mnou použité metody, které jsem použil při mém výzkumu a následné analýze dat z něho vycházející.

#### 5.3.1 Kvalitativní část

Tento výzkum byl vytvořen kombinací dvou klasických způsobů zkoumání sociální problematiky. Nelze říci, zda převažuje kvantitativní, či kvalitativní část, oba dva způsoby jsou kombinované. Z kvalitativních metod byla užitá metoda polostrukturovaných rozhovorů s určitou částí respondentů. Pro tyto rozhovory byl připraven tzv. scénář, tj. seznam otázek a tematických okruhů (viz dále). Pomáhá udržet zaměření rozhovoru, ale dovoluje též dotazovanému uplatnit vlastní perspektivy a zkušenosti (Hendl 2005: 30-34). Samotné rozhovory probíhaly individuálně s jednotlivými pedagogickými pracovníky. Místo, kde se rozhovory uskutečňovaly, bylo většinou v kancelářích učitelů anebo učebnách škol. Respondentům byl vysvětlen důvod rozhovorů a byli seznámeni s tím, že rozhovor je anonymní a výsledky budou použity pouze pro účely tohoto výzkumu. Otázky byly koncipovány tak, aby korespondovaly s cílem

práce a mými hypotézami. Součástí těchto rozhovorů byly i nepřipravené otázky (mimo scénář výzkumu), které vyplynuly z rozhovoru. V univerzitním prostředí byl také jednoduše použit proces zúčastněného pozorování a narativních nestrukturovaných rozhovorů (provedl jsem 6 těchto rozhovorů). Tento způsob jsem volil, jelikož si myslím, že univerzitní prostředí znám a tak jsem vzal tento výzkum z druhého pohledu, tedy pohledu studenta. Výzkum byl ovšem doplněn o několik polostrukturovaných rozhovorů ve kterých respondenti věděli, že se jedná o výzkum a byli na tuto variantu připraveni.

Aby byla zajištěna validita výzkumu, následoval jsem následující vodítka. V první řadě se nejednalo o náhodný vzorek v rámci jedné instituce, ale vždy byli vybráni nejvhodnější kandidáti (ředitel školy, IT odborník, učitel výpočetní techniky, nebo doporučený odborník). Výzkum na škole přestal, pokud se příliš často začaly opakovat či duplikovat odpovědi na jednotlivé otázky.

Seznam základních otázek polostrukturovaných rozhovorů:

Otázky:

- Představení výzkumu a úvodní otázky (věk, gender, pozice ve škole atd.)
- Víte, co je e-learning?
  - Zkusil byste svými slovy definovat tento pojem?
- Víte, co je blended learning?
  - Zkusil byste svými slovy definovat tento pojem?
- Myslíte si, že e-learning a nebo blended learning může zvýšit kvalitu výuky?

- Myslíte si, že e-learning a nebo blended learning může zhoršit kvalitu výuky?
- V instituci, ve které působíte, se e-learningových metod využívá?
- Jakým způsobem se e-learningu využívá?
- Myslíte si, že je e-learning ve školství dostatečně a vhodně používaná metoda?
- Myslíte si, že na jiných stupních vzdělávacího systému, nebo na jiných školách, se využívá e-learningu více či méně?
- Podle Vás se e-learning, na jiných stupních vzdělávacího systému, využívá jakým způsobem?
- Účastnil jste se osobně tvorby nějakého e-learningového materiálu?

Jak jsem již uvedl výše rozhovory se v některých případech nedržely předem připravených otázek a zazněly i otázky jiné, které však s e-learningem či kyberprostorem jako takovým úzce souvisely.

### **Analýza dat kvantitativní části**

K analýze dat kvalitativního výzkumu nebylo potřeba žádných specializovaných programů a aplikací. Při analýze byla použita pouze aplikace tabulkových procesorů.

Další metodou analýzy byla analýza obsahů odpovědí respondentů na mnou položené otázky. Na základě výpovědí byla udělána analýza vztahu e-learningu a blended learningu z definic, které byly tvořeny respondenty v rozhovorech. Porovnáním nejčastěji se vyskytujících pojmů v definicích respondentů ukazují na *tenkou hranici mezi tím, co respondenti považují za e-learning a co považují za blended learning*. Dalším bodem byla analýza obsahu výpovědí v problematice konkrétního

využití a přínosu e-learningu/blended learningu na jednotlivých školách. Abych mohl porozumět jednotlivým datům z výpovědí určil jsem si klíčová slova (na základě již sebraných výpovědí) a ty posléze hledal v odpovědích jednotlivých respondentů a dále je porovnával s odpověďmi ostatní aktérů výzkumu. Dalším krokem byla analýza četnosti výskytu těchto klíčových slov.

### 5.3.2 Kvantitativní část

Jak jsem již uvedl, výše kvantitativní část výzkumu byla spíše doplňkovou částí a měla zajistit větší validitu získaných dat. Dotazník byl smíšeného charakteru, kdy bylo využito jak otázek výběrových, tak otázek otevřených, kdy respondenti vypisovali svoje názory na danou problematiku. Samotný výzkum poté probíhal na specializovaných stránkách [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz) kde je možno si sestavit vlastní elektronický dotazník. URL adresu je pak možno zaslat vybraným respondentům a ti mohou dle pokynů snadno odpovědět na otázky. Tato služba je pro nekomerční využití zdarma a je otevřena pro širokou veřejnost.

Otázky pro dotazník kopírovaly strukturu rozhovorů. Ze zřejmých důvodů byl bez možnosti přímé reakce tazatele na odpověď. Tím se ovšem zkomplikovala část výzkumu, jelikož z uvedeného vzorku jsem musel odebrat několik dotazníků pro irelevantnost dat. V , kdy měl respondent popsat danou entitu (např. e-learning) vlastními slovy, se objevila pouze zkopírovaná adresa webových stránek anebo název literatury, ze které respondent čerpal. Přestože tato data ukazují na jisté povědomí o problematice e-learningu (například znalost literatury věnující se tomuto tématu), nemohu s nimi dále pracovat.

## Seznam otázek v dotazníku

- Představení výzkumu a úvodní otázky (věk, gender, pozice ve škole atd.)
- Mohl/a byste uvést typ školy, které působíte?
- Víte, co je e-learning?
  - Zkusil byste svými slovy definovat tento pojem?
- Víte, co je blended learning?
  - Zkusil byste svými slovy definovat tento pojem?
- Myslíte si, že e-learning a nebo blended learning může zvýšit kvalitu výuky?
  - Pokud ano, mohl/a byste popsat jakým způsobem si myslíte, že je to možné? Pokud ne, napište ne.
- Myslíte si, že e-learning a nebo blended learning může zhoršit kvalitu výuky?
  - Pokud ano, mohl/a byste popsat jakým způsobem si myslíte, že je to možné? Pokud ne, napište ne.
- V instituci, ve které působíte se e-learningových metod využívá?
  - Pokud ano, jakým způsobem? Pokud ne, napište proč se nevyužívá.
- Myslíte si, že je e-learning ve školství dostatečně a vhodně používaná metoda?
- Myslíte si, že na jiných stupních vzdělávacího systému, nebo na jiných školách, se využívá e-learningu více či méně?



- Podle Vás se e-learning, na jiných stupních vzdělávacího systému, využívá jakým způsobem?
- Účastnil jste se, osobně, tvorby nějakého e-learningového materiálu?
- Pokud ano. mohl byste popsat projekt a říci jakou úlohu jste v projektu hrál/a?

### **Analýza dat kvantitativní části**

Analýza kvantitativního výzkumu probíhala za pomoci serveru [www.vyplnto.cz](http://www.vyplnto.cz), který má integrovanou součást analýzy jednotlivých dotazníků. Tato součást sama po ukončení výzkumu vyhodnotí jednotlivá data, s výjimkou otevřených otázek. Toto vyhodnocení probíhalo bez pomoci specializovaných aplikací a podobně jako tomu bylo u kvalitativní části bylo založeno intuitivně a bylo podpořeno tabulkovými procesory a dalšími podružnými programy.

Další metoda analýzy dat byla stejná jako u kvalitativní části výzkumu, tedy analýza obsahu výpovědí, která je podrobněji popsána výše.

### **5.4 Vyhodnocení výzkumu**

V této části práce bych se rád zaměřil na celkové vyhodnocení výzkumu. Pro zjednodušení celého vyhodnocení bylo pracováno s oběma technikami výzkumu naráz, jelikož obě techniky měly téměř totožný charakter a otázky. Z toho vycházel i můj předpoklad, že mohu obě metody spojit. Celý výzkum pomocí polostrukturovaných rozhovorů a dotazníků doplním v části vysokého školství o zúčastněné pozorování. V závorkách uvádím pojmenování respondentů, kdy první číslo znamená

školu, ze které respondent pracuje, druhé číslo odlišuje respondenty ze stejné školy (například učitel 1-2 znamená, že je druhým respondentem ze školy číslo 1).

### 5.4.1 Základní školy

Na základních školách věděli všichni respondenti, co znamená pojem e-learning a dokázali sestavit svoji jednoduchou definici. Několik z nich níže uvádím.

E-learning je taková výuka, při které se používá výpočetní technika a internet. Také výuka pomocí interaktivních tabulí by se dala do e-learningu zařadit (ředitel 1).

E-learning je výuka a tvorba výukových materiálů s pomocí výpočetní techniky a internetu (učitel 3-2).

Jak je vidět na těchto dvou odpovědích, respondenti měli o pojmu e-learning představu a dokázali jí i přiřadit svoji definici. Asi nejlepší definice jako by z oka vypadla Kopeckého definici.

E-learning je multimediální podpora vzdělávání s použitím moderních informačních a komunikačních technologií, je realizován pomocí Internetu, nebo jiných počítačových sítí. Také je důležité, že je neomezen prostorem a časem. Je to svobodná forma vzdělávání. To je taková moje definice, ale je pravda, že to příliš neplatí pro ten náš stupeň, tady jde spíše o to vysoké školství, tam si myslím, že to teprve bude svobodné a nezávislé na času a prostoru (učitel 2-1).

S pojmem blended learning měli učitelé větší problém. O této metodě většina z nich slyšela, ale nedokázala ji vysvětlit v intencích „oficiálních“ definic. Nejbližší odpověď nejspíš byla:

„Blended learning je kombinovaná výuka klasického stylu s e-learningem“ (učitel 1-2).

S podobnými odpověďmi jsem se u této otázky setkal několikrát. Ale někteří učitelé vůbec nevěděli, co blended learning je.

Na otázku, zda může e-learning a blended learning zvýšit kvalitu výuky odpověděli všichni respondenti jednoznačnou odpovědí ano. Při rozšíření této otázky však už někteří z nich váhali a nedokázali říci, jakým způsobem by mohly tyto dva způsoby učení zvýšit kvalitu výuky. Zajímavou odpovědí bylo „dalším vzděláváním pedagogů“ (učitel 3-2). Tato odpověď nekorespondovala s žádnou jinou odpovědí. Bohužel se objevila v dotazníkové formě, a tudíž jsem se nemohl zeptat, jak to bylo myšleno. Velmi častou odpovědí byla také „Rozvoj počítačové gramotnosti dětí, logické myšlení“ (učitel 1-1).

V další otázce zda může e-learning či blended learning zhoršit kvalitu výuky, nebyly odpovědi jednoznačné. Na základních školách to bylo téměř vyrovnané s odpověďmi ano a ne. Naprostá většina respondentů, však nedokázala odpovědět na to, jakým způsobem by mohl e-learning poškodit výuku. Jednou z mála odpovědí na to, jak by mohlo zhoršení probíhat, se týkala především toho, že děti při práci s počítači ztrácejí koncentraci na ostatní věci. Dále pak jako možné překážky ve výuce byly uváděny názory, že pro některé děti je práce s počítačem nevhodná, a tudíž je tedy téměř nemožné s těmito dětmi pracovat ať už v dikci e-learningu, tak blended learningu.

„Některé děti, prostě nedokážeme udržet v koncentraci, jakmile si sednou za počítač. Hned ztratí koncentraci a začnou hledat jiné věci k zabavení.“ (ředitel 2)

Při otázce použití e-learningu v instituci, ve které učí, většina lidí odpověděla, že ano. Ale musím dodat, že *většina lidí poté uvedla jako příklad použití spíše definici blended learningu, než e-learning.* Počítače se při výuce používají, ale je to jenom jako doplněk klasické výuky, nebo rozšíření jednotlivých znalostí. Při výuce se využívají některé výukové

programy, nebo se používá interaktivní tabule. Ta je pak použita spíše jako promítací plocha, než jako interaktivní pomůcka.

„Dáváme dětem při hodinách různé programy, které jim mají pomoci s učivem...“  
(učitel 1-4)

Je třeba říci, že většina respondentů také řekla, že největší využití e-learningu je na druhém stupni základní školy, kde se aktivně využívá.

Využití e-learningu ve školství vyvolalo znovu rozporuplné reakce. Tato otázka byla v dotazníku rozfázovaná do 5 odpovědí, škála byla od souhlasím, přes spíše souhlasím, nevím a spíše nesouhlasím k nesouhlasím. Na základních školách byla tato otázka zodpovězena většinou kladně. Pouze jednou byla uvedena záporná odpověď. Jednou byla uvedena odpověď nevím.

Zato využití e-learningu na ostatních stupních vzdělávacího systému přinesly odpovědi, které by korespondovaly s mojí hypotézou H2: se vzrůstajícím typem školství roste využití e-learningu.

„...na základních školách se nejvíce využívá e-learning na druhém stupni, kde už jsou děti už dostatečně seznámeni s výpočetní technikou a stále mají zájem o tento typ studia. Na prvním stupni ZŠ, chybí dostatečné znalosti techniky. Na střední škole je nejspíše tento proces dodržen a nevím jak je to na vysokých školách, ale myslím si, že se tam také bude využívat více než na školách základních.“ (učitel 3-3)

V poslední otázce, tedy osobní účast při tvorbě nějakého e-learningového projektu, odpověděla většina respondentů, že se aktivně na tvorbě e-learningu neúčastnila. Pouze dva respondenti odpověděli, že ano, a to jeden jako technik a druhý jako pedagogický pracovník.

### 5.4.2 Střední školy a gymnázia

První otázku zda ví co je e-learning zodpovědělo opět 100 % respondentů kladně a všichni dokázali napsat definici e-learningu. Opět nastal problém u toho, že se často zaměňoval pojem e-learning a blended learning.

„E-learning je forma vzdělávání pomocí internetu a elektronických materiálů, které jsou využívány při výuce určitého předmětu.“ (Učitel 4-1)

„E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kurzů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a učiteli a k administraci a řízení studia.“ (učitel 5-1)

Tato definice ve mě vzbudila největší zájem, opět se jednalo o rozhovor nikoliv dotazník, a tudíž jsem zde vyloučil možnost použití internetu jako zdroje informací. Ale přesně tato odpověď je uvedena jako definice e-learningu na wikipedii. Je nutno říci, že tento respondent, měl asi největší povědomí o tom co je a co není e-learning a že dokonce řídí celé e-learningové vzdělávání na gymnáziu.

„Asi existuje více definic pro e-learning, já si však myslím, že nejjednodušší je e-learning definovat jako výuku za pomoci počítače a internetu.“ (ředitel 6)

Druhou otázku na blended learning zodpovědělo 11 respondentů kladně, tedy, že ví, co je blended learning. Dokázali ho definovat a je nutno říci, že při rozhovorech vznikl v této části lehčí zmatek, jelikož se respondenti vraceli k předchozí otázce a opravovali svoje odpovědi tak aby mohli jednoduše popsat blended learning. V dotaznících, ve kterých se nebylo možné vracet k předchozí otázce, vyvstal problém s tím, že se začaly opakovat odpovědi, které předtím byly řečeny k otázce, co je e-learning (v lehce pozměněné formě). Je ale pravda, že většina respondentů věděla, co blended learning je.

„Běžný výklad, práce s textem, úkolů a další věci, které se týkají klasického modelu vyučování v kombinaci s počítačovými programy, interaktivní tabulí a internetovými zdroji." (Učitel 7-2)

O zvýšení kvality výuky pomocí e-learningu, či blended learningu bylo přesvědčeno 100 % respondentů. Většina uvedla i klasické výhody těchto metod.

„...například jako možnost lepšího pochopení probírané látky - názornost, ukázky - animace, odkazy na podobné zdroje v internetu a podobně." (učitel 4-1)

Vyčerpávající odpověď jsem opět dostal od učitele 5-1, který reagoval takto:

„E-learning nabízí daleko větší a bohatší prostředí pro vzdělávání. Také s růstem obsahu roste učitelům i studentům přístup k vědomostem. Učitelům pak dovoluje použít daleko více příkladů, nebo grafů a tabulek, které jsou v některých předmětech potřeba. A hlavně to představuje nové možnosti spolupráce mezi školami a mezi učiteli" (učitel 5-1)

Tyto slova korespondují s textem Karla Květoně (Květoň, 2005)

Možnost zhoršení kvality výuky v důsledku používání e-learningu a blended learningu připustily 4 respondenti. Dva v dotazníku nedokázali odpovědět čím, a dva odpověděli následovně:

„Pro některé studenty je učení s pomocí počítačů nevhodné a projevuje se u nich nepozornost a odklon od výuky. Také je zde možnost, že děti nebudou schopni pracovat na počítači, a to je může vyloučit ze skupiny. Na tento problém je potřeba si dát pozor a postupovat v e-learningu postupně a pomáhat dětem s orientací v kurzu a se schopností ovládat počítač tak aby v kurzu měly stejné šance jako všichni ostatní." (učitel 5-1)

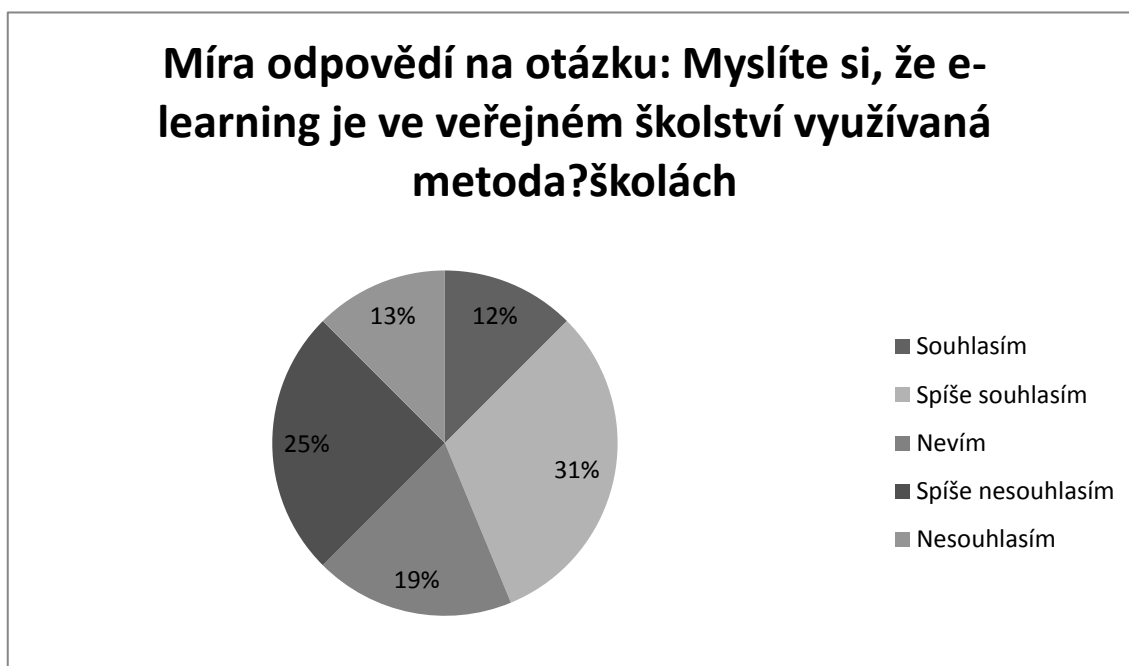
Druhá odpověď pak byla velice podobná:

„Některé děti prostě nejsou schopny pracovat s počítačem na takové úrovni aby mohly samostatně pracovat s nějakým vzdělávacím programem, proto je potřeba je to nejdřív naučit." (učitel 4-1)

Otázku, zda se e-learning používá na instituci, na které působí, zodpovědělo opět 100 % respondentů, že ano. Jako způsob využití e-learningu byly popsány klasické modely, ale hlavně se jednalo o blended learning.

„Tvorba elektronických materiálů - prezentací a jejich využití při výuce nebo jsou poskytnuty studentům k doplnění probírané látky.“ (učitel 6-2) "...tvoreň testů pro žáků, komunikace mezi pedagogy a žáky, prezentace při výuce..." (učitel 7-1)

Další otázka, která se týká využití e-learningu na školách přinesla opět různorodé reakce. Souhlasím odpověděli dva respondenti, spíše souhlasím pět respondentů, odpověď nevím zaškrtnli tři dotazovaní, spíše ne čtyři, a poslední možnost nesouhlasím využili dva respondenti (viz graf č.3)



Graf č.3

Otázka týkající se použití e-learningových metod na jiných školách, nebo na jiných stupních vzdělávacího systému byla opět potvrzením mé hypotézy H2. Většina dotazovaných odpověděla, že pokud se používá tak

je to většinou na vyšších stupních vzdělávacího systému, než na základních školách. Také byla uvedena odpověď:

„... určitě si dovedu představit, že na školách s větším zaměřením na technické předměty se e-learning využívá ve větší míře než na školách zaměřených více na humanitní předměty.“ (učitel 4-1)

Překvapivě odpověděl učitel 5-1, který rezolutně odmítl používání jak na jiných školách, tak na jiných stupních vzdělávacího systému.

Se střední školou přišla také v odpovědích větší účast na tvorbě e-learningových kurzů, a to 50 %. Z těchto sedmi respondentů vyjádřily svoji účast na tvorbě kurzu jako hlavní tvůrce kurzu, nebo navrhovatel kurzu, celkem 3 respondenti. Další se podílel jako pedagogický odborník, který radil s obsahem.

### 5.4.3 Vysoké školy

Na otázku zda znají e-learning, odpověděli všichni čtyři respondenti z vysoké školy kladně, také dokázali říci definici, která se opravdu spíše podobá e-learningu než-li blended learningu.

„Vzdělávání s využitím výpočetní technologie, především internetu.“ (učitel 1)

„Jsou to kurzy vedené prostřednictvím video přednášek, čtení e-textů, používají se různé aplikace a programy, každý týden se odevzdává něco jako domácí úkol a když máš vše splněno je ti zaslán diplom.“ (učitel 2)

Jak je vidět, e-learning je v této definici spíše pojem pro distanční vzdělávání, které probíhá online. Není to pouze doplněk ke klasickému vzdělávání.

Stejně to bylo s odpověďmi, co je to blended learning. Také 100 % odpovědělo, že ví, co to je. A stejně jako u předchozí otázky dokázali definovat blended learning.



"Blended learning je kombinace normální formy výuky, tedy přednášek, cvičení a podobně s některými e-learningovými metodami." (učitel 4)

Shoda nastala i v další otázce, zda e-learning může zkvalitnit výuku, 100 % respondentů odpovědělo, že ano. Jedna z odpovědí, která jsem dostal vypadala následovně:

„Využití moderních přístupů a technologií by mohlo zvýšit zájem mladé generace, navíc poskytuje celou řadu výhod nad tradičními metodami..." (učitel 1)

Na otázku možného snížení kvality vzdělávání, odpověděli 4 respondenti, že si nemyslí, že by e-learning mohl zhoršit vzdělávací proces. Pouze jeden odpověděl ano. Tento dotazovaný poté uvedl:

„...e-learning, může způsobit odklon samotné látky k nástroji, který je k e-learningu používán..." (učitel 2)

Zarážející byly výsledky další otázky, která naprosto převrátila dosavadní předpoklady všech respondentů, že čím výše v hierarchii školství jste, tím více používáte e-learning. Ani jeden z respondentů totiž neodpověděl, že ve své práci používají e-learning.

„Ve své podstatě se pro mou práci nehodí, resp. bez problémů se lze obejít bez jeho využití." (učitel 4)

S využitím e-learningu ve školství se dostavily spíše odmítavé odpovědi. Jen jeden z respondentů řekl spíše ano, jeden nevěděl a dva se vyjádřili odpovědí spíše nesouhlasím.

Použití na jiných školách připustili 3 respondenti. Jeden uvedl:

„Z mojí zkušenosti, se nejvíce používá blended learningu, a to na základních školách na druhém stupni, tam už jsou ty děti schopný s počítačem pracovat. Dál už to tolik nepokračuje, na středních školách o to není moc zájem." (učitel 1)

Tento respondent se také ve svém profesním životě zabývá tvorbou e-learningových kurzů pro školy.

„V současné době vznikají ve spolupráci s některými věhlasnými univerzitami (např. Standford) různé online kurzy, které kopírují seminární kurzy studentů prezenčního programu. Takto připravené přednášky a úkoly jsou pak dostupné celému světu a ne jen studentům příslušných univerzit.“ (učitel 2)

Dotazovaný řekl, že se využívá hlavně na jiných univerzitách a touto odpovědí doplnil celou svojí myšlenku.

V poslední otázce odpověděl kladně jen jeden respondent, a to respondent, který je jmenován výše, jako tvůrce různých e-learnigových kurzů.

## 5.5 Shrnutí výsledků

- Víte, co je e-learning? Mohl/a byste vlastními slovy popsat, co e-learning je?

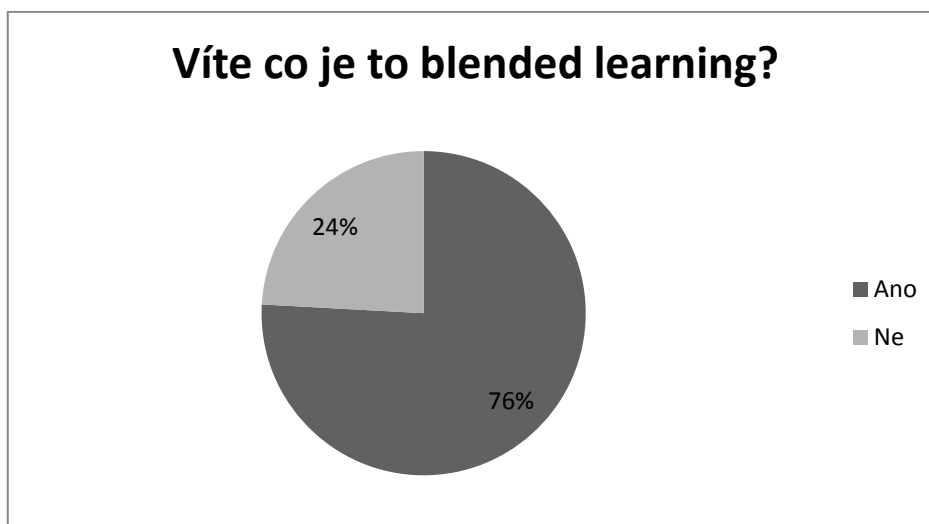
Pro všechny respondenty byla odpověď ano. V této problematice se všichni respondenti vyjádřili souhlasně, nebyl rozdíl mezi jednotlivými stupni vzdělávacího systému.

Z analýzy výpovědí, které jsem sebral při výzkumu vyplývá, že nejčastěji si respondenti spojují e-learning s pojmy (1) Informační a komunikační technologie - 71 % (2) Internet - 65 % (3) Elektronické materiály - 50 %. Další nejvíce zastoupené pojmy ve vlastních definicích byly aplikace/programy. počítačové sítě a e-texty, četnost těchto pojmů se pohybovala na hranici 30 - 40 %. Těto pojmy jsou pak rozděleny i podle respondentů a jejich zaměstnavatele (tedy školského zařízení). Největší zastoupení v odpovědích u respondentů ze základních škol měl pojem internet. Na středních školách to byl pojem informační a komunikační technologie. A na vysoké škole pak největšího zastoupení měly oba tyto pojmy společně.

- Víte, co je blended learning? Zkusil byste svými slovy definovat tento pojem?

U blended learningu nebyl výsledek tak jednoznačný jako u e-learningu. Ale 76 % respondentů dokázalo na tuto otázku odpovědět kladně<sup>22</sup> (viz graf č.4).

Z analýzy výpovědí druhé části otázky vyplývá následující vyhodnocení. Nejčastěji zastoupenými pojmy, které se v odpovědích nacházely byly (1) Kombinace - 34 % (2) Klasická výuka - 34 % (3) Počítače - 34 % (4) Internet/počítačové sítě - 34 %. Dalších nejčastěji se vyskytujících pojmy jsou *učitel* a *výklad/přednášky*, které se shodně vyskytovaly v 21 %. Zejména u vysokoškolských respondentů se vyskytovaly všechny tyto pojmy pohromadě a tvořily tak ucelenou definici, která se nejbližší přibližuje definici, kterou jsem zvolil jako hlavní v mé práci.



Graf č.4

<sup>22</sup> Respondentů je 32

- Myslíte si, že e-learning a nebo blended learning může zvýšit kvalitu výuky?

Opět jednoznačný podíl odpovědi ano, která byla vyřknuta ve 100 %. Tato otázka tedy naznačuje, že lidé od e-learningu čekají zlepšení, ale jak je vidět z doplňkových odpovědí, není jednoznačný názor na to, jakým způsobem by se tato metoda dala využít ke zlepšení. U této otázky není snadné říci jaké pojmy jsou nejčastěji používané, ale lze říci, že se u respondentů nejčastěji objevuje termín *zvýšení motivace a zájmu*, což dle respondentů vychází ze situace, která je v současné době běžná, a to velký podíl volného času stráveného u počítače. Dle respondentů je tedy e-learning, či blended learning vhodný jako motivační činitel celé výuky. Je ovšem nutno říci, že přes 50 % respondentů nedokázalo vyjádřit svůj názor na to, jak by tyto výukové procesy mohly zvýšit kvalitu výuky.

- Myslíte si, že e-learning a nebo blended learning může zhoršit kvalitu výuky?

34 % respondentů si myslí, že e-learning může nějakým způsobem znehodnotit kvalitu výuky ve školách (viz graf č.5). Stejně jako v předchozí otázce převažovala jednoduchá odpověď, před plným výčtem záporů těchto výukových metod. Jediným prezentovaným zápořem, který se vyskytl ve výpovědích respondentů je *odklon pozornosti od vykládané látky k nástrojům výuky*. Tedy, že se žáci/studenti budou zaměřovat pouze na počítač samotný a výukový proces se odsune do pozadí.



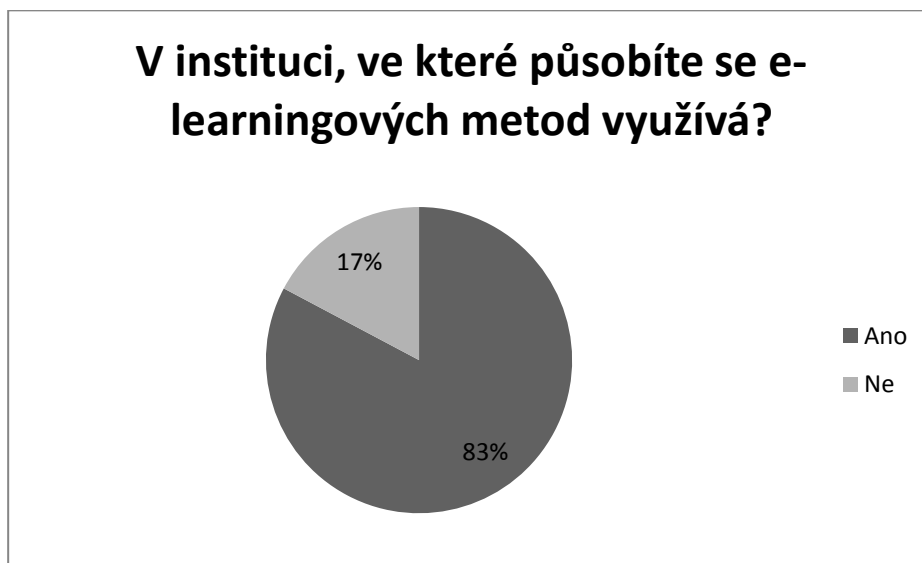
Graf č.5

- V instituci, ve které působíte, se e-learningových metod využívá?

Pouze 17 % dotázaných odpovědělo, že e-learning na jejich pracovišti není využíván. Zbytek, tedy 24 respondentů odpovědělo, že ano (viz graf č.6). Podle odpovědí se ve většině případů jednalo o blended learning.

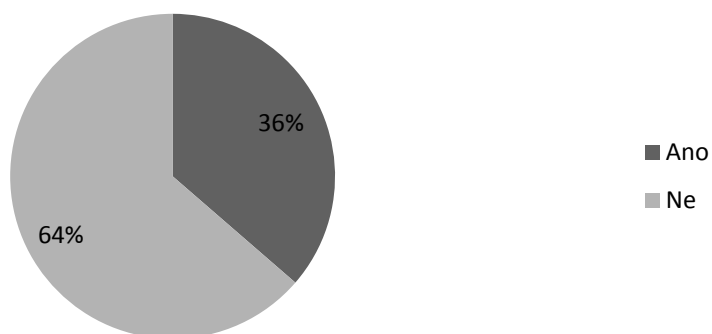
Pro odlišení jsem vytvořil graf, který počítá i s oslovenými školami, které rovnou odpověděly, že e-learningových metod nevyužívají, což bylo 18 škol, tedy 36 potencionálních respondentů (viz graf č.7). Díky tomuto postupu se rázem zvedl počet záporných odpovědí a poměr mezi kladnými a zápornými hodnotami se rázem přehoupl na stranu odpovědi ne.

V analýze výpovědí výzkumu jsem zjistil, že ve vzdělávacím procesu se nejvíce využívá e-learningu jako pomůcky ke klasickému typu vyučování. (1) *pomůcka* a *doplňk* se objevily ve více než 30 % odpovědí. Další frekventovaným pojmem bylo (2) testování a (3) rozvoj.



Graf č.6

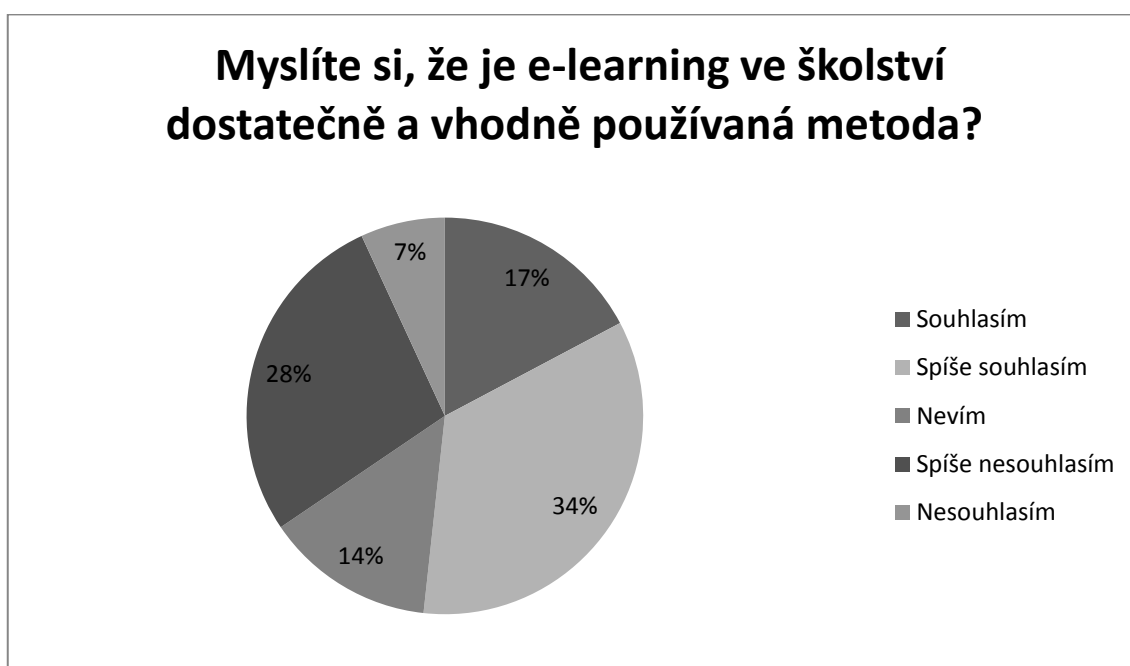
**Modifikovaný graf pro otázku: V instituci, ve které působíte se e-learningových metod využívá?**



Graf č.7

- Myslíte si, že je e-learning ve školství dostatečně a vhodně používaná metoda?

Na tuto otázku odpovědělo 17 % respondentů souhlasím, 34 % respondentů spíše souhlasím, 14 % nevědělo, 28 % spíše nesouhlasilo a 7 % nesouhlasilo s tím, že je e-learning dostatečně a vhodně používaná metoda v českém školství (viz graf č.8).



Graf č.8



- Účastnil jste se osobně tvorby nějakého e-learningového materiálu?

Tvorby e-learningového kurzu se zúčastnilo 34 % respondentů, tito respondenti se podíleli, buďto jako technik, odborník z oblasti pedagogiky, vytvářeli obsah, nebo celý kurz navrhovali (Graf č.9).



Graf č.9

## 5.6 Diskuze

Výzkum, který jsem provedl, měl zodpovědět výzkumnou otázku, jestli se e-learning používá v plzeňském školství. Tato otázka byla zodpovězena díky rozhovorům a dotazníkům. Nyní bych chtěl přesněji určit, jak jsem se k cíli dostal a co jsem vlastně získal za závěr.

První cíl bylo zjistit míru využívání e-learningu. Tento cíl jsem zjišťoval pomocí několika otázek v rozhovorech a dotaznících a dále pak také z emailů, které jsem dostal jako odpověď na pozvánku k výzkumu (kdy jsem dostal 18 e-mailů s tím, že e-learning na škole nevyužívají a proto není nutné s nimi provádět výzkum). Z výzkumu vyplynulo, že největší měrou využívá e-learningové procesy základní a střední školství. Tyto dvě sféry vzdělávání využívají e-learning. To se potvrdilo u všech respondentů. Nyní bych chtěl pohled studenta na využití e-learningu na Filosofické fakultě Západočeské univerzity. Z tohoto čistě subjektivního pohledu se na této fakultě e-learningu nevyužívá. Je však nutné říci, že jsem neabsolvoval všechny kurzy, které fakulta nabízí a vycházím čistě z vlastní zkušenosti - pozorování. Toto pozorování bylo součástí mého studia po dobu několika let, i když původně nebylo zamýšlené, ale zpětně jsem si promítl všechny kurzy a všechny rozhovory s učiteli, které jsem, na toto téma, měl. Za tuto dobu, cca 6 let, jsem nenarazil ani na jednu zmínku e-learningu ve vysokém školství. Jediné, co by se dalo pokládat za prvek e-learningu je čtení elektronických textů, což je součást e-learningu, takzvaný e-reading. S touto metodou se ovšem studenti setkají hned v prvním semestru a používají jí po celou dobu studia. O e-learningových kurzech se v prostředí vysokého školství často mluví, kurzy se také vytvářejí. Druhou stránkou věci je ovšem to, že jsem se k žádnému e-learningovému kurzu na Filosofické fakultě ZČU nedostal. Jedinými kurzy blended learningu, které jsem absolvoval v čase mého vysokoškolského studia byly kurzy na Pedagogické fakultě ZČU.

Abych se tedy vrátil k původnímu tématu. Z výzkumu by se dalo interpretovat, že e-learning má svoje místo ve školství, a to především v základním a středním školství. Kdybych však neměl doplňkové otázky, tato interpretace by mohla být zavádějící. Vyskytl by se totiž jeden problém. Tím problémem je, že na základních a středních školách se používá spíše blended learning, tedy kombinace klasické výuky a elektronického vzdělávání, nikoli e-learning. Alespoň to vyplývá z otázek ohledně použití e-learningu na tázaných institucích. Dále pak se v dotaznících objevily doplňkové kurzy pro žáky na gymnáziích. Je to většinou doplněk ke klasické výuce. Tento doplněk však není používán jako blended learning a nepoužívá se přímo při výuce, ale slouží jako rozšíření výuky pro domácí účely. Tyto znalosti jsou po absolvování kurzu testovány.

Míru povědomí pedagogických pracovníků o e-learningu jsem ve výzkumu také, svým způsobem našel. Otázkami jsem zjistil, že každá pedagogický pracovník ví, co je e-learning. Tyto osobní definice se často přibližovaly definici mnou stanovenou. Velice často tyto definice odpovídaly spíše blended learningu. O e-learningu jako takovém se spíše mluví. Myslím, že v nejbližší době asi neodsune do pozadí klasickou formu výuky. Online vyučování je prozatím spíše součástí podnikového vzdělávání a jiných distančních kurzů (jazykové kurzy, rekvalifikace, kurzy počítačové gramotnosti atd.), nežli kurzů ve veřejném školství.

Problém v dnešním světě e-learningu vidím v jedné věci. Školy mezi sebou nespolupracují a nevytváří e-learningové kurzy, které by bylo možno používat ve větším měřítku. Pokud někdo nějaký kurz udělá, tak většinou končí pouze na té škole, kde byl udělán. Jedno z mála míst, kde se dají sehnat alespoň nějaké e-learningové materiály pro výuku na základních a středních školách, je metodický portál [www.rvp.cz](http://www.rvp.cz). Zde umísťují někteří učitelé svoje práce. Pověštinou se nejedná o celistvý e-

learningový kurz, ale o zajímavě zpracovanou část výukové jednotky. Tyto materiály se dají volně stáhnout a buďto zařadit do vlastního e-learningového materiálu (na materiály se vztahuje podobný systém jako na opensource programy, tj. je počítačový software s otevřeným zdrojovým kódem. Otevřenost zde znamená jak technickou dostupnost kódu, tak legální dostupnost – licenci softwaru, která umožňuje, při dodržení jistých podmínek, uživatelům zdrojový kód využívat, například prohlížet a upravovat), nebo je můžete použít jako součást blended learningu a podpořit s těmito materiály klasickou výuku.

Otázkou je, zda e-learning vlastně do škol vůbec patří. Květoň (2005: 7) uvádí, že e-learning do škol nesporně patří. Jde však o to, aby e-learningové vzdělávání bylo kvalitní a nebylo drahé. Tomu tak v minulosti nebyvalo. Proto si e-learning po počátečním nadšení „pokazil pověst“. S postupným zvyšováním zkušeností se však opět o e-learningu mluví jako o nezbytně nutné složce vzdělávání a dostává se mu podpory stále většího počtu jak manažerů, tak i učitelů. Potenciální možnosti e-learningu ve vzdělávání jsou velké. Pokud jsou vzdělávací metody a technologie užity správně, mají e-learningové technologie na vzdělávání velký dopad. Je však dobré říci, že technologie samy o sobě zlepšit vzdělání nemohou. Vzdělání může zlepšit pouze pedagog, který má zájem se v tomto oboru orientovat a učit. Nelze říci, že existuje jen jeden recept, jak docílit kvalitnějšího vzdělávání pomocí e-learningu. e-learning jako takový lze aplikovat mnoha rozdílnými způsoby, kdy je potřeba se vyhnout extrémním případům, jako je použití zásadně jedné technologie a žádné jiné (například pouze web). Užití e-learningu v tradičních kurzech správným způsobem vzdělávání zkvalitňuje, přináší nové vzdělávací možnosti a zvyšuje zájem studujících i učitelů. Není výjimkou, že učitelé s vlažným postojem k pedagogice bývají dobrými e-learningovými kurzy natolik zaujati, že se začnou vzdělávání věnovat daleko více. Často je to proto, že e-learning dovoluje vytvářet flexibilnější vzdělávací prostředí a

umožňuje přizpůsobit vzdělávání více potřebám jednotlivých studujících, než klasická výuka, při které je obtížné (zvláště při velkých počtech studujících) výuku individualizovat. Například pokročilé e-learningové systémy dovolují na základě testu znalostí studujícího sestavit automaticky individuální obsah webového kurzu, takže studující se učí jen to, co neumí, a to, co potřebuje. Dokážete takto individualizovat klasickou výuku? To je asi velmi těžké, ne-li nemožné. (Květoň 2005: 7).

Další věcí, kterou je potřeba zmínit, je změna, jenž vzdělávání prodělalo díky e-learningu. Vzdělání se posunulo z polohy, kdy je vše zaměřeno na učitele (takzvaný teacher-centred) na vzdělávání, které je primárně zaměřené na studenta (takzvaný student-centred). Primární pozornost při e-learningu je věnována ústředním postavám, tedy studentům a učitel již není tolik dominantním aktérem. Student je vlastně zákazníkem dotyčného učitele.

## 5.7 Vyhodnocení naplnění cílů a hypotéz

Hlavní hypotéza:

H1: Hlavní hypotézou mojí práce je, že (H1) se na plzeňských školách využívá e-learningových metod buď (H1a) v užším anebo (H1b) širším vymezení tohoto pojmu.

Hlavní hypotézou bylo použití e-learningových metod na plzeňském školském systému se využívá. Tato myšlenka, či hypotéza se v rámci mého výzkumu potvrdila. *Podhypotézy* H1a a H1b, které si braly za cíl rozpoznání, zda se jedná spíše o e-learning v užší respektive v širším slova smyslu se podařilo naplnit částečně. Jde ovšem říci, že se v Plzni na školách používá především e-learning v širší definici tohoto termínu. Popřípadě se jedná spíše o blended learning, tedy kombinovanou výuku (vzdělávání za pomoci moderních technologií a klasická forma výuky). Blended learning je velice používaná a rozšířená metoda hlavně na základních školách, gymnáziích a středních školách.

Na základě výpovědí všech respondentů, tedy i emailů od respondentů, které jsem dostal jako odpověď na pozvánku k výzkumu (kdy jsem dostal 18 e-mailů s tím, že e-learning na škole nevyužívají a proto není nutné s nimi provádět výzkum) lze konstatovat, že v uvedeném vzorku se e-learning využívá v malé míře.

H2: Pokud se e-learning využívá, tak roste jeho využití se stupněm školské instituce.

Moje vedlejší hypotéza předpokládala, že se e-learningu využívá se vzrůstající tendencí ve spektru systému vzdělávání. Tedy, že nejméně se využívá na prvním stupni základní školy a že nejvíce se využívá ve vysokém školství. Tato hypotéza byla také částečně vyvrácena. Jelikož

mi výzkum ukázal, že e-learningu se takto využívá, ale toto využití končí na středních školách a na Západočeské univerzitě se e-learningových metod dle mých zkušeností a výzkumu nevyužívá plně potenciál tohoto pedagogického postupu. Na prvním stupni základní školy je e-learning využíván minimálně z důvodu nedostatečné znalostní vybavenosti žáků. S druhým stupněm základních škol přichází vzdělávání v oblasti informačních technologií, a tudíž žáci získávají kompetence pracovat s e-learningovými aplikacemi. Na střední škole se znalosti prohlubují a žáci jsou schopni pracovat i se složitějšími programy.

## 6 Závěr

Cílem práce bylo získat informace o podobě a využití e-learningových metod na jednotlivých stupních vzdělávacího systému v Plzni. Soustředil jsem se především na problematiku rozdílnosti jednotlivých úrovní vzdělávání. V tomto kontextu jsem poté nahlížel na e-learning. Všímal jsem si, zda a jakým způsobem se využívá, jaký je hlavní smysl využití e-learningu.

E-learning je poměrně nová edukační záležitost, a tudíž bylo jedním z mých cílů popsat jeho působení na poli veřejného školství, zároveň jsem chtěl učinit výzkum, který by přinesl něco nového do rozvíjejícího se odvětví vzdělávání.

Současný stav na školách, kde se e-learning využívá je pro uživatele dosti neprůhledný. Každá škola si střeží tajemství svého e-learningu, všichni dělají e-learning a všichni o něm mluví. To by bylo hezké, kdyby se jednalo o tvorbu e-learningu. V současné době, se ale více jedná o tvorbu blended learningových materiálů, které pouze podporují klasickou formu výuky. Nemyslím si, že blended learning je horší než, e-learning, ale tímto způsobem vyvstává jedna důležitá otázka. Proč učitelé mluví o e-learningu a přitom praktikují blended learning?

Tento výzkum doufám přinesl něco nového do problematiky elektronického vzdělávání, ale myslím, že by bylo dobré tento výzkum rozšířit po celé republice. Zjistit jak využívají tyto metody jiné vysoké školy. Výzkumem podpořit sdílení a tvorbu nových e-learningových kurzů a přinést do této problematiky více poznání. Na základě většího výzkumu by pak bylo dobré udělat workshop pro tvorbu e-learningových kurzů, které by byly určeny různým stupňům edukace na školách.



## 7 Zdroje

BAUDRILLARD, J. *Dokonalý zločin*, 2001, Olomouc, Periplum

BAREŠOVÁ, A. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. 2003 Praha, VOX

BARTOLOMÉ, A. *Web 2.0 and new learning paradigms* [online].

copyright nevedeno. [Cit. 2012-04-20]. Dostupné na adrese:

<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media15529.pdf>

BELL, D.; LOADER, B.D.; PIEACE, N.; SCHULER, D. *Cyberculture: The Key Concepts*, 2004, London

BRDIČKA, B. *Učení s počítačem* [online]. copyright nevedeno. [Cit.

2012-04-15]. Dostupné na adrese:

<http://lomo.kyberia.net/diplomovka/webdownload/partial/Bobruv/omicron.felk.cvut.cz/~bobr/ucspoc/index.html>

CLEG, S. HUDSON, A. STEEL, J. *Emperor new clothes*; 2003 in British journal of sociology of education

EGER, L. *E-learning, evaluace e-learningu + případová studie z projektu Comenius: materiál je součástí projektu SOCRATES COMENIUS* 2004, Plzeň, Západočeská univerzita,.

EGER, L. *Blended learning*, 2004, In *AULA*, roč. 12, 03/2004. Praha

*E-Learning Fundamentals* [online]. copyright nevedeno. [Cit. 2012-04-

18]. Dostupné na adrese:

[http://www.leerbeleving.nl/wbts/1/history\\_of\\_elearning.html](http://www.leerbeleving.nl/wbts/1/history_of_elearning.html)

*Evropský e-learningový portál* [online]. copyright nevedeno. [Cit. 2012-

04-14]. Dostupné na adrese: [www.elearningeuropa.info](http://www.elearningeuropa.info)

FRIEDMAN, T.L. 2007 *Svět je plochý: Stručné dějiny dvacátého století*, Praha, Academica,

*Global learning solutions* [online]. copyright nevedeno. [Cit. 2012-04-20].

Dostupné na adrese:

[http://leanlearning.wikispaces.com/learning\\_analytics](http://leanlearning.wikispaces.com/learning_analytics)

HENDL, J. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. 2005 Praha, Portál

- KARRER, T. *E-learning 2.0* [online]. copyright neuvedeno. [Cit. 2012-04-19]. Dostupné na adrese: <http://elearningtech.blogspot.com/2006/02/what-is-elearning-20.html>
- KOLIBAČ, R. *eLearning – moderní forma vzdělávání*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2003
- KOPECKÝ, K. *Modely tzv. blended learningu (úvod do problematiky)* [online]. copyright Kopecký. [Cit. 2012-04-16]. Dostupné na adrese: dostupné online na: <http://www.net-university.cz/elearning/20-modely-tzv-blended-learningu-uvod-do-problematiky->
- KOPECKÝ, K. *E-learning nejen pro pedagogy*, 2006, Olomouc
- KOPER, R. *Modeling units of study from a pedagogical perspective. The pedagogical model behind EML* [online] Open University of the Netherlands, 2001. [cit. 2012-04-15]. Dostupné na adrese: [dspace.ou.nl/bitstream/1820/36/1/Pedagogical metamodel behind EMLv2.pdf](http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/36/1/Pedagogical%20metamodel%20behind%20EMLv2.pdf)
- KVĚTOŇ, K. *Úloha e-learningu na školách*, 2005, [online]. copyright neuvedeno. [Cit. 2012-04-17]. Dostupné na adrese: [http://virtualni.osu.cz/e-learning\\_pro\\_skoly/Kveton-Uloha\\_e-learningu\\_na\\_skolach.pdf](http://virtualni.osu.cz/e-learning_pro_skoly/Kveton-Uloha_e-learningu_na_skolach.pdf)
- KVĚTOŇ, K. *Základy e-learningu 2003*. Ostrava, Ostravská univerzita
- LISSMANN, K.P. *Teorie nevzdělanosti*, 2008, Praha
- LÉVY, P. *Kyberkultura*, 2000, Praha Karolinum
- MASON, R. RENNIE, F. *Elearning: the key concepts* 2006
- NICHOLSON, P. *A History of E-learning: Echoes of the pioneers*. 2007 In FERNÁNDEZ-MANJÓN, Baltasar. *Computers and Education. E-learning, From Theory to Practice*
- NOCAR, D. *E-Learning v distančním vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004
- NOCAR, T. *Blended learning a vzdělávací program projektu @div*, Brno 2006
- O'REILLY, T. *What is Web 2.0?* [online]. copyright neuvedeno. [Cit. 2012-04-18]. Dostupné na adrese: <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228>

PEJŠA, J. *E-learning - trendy, měření efektivity, ROI, případové studie* [online]. copyright nevedeno. [cit. 2012-04-16]. Dostupné na adrese: [http://www.e-learn.cz/soubory/e-learning\\_trends\\_ROI.pdf](http://www.e-learn.cz/soubory/e-learning_trends_ROI.pdf)

PITNER, T. DRÁŠIL, P. *Moderní metodiky, technologie nástroje pro podporu výuky (E-learning 2.0)* [Cit. 2012-04-15]. dostupné na adrese: [http://www.fi.muni.cz/~tomp/papers/letni\\_skola2006\\_pitner\\_drasil.pdf](http://www.fi.muni.cz/~tomp/papers/letni_skola2006_pitner_drasil.pdf)

PRŮCHA, J. WALTEROVÁ, E. MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. 2009, Praha, Portál

RYAN, G.W. BERNARD, H.W. *Techniques to identify themes*. 2003, Sage Publications

STEPHAN, D. *E-learning 2.0* [online]. copyright nevedeno. [Cit. 2012-04-15]. Dostupné na adrese: <http://www.downes.ca/post/31741>

STRAUSS, A. CORBINOVÁ, J. *Základy kvalitativního výzkumu - postupy a techniky metody zakotvené teorie*. 1999, Brno, Albert

STŘÍTESKÁ, H. *Historie e-learningu* [online]. copyright nevedeno. [Cit. 2012-04-18]. Dostupné na adrese: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003p/xstrites.htm> -

ZAKON, R. *Internet timeline* [online]. copyright nevedeno. [Cit. 2012-04-18]. Dostupné na adrese: <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>

ZHANG, D. *Can e-learning replace classroom learning?* 2004

ZOUNEK, J. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*, 2009, Brno, Masarykova univerzita.

## 8 Resumé

The aim this thesis was to obtain information on the form and intensity of e-learning usage at different levels of the educational system in Pilsen. The author is focusing primarily on the issue of differences among the education levels and the implications these pose for e-learning methods. The author pays focus on whether e-learning is applied, and if so in what situations and what are its primary educational purposes.

E-learning is a relatively new phenomenon in education and therefore, one of the key objectives was to describe its applications in public schooling. At the same time the author presents a research project that would enrich this new developing field with further insight.

The research project has both a qualitative and a quantitative dimension. The qualitative section consists of semi-structured interviews with education experts and teachers from different levels of education. In addition to those, on-site observation diary was maintained.

The quantitative part is based on a questionnaire with including both close-ended and open-ended questions. The survey was distributed electronically to chosen institutions in the location of focus.

The research conclusions are set into a wider framework through a theoretical introduction to the issue of e-learning. This is followed by explanations of essential terminology and brief evaluation of e-learning methods with respect to their advantages and disadvantages for the learning process. Finally, an issue of blended-e-learning is discussed.

## 9 Přílohy

### 9.1 Příloha č.1 - ukázka whiteboardu<sup>23</sup>

The screenshot shows a whiteboard interface with the following content:

- Equation:**  $f'(x) = 2 \ln\left(\frac{x}{3}\right) - 2$
- Domain/Range:**  $x < 3$ ,  $0 \leq x \leq 6$ ,  $0 < x$ ,  $x \in (0, \infty)$
- Function:**  $y = 3e^{\frac{1}{2}x+1} = f(x)$ ,  $0 \leq x \leq 1$
- Values:**  $3e^{\frac{1}{2}} = 13.45$ ,  $3e^0 = 8.15$
- Conclusion:** range  $y = \text{domain } f'$

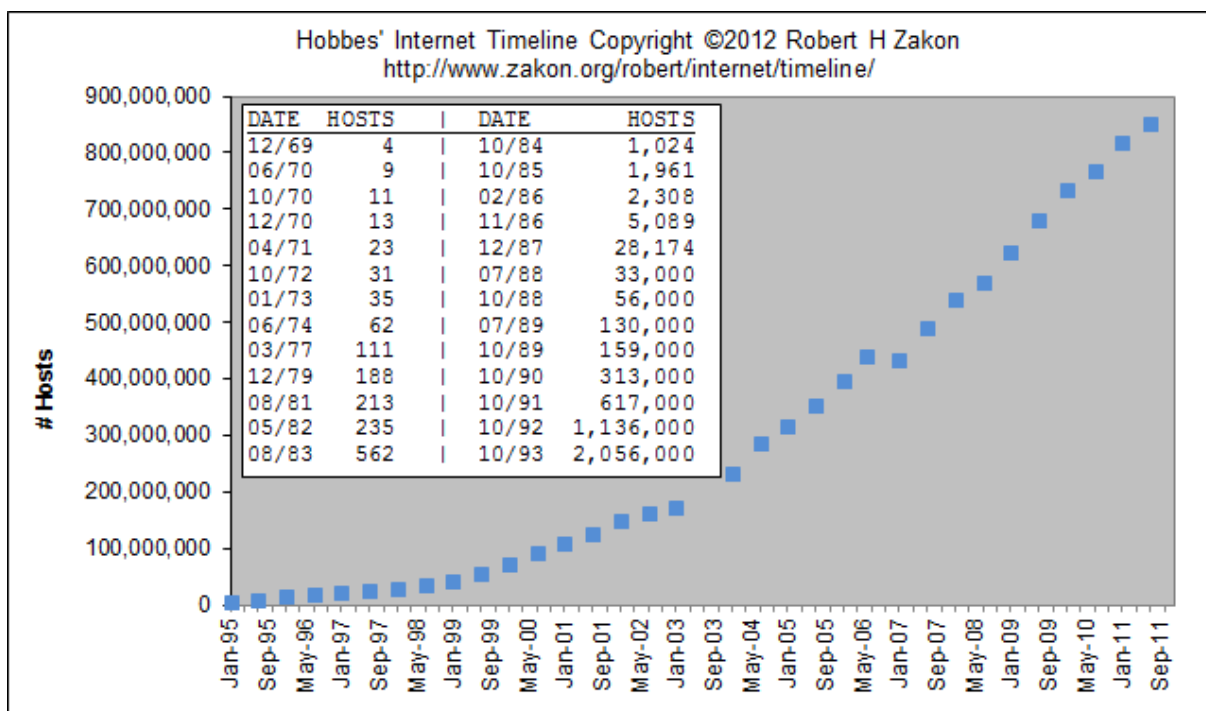
The graphing calculator window on the left shows a graph of a function with a vertical asymptote at  $x=3$ . The whiteboard also features a small sketch of a curve and a coordinate system.

<sup>23</sup> obrázek nalezen pomocí služby google.com, z webové adresy [https://tojde.anadolu.edu.tr/tojde31/articles/article\\_2.htm](https://tojde.anadolu.edu.tr/tojde31/articles/article_2.htm)

## 9.2 Příloha č.2 - ukázka 3D chatu<sup>24</sup>



## 9.3 Příloha č.3 - počet připojených počítačů k internetu<sup>25</sup>



<sup>24</sup> <http://www.theoworlds.com/blog/tag/theoworlds-builder-sdk-v2> web, kde je možno si vytvorit vlastni 3D chatovací místnost

<sup>25</sup> <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>