

E-learning a možnosti jeho využití na střední odborné škole

Ing.Miroslav Ingr

Bakalářská práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav pedagogických věd

akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ing. Miroslav INGR**
Osobní číslo: **H10874**
Studijní program: **B 7507 Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Učitelství odborných předmětů pro SŠ**

Téma práce: **E-learning a možnosti jeho využití na střední odborné škole**

Zásady pro vypracování:

Zpracování rešerše a studium odborné literatury.

Vymezení pojmů a teoretických východisek z oblasti e-learningu a distančního vzdělávání na středních odborných školách.

Příprava metodiky výzkumné části.

Realizace kvantitativního výzkumu metodou dotazníku zaměřeného na vyučování metodou e-learningu na středních odborných školách ve Zlínském kraji

Zpracování a vyhodnocení získaných dat, včetně jejich interpretace.

Prezentace výsledků výzkumu, jejich shrnutí a doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

KŘIVOHLAVÝ, J., MAREŠ, J. Komunikace ve škole. Brno: UM, 1995. ISBN 80-210-1070-3.

NOCAR, D. E-learning v distančním vzdělávání. Olomouc: UP, 2004. ISBN 80-244-0802-3.

ZLÁMALOVÁ, H. Distanční vzdělávání a e-Learning. Praha: UJAK, 2008. ISBN 978-80-86723-74-7.

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

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Pavel Opatrný

Ústav pedagogických věd

Datum zadání bakalářské práce:

30. listopadu 2011

Termín odevzdání bakalářské práce:

4. května 2012

Ve Zlíně dne 12. ledna 2012


doc. Ing. Anežka Lengalová, Ph.D.
děkanka




Mgr. Jakub Hladík, Ph.D.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

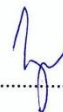
Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně
20.4.2012



1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací;

(1) Vysoká škola nevydělčně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užití či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídá k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce pojednává o e-learningu, konkrétně o jeho využití ve výuce předmětů na středních odborných školách (dále SOŠ) ve Zlínském Kraji.

Úkolem teoretické části je vedle zpracování základních pojmů z oblasti e-learningu a možností jeho využití v praxi, také poukázat na didaktické aspekty spojené s touto formou vzdělávání a její účinností obecně.

Praktická část je zaměřena na zhodnocení využívání e-learningových kurzů pro výuku předmětů na středních školách (dále SŠ) ve Zlínském kraji formou vědeckého kvantitativního výzkumu, který se opírá o názor vedení jednotlivých škol na výuku pomocí e-learningových kurzů.

Klíčová slova:

distanční vzdělávání, blended learning, e-learning, dotazník, informační a komunikační technologie, respondent, kvantitativní výzkum

ABSTRACT

This bachelor thesis investigates e-learning usage at high schools of the Zlin District.

Firstly, the theoretical part describes processing of basic e-learning constructs and its practical utilization. It also points to didactic implications linked with such a kind of education and its beneficence.

Secondly, the practical part compares e-learning courses used by various high schools in the Zlin District. It is used a scientific form of quantitative research which is supported by figured data collected from the management of each subject.

Keywords:

extramural education, blended learning, e-learning, questionnaire, information and communication technology, respondent, quantitative research

Děkuji vedoucímu bakalářské práce PhDr. Pavlu Opatrnému za odborné vedení, cenné rady, poskytnuté konzultace a přístup k cenným zdrojům odborné literatury ke zpracovávané problematice.

Motto:

„S pomocí knih se mnozí stávají učenými i mimo školu. Bez knih pak nebývá učený nikdo ani ve škole.“

Jan Amos Komenský

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Obsah

ÚVOD.....	10
TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE VE VZDĚLÁVACÍM PROCESU	13
1.1 VYUŽITÍ ICT VE VZDĚLÁVACÍM PROCESU	13
1.1.1 DĚLENÍ ICT PODLE SUBJEKTU ŘÍZENÍ VÝUKOVÉHO PROCESU.....	13
1.1.2 DĚLENÍ PODLE ZPŮSOBU VYUŽITÍ ICT.....	14
1.1.3 DĚLENÍ PODLE ZPŮSOBU VÝUKY POMOCÍ ICT	17
1.2 DISTANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ.....	18
1.2.1 ZÁKLADNÍ PRINCIPY DÍV	18
1.2.2 SYSTÉM PODPORY STUDIA	19
1.3 NOVÉ FORMY VZDĚLÁVÁNÍ	19
1.3.1 BLENDED LEARNING.....	19
1.3.2 M-LEARNING.....	20
1.3.3 E-MENTORING A RAPID E-LEARNING	20
1.3.4 PROPOJENÍ PREZENČNÍ FORMY STUDIA A E-LEARNINGU	20
1.4 E-LEARNING	21
1.4.1 DEFINICE E-LEARNINGU	21
1.4.2 VÝHODY A NEVÝHODY E-LEARNINGU.....	23
1.4.3 LIDSKÝ FAKTOR V E-LEARNINGU	25
1.4.4 STUDIJNÍ MATERIÁLY PRO E-LEARNINGOVÉ KURZY	27
1.4.5 E-LEARNING A DIDAKTICKÉ ASPEKTY	28
1.4.6 ZAVÁDĚNÍ E-LEARNINGU NA STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH.....	31
1.5 STŘEDNÍ ODBORNÉ ŠKOLSTVÍ V ČR.....	33
PRAKTICKÁ ČÁST	34
2 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA VYUČOVÁNÍ METODOU E-LEARNINGU NA STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH VE ZLÍNSKÉM KRAJI.....	35
2.1 VÝZKUMNÝ PROBLÉM.....	35
2.2 VÝZKUMNÉ CÍLE	35
2.3 VÝZKUMNÉ OTÁZKY	36
2.4 FORMULACE VÝZKUMNÝCH HYPOTÉZ	36
2.5 VÝZKUMNÁ METODA	37
2.6 VÝZKUMNÝ VZOREK, ROZSAH VÝBĚRU	38
2.7 POPIS REALIZACE NAVRHOVANÉHO VÝZKUMU	39
3 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉ PRÁCE.....	40
3.1 STRUKTURA RESPONDENTŮ.....	40
3.2 VYHODNOCENÍ VÝZKUMNÝCH OTÁZEK.....	44
3.3 ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMU	73

ZÁVĚR	78
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	80
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	83
SEZNAM OBRÁZKŮ	85
SEZNAM TABULEK.....	86
SEZNAM PŘÍLOH.....	88

ÚVOD

Žijeme ve věku, kdy internet a komunikace prostřednictvím informačně-komunikačních technologií (dále ICT) jsou denní potřebou. Proto je samozřejmostí tomuto nezvratnému vývoji přizpůsobit současný systém vzdělávání. Je zřejmé, že moderní způsoby výuky prostřednictvím ICT nabízejí velké možnosti efektivní výuky doma i ve škole, především pak máme možnost zapojení žáků do interaktivní formy výuky.

Historie e-learningu se v České republice začala psát již v 60. letech minulého století. V druhé polovině šedesátých let se začalo experimentovat se stroji na učení. Začalo se jim říkat vyučovací automaty. I u nás byl jeden vyvinut. Jmenoval se Unitutor a někteří dokonce říkají, že byl jedním z nejlepších. (Stříteská, 2003)

Masový vstup e-learningu do českých škol se však odehrál teprve přibližně před deseti lety. E-learning byl tehdy vnímán se smíšenými pocity. Bylo nutné dokázat, že se na něj nesmíme dívat jako na učební pomůcku, která by měla nahradit fyzickou existenci učitele ve třídě a způsobila tak nedostatek osobního kontaktu mezi učitelem a žákem, ale naopak že jej musíme brát jako pomocníka při masové výuce žáků na všech typech škol.

Na e-learning existuje mnoho pohledů i definic. E-learning je nejčastěji označován jako výuka s přímým či nepřímým využitím elektronických prostředků a médií, zejména internetu (Barták, 2008). Jiná definice chápe e-learning jako vzdělávací proces, který je spojen s počítačem a informačními a komunikačními technologiemi. Realizuje se v nějakém vzdělávacím prostředí, kde probíhá určité vzdělání za účelem dosažení vzdělávacích cílů (Barešová, 2003).

E-learning v širším slova smyslu je definován jako aplikace nových multimediálních technologií a internetu do vzdělávání za účelem zvýšení jeho kvality posílením přístupu ke zdrojům, službám, k výměně informací a ke spolupráci. V užším slova smyslu je e-learning chápán jako vzdělávání, které je podporované moderními technologiemi a které je realizováno prostřednictvím počítačových sítí – intranetu a internetu (Kopecký, 2006).

Multimediální charakter e-learningové podpory je samozřejmě typický obecně pro distanční vzdělávání, ale multimedialita je ve stále větší míře uplatňována i ve výuce prezenční (Nocar, 2004).

Především proto, že e-learning je fenoménem posledních deseti let, je problematika jeho využívání na školách stále velmi málo prozkoumána.

Tato práce má za cíl seznámit se s využíváním e-learningu na středních školách ve Zlínském kraji pomocí dotazníkového šetření a studia odborné literatury. Nesporně existují faktory, které vedou či nevedou střední školy v našem ne příliš bohatém kraji k využití e-learningu a je třeba též zjistit výhody a nevýhody při používání této metody výuky. Otázka využívání e-learningu na SOŠ je v poslední době velmi diskutovaná a byla ojediněle statisticky analyzována, ale pouze v celostátním měřítku. Proto mě zaujala možnost udělat lokální výzkum malého rozsahu na toto téma v našem kraji a bez otálení jsem tuto příležitost využil.

Výuka na SOŠ bez využití nástrojů výpočetní techniky se dnes zdá být nemožná. Nabízí se tedy mnoho otázek, zda vůbec a jak často školy s e-learningovými technologiemi pracují, v jakých předmětech a formách vyučování. Zajímavé jsou též závislosti mezi školami s různým zaměřením z hlediska typu financování. Dalším hlediskem může být názor a motivace samotných pedagogů, neboť výuka e-learningem jich samozřejmě týká nejvíce a neexistuje žádné srovnání mezi školami s různým odborným zaměřením. Je tedy důležité, aby školy měly možnost získat finance, časové dispozice a lidské zdroje. Bez nich by zavádění a rozvoj e-learningu do SOŠ nebyl možný. Naznačíme možné výhody a nevýhody masového využívání e-způsobu výuky. Pomocí teoretických poznatků čerpaných z literatury se zaměříme na často velmi odlišné definice e-learningu z různých pramenů. Dále pak bude nutno popsat dělení e-learningu a možnosti jeho využití na SOŠ z pohledu vytčených cílů.

Pro druhou, praktickou část bakalářské práce bylo využito dotazníkového šetření oslovených SOŠ na základě vytyčených cílů. Potom budou formulovány hypotézy, které budou výzkumem potvrzeny nebo vyvráceny. Dotazník byl před použitím v bakalářské práci otestován na malém vzorku respondentů z řad občanů za účelem zjištění jasnosti formulace otázek a jejich snadné pochopitelnosti. Bylo nutné ujištění o anonymitě šetření. Statistické vyhodnocení proběhlo v rámci malého rozsahu výzkumu co možná nejjednodušeji bez použití speciálních počítačových programů. Statistické zpracování spočívalo především ve vyhodnocení absolutních a relativních četností v rámci kvalitativních znaků (Minařík, 2004). U kvantitativních znaků bylo využito především hodnocení četností. Následuje slovní vyhodnocení jednotlivých otázek dotazníku.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE VE VZDĚLÁVACÍM PROCESU

Informační a komunikační technologie (dále jen ICT) jsou všude kolem nás a v poslední době ovlivňují do značné míry i vzdělávání. V současnosti s rozvojem stávajících a nově vznikajících vědních oborů, které úzce souvisí nebo spolupracují s pedagogickými obory (například kybernetika, kybernetická pedagogika nebo teorie informací), se na všech typech a stupních škol věnuje velká pozornost mimo jiné především modernizaci materiálně-technické základny školy. (Vališová 2007)

Příprava studentů a žáků na masové využití elektroniky a výpočetní techniky v praxi i v osobním životě se stala jedním ze základních cílů současné pedagogiky. Je třeba však zjistit, zda a v jaké míře se na školách využívá e-learning. Dále je třeba prozkoumat, jaké podněty vedou školy k využívání nebo nevyužívání e-learningu. Určitě nás všechny zajímá, zda hlavní roli při zavádění e-learningu do škol hrají finanční prostředky nebo časově náročné vzdělávání učitelů na nové formy výuky. Také nelze zcela jednoznačně říci, zda je E-learning nejčastěji používán jako forma výuky pouze k procvičování. Dalším zajímavou otázkou může být, zda v blízké době můžeme očekávat další masový růst elektronizace výuky. K jistým závěrům se dopracujeme v závěrečné části této práce. Nyní si však objasníme teoretické aspekty, jaké funkce ICT ve výuce vlastně plní.

1.1 Využití ICT ve vzdělávacím procesu

Počítač zavádí do výuky různé funkce, např. sdělování poznatků, opakování učiva, procvičování a hodnocení výsledků, konzultace, domácí samostudium a hlavně u žáků, kteří počítač využívají, pozorujeme vnímání více smysly. Výuka podporovaná počítačem zajišťuje individualitu žáka a umožňuje zvýšit hlavně efektivnost a rychlost učení, umožňuje vlastní volbu strategie učení pro pedagoga. Podle Foltýnka (2006) můžeme informační technologie využívat ve výuce různým způsobem a můžeme je dělit podle různých kritérií. Dělíme je například podle toho, kdo je subjektem řízení výukového procesu, dále podle způsobu využití informačních technologií nebo podle počtu studentů, kteří v daný okamžik využívají jedno médium (individuální nebo skupinové).

1.1.1 Dělení ICT podle subjektu řízení výukového procesu

Podle toho, kdo je *subjektem* řízení výukového procesu rozeznáváme:

- **Počítačem podporovanou výuku** – hlavním aktérem ve výuce je učitel, který ke zjednodušení své práce používá počítač.
- **Počítačem řízenou výuku** – počítač přebírá funkci učitele - tato forma výuky převládá v distančním vzdělávání. Učitel (tutor) zůstává v pozadí (Foltýnek, 2006).

1.1.2 Dělení podle způsobu využití ICT

Podle způsobu využití informačních technologie dělíme:

- Technologie, které se využívají **přímo** ve vyučovací hodině.
- Technologie, které jsou vhodné **k procvičování** a zkoušení získaných znalostí.
- Technologie využitelné především **k domácí přípravě**.

V případě domácí přípravy je kritériem pro rozdělení existence individuálního vzdělávacího obsahu, tj. zda se dokumenty zobrazují všem uživatelům stejně, nebo zda je průchod elektronickým kurzem přizpůsoben konkrétnímu uživateli (Foltýnek, 2006).

Dle výše uvedených kritérií lze zjednodušeně rozdělit informační technologie do následující tabulky:

Tab. 1: Rozdělení technologií pro počítačem podporovanou výuku (Foltýnek, 2006).

E-learning	Individuální využití	Skupinové využití
<i>Ve vyučovací hodině</i>	Výukové programy Multimediální encyklopedie Elektronické kurzy	Prezentační technologie
<i>K procvičování a zkoušení</i>	Výukové programy Elektronické testy	Prezentační technologie
<i>K domácí přípravě</i>	Elektronické kurzy	www vzdělávací materiály

V tabulce nejsou uvedeny všechny dostupné informační technologie. Je zřejmé, že střední škola, založená na denní docházce studentů, bude ke vzdělávání využívat pouze technologie uvedené v Tab. 1. Naproti tomu např. vysoká škola využije další možnosti ICT. Většinou jde o komunikační technologie k udržení chybějícího kontaktu vzdělávajícího se studujícími. Těmito technologiemi mohou být např. *e-mail*, *chat*, *Skype*, *ICQ*, *videokonference*, *diskusní fóra* aj. V dnešní době je aktuálně dominující komunikační technologií *Facebook*. Podívejme se stručně pouze na některé z nich.

Pomocí *e-mailu* lze komunikovat s vyučujícím za účelem řešení nejasností při studiu, při oznamování výsledků testů, provádět konzultace k daným problémům, apod. Na střední škole však tyto činnosti většinou probíhají v reálném prostředí školy při denním styku vyučujícího se žáky a *e-mail* se v tak masové míře nepoužívá.

Chat umožňuje vzájemné sdílení informací více účastníkům současně. *Skype* je komunikace zpravidla dvou účastníků ve video formátu, který oba navzájem sdílejí.

Facebook byl původně určen pro studenty Harvardské univerzity. K jeho masivnímu rozšíření do ČR došlo v letech 2008 - 2009. Na Facebooku si uživatel vytvoří vlastní profil, kam může vkládat informace o sobě, různá sdělení, fotografie, videa aj. Mezi tzv. „přáteli“ na Facebooku dochází k výměně způsobem, kdy uživatel je vyzýván, aby napsal svůj aktuální *status*. Znamená to, že napíše informaci o tom, co právě dělá nebo vytvoří nějakou myšlenku či výzvu, která se objeví všem jeho „přátelům“. Ti pak mohou na jeho *status* reagovat nebo označit, jestli se jim líbí či ne. Na Facebooku můžete nahlédnout do života svých přátel a získat tak ve velmi krátkém časovém okamžiku informace bez zdlouhavého dotazování. Facebook je také plný aplikací, jako jsou různé kvízy, hry atd. Jeho nevýhodou je velmi malá ochrana osobních údajů díky enormnímu narůstání počtu „přátel“.

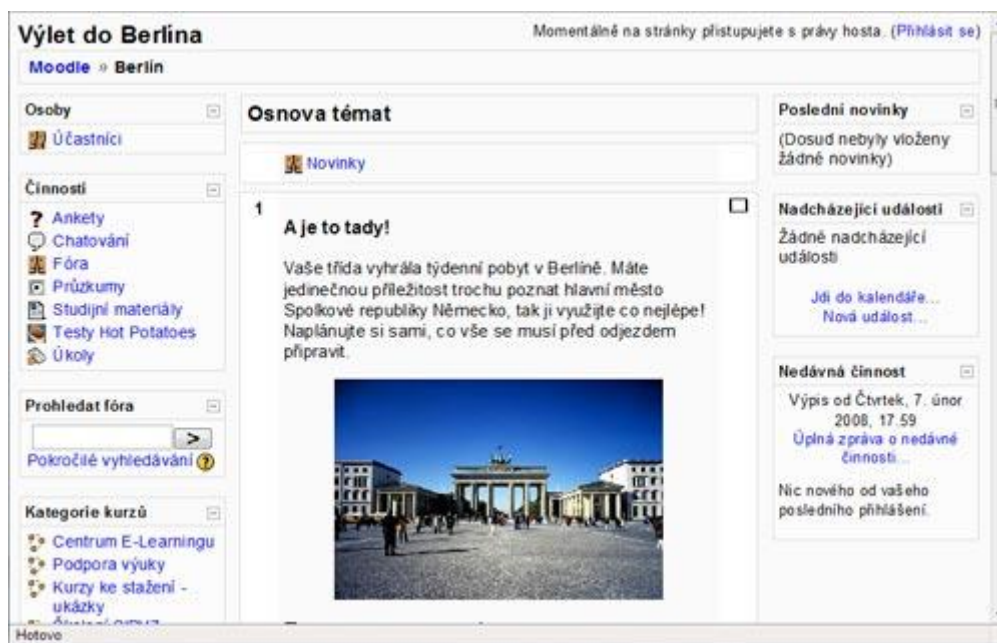
Na internetu jsou pro studující zpřístupněny tzv. *e-learningové kurzy*. Ke studiu žákům stačí jen průměrně vybavený osobní počítač s možností připojení k internetu. Zpravidla pak již ani není nutná instalace dalšího software. Postačí nám pouze přístup do online vzdělávacího prostředí LMS (např. Moodle), což je asi nejvyšší forma e-learningové výuky. Za kvalitní považujeme systém, který umožňuje nejen přístup ke kurzům, ale také ke komplexu doplňkových služeb, které LMS nabízí. Dá se tedy s jistotou říci, že vzdělávání samotné, respektive výměna informací mezi studenty a lektory, je řízené v rámci Learning Management System (LMS) – softwarového prostředí, ve kterém výuka a s ní spojené činnosti probíhají (Mazal, 2008).

LMS (Learning Management System) je tedy systém pro řízení výuky. Jde o nejdokonalejší úroveň elektronického vzdělávání v současnosti. Jedná se o speciální software, který obsahuje soubor nástrojů pro tvorbu, správu a užívání kurzů, komunikaci, hodnocení studijních výsledků i zpětnou vazbu od žáků.

Chce-li střední škola s e-learningem začít, pak jistě ocení možnosti např. LMS Moodle, který jako jeden z mnoha podobných systémů poskytuje své služby zcela zdarma. Co všechno Moodle „umí“? Nejužitečnější činnosti, které podporuje:

- získávání studijních materiálů - vše je přehledně na jednom místě (texty, obrázky, soubory, odkazy)
- plánování studia, plnění úkolů - v kalendáři jsou důležité termíny, které hlásí automaticky, a žák si může přidávat i svoje postupné termíny
- komunikace s žáky a tutory - vzájemnou komunikaci zajišťuje systém interní pošty, chat a fóra; komunikace ke kurzu je na jednom místě, student si nemusí zahlcovat schránku
- odevzdávání úkolů - jednoduše odevzdají požadovaný soubor podobně, jako když přikládají soubor k poště, učitel i žák mají přehled o odevzdaných úkolech a jejich hodnocení; přehledná zpětná vazba
- testování - testy vám pomohou se sebehodnocením žáků; uvidí, zda studovali pozorně, a pokud budou chybovat, také se dozví, kde a jak, včetně stručného komentáře

Moodle pomáhá rozvíjet zejména kompetence k učení, kompetence komunikativní a kompetence sociální a personální. Pro žáky je lehce zvládnutelným, velice intuitivním a atraktivním prostředím. (Úlovec, 2012) Ukázky prostředí Moodle :



Obr. 1: Motivační kapitola kurzu



Obr. 2: Odevzdávání úkolů, test, diskuse

Můžeme tedy říci, že student tak může používat počítač kdekoliv (ve škole, v domácím prostředí, u kamaráda, atd.). E-learningové kurzy jsou zpracované formou výukových programů, které obsahují studijní materiály v textové nebo zvukové podobě. Součástí e-learningových kurzů jsou tzv. autotesty, ve kterých si studující mohou sami ověřit své znalosti (rovnasance.cz [online]). Je nutno si uvědomit, že v distančním vzdělávání se v zásadě nepoužívají prezentační technologie, protože studenti jsou od vyučujícího izolováni a není tedy možné používat prezentace jako podpůrný prostředek výkladu vyučujícího (Foltýnek, 2006).

Pro dokreslení situace ještě uvedme, že samotné e-kurzy v praxi nemusí být vždy tutorovány přímo v LMS. Jedná se například o:

- uzavřené tutorované kurzy určené pro nadané žáky
- otevřené netutorované kurzy pro handicapované žáky, které existují dokonce ve verzi provozování bez připojení k internetu

1.1.3 Dělení podle způsobu výuky pomocí ICT

- **Synchronní výuka** – student je stále připojen k síti, výuka probíhá v reálném čase ve *videokonferenci* s ostatními účastníky kurzu
- **Asynchronní výuka** – student nemusí svůj časový program koordinovat s ostatními studenty. Jednotlivé materiály přenáší na svůj počítač a může pokračovat i off-line formou (Barák, 2008).

Ve spojení s e-learningem můžeme narazit ještě na další, velmi frekventované pojmy. Jedná se především o distanční vzdělání a Blended learning.

1.2 Distanční vzdělávání

Distanční vzdělávání (dále jen DiV) – představuje multimediální formu řízeného studia, které poskytuje nové vzdělávací příležitosti a podpůrné vzdělávací služby zpravidla pro samostatně studující dospělé účastníky. Hlavní odpovědnost za průběh a výsledky vzdělávání spočívá na studujících, kteří jsou odděleni od svých vyučujících (tutorů) v prostoru, ale i v čase (Barák, 2008). DiV je tedy moderní forma samostatného vzdělávání, kdy studenti a vyučující nejsou v přímém kontaktu a komunikace probíhá pomocí ICT. Podle Zlámalové (2001a) známe tyto základní principy DiV:

1.2.1 Základní principy DiV

- **Individualizace a flexibilita** studia - je založena na existenci nejrůznějších studijních možností.
- **Samostatnost** studia - učivo je seskupováno do malých celků, které na sebe logicky navazují. Za každou částí učiva následuje zpětná vazba o tom, zda problematika byla zvládnuta, což dává možnost individuálního tempa při učení jednotlivých celků.
- **Multimediálnost** - přispívá k chápání učiva prostřednictvím více smyslů. Při studiu se využívá staticky i kineticky uspořádaná obrazová složka, zvuk, rychlý přístup k informacím, dále pak komunikace prostřednictvím telefonu, faxu, e-mailu, počítačové sítě, videokonferencí.
- **Podpora studujících** - je dána informovaností o studijních možnostech, motivací ke studiu, individualizovanými formami studijního programu, pomocí při řešení potíží, postupným zadáváním samostatných prací a zkoušek, organizací setkání (tutoriálů), evidencí výsledků studia.

1.2.2 Systém podpory studia

Jak již bylo řečeno, při DiV nejsou studenti a vyučující v přímém kontaktu. Systém podpory studia je tedy podle Nocara a kol. (2004) nezbytnou podmínkou této formy vzdělávání. Tento systém podpory studia je tvořen následujícími prvky:

- organizací studia
 - studijními materiály
 - tutorem
 - osobním kontaktem
-
- **Organizace studia** zahrnuje administrativní agendu, dodávku studijních materiálů, zabezpečení systematického informačního servisu a udržování vzájemné komunikace.
 - **Studijní materiály** tvoří veškeré zdroje, které jsou studentovi v průběhu studia předkládány. Jedná se o materiály tištěné nebo elektronické, doplněné o multimediální a interaktivní prvky. Vlastní studijní materiály jsou doplněny o průvodce studiem a studijní návod. *Průvodce studiem* podává informace o obsahu kurzu, jeho rozčlenění do modulů včetně jejich krátkých anotací. Uvádí i veškeré kontakty na vzdělávací instituci, administrátory, realizační tým, tutorů, konzultanty. *Studijní návod* je představován brožurou, která obsahuje rady jak studovat a plnit své úkoly, rozvíjet své myšlení, umět pracovat s informacemi, návod jak efektivně organizovat a řídit své studium.
 - **Tutor** má klíčový význam v DiV. Jedná se o lidský faktor, jehož úkolem je zajišťovat kontakt mezi studentem a školou, motivovat studenta, poskytovat mu informace, dávat rady při řešení problémů, individuálně vést jeho vzdělávání a hodnotit jeho práci.
 - V průběhu DiV dochází k **osobním setkáním** studentů s tutorem a studentů navzájem. Tato setkání slouží k vyjasnění problémů, vzájemnému poznání, diskusím o studijních problémech. Vedle společných setkání jsou součástí systému podpory studia také konzultace a poradenství poskytované tutorem.

1.3 Nové formy vzdělávání

1.3.1 Blended learning

Blended learning - vzniká ve snaze o kompenzaci některých dílčích nevýhod e-learningu při plnění vzdělávacích cílů. Podle serveru Elearn (2009a) se jedná o různé kombinace

standardní výuky (prezenční, prezentační, face-to-face) s e-learningem. Vznikají tak různé kombinace s prvky standardní výuky. Jedná se například o kombinace v distančním studiu typu - e-learningový kurz s úvodním, případně závěrečným seminářem nebo workshopem. Tento přístup je zvolen především v případě, kdy cílová skupina neumí nebo není zvyklá používat moderní komunikační nástroje, jako je chat, diskusní fórum, videokonference apod. Jde tedy o smíšené vzdělávání, které využívá spojení výhody tradičních výukových metod s výhodami e-learningu (Pratt, In Všetulová a kol., 2007). V praxi je tato forma e-learningu rozšířena při prezenčním nebo kombinovaném studiu hlavně v terciální sféře vzdělávání. Jedná se o doplnění klasické výuky multimediálními studijními materiály s využitím těchto materiálů při rozšiřujícím studiu nebo samostudiu.

1.3.2 M-learning

M-learning je způsob vzdělávacího procesu pomocí mobilních technologií jako jsou mobilní telefony, audio a video přehrávače, notebooky a kapesní počítače. Výhoda tohoto vzdělávání je především v tom, že studenti nemusí nutně sedět u počítače a přitom mají přístup k informacím kdekoliv a kdykoliv. Tento způsob výuky má sloužit k oslovení převážně mladších studentů. U nás se v současné době ve větší míře nevyužívá.

1.3.3 E-mentoring a Rapid e-learning

E-mentoring je přímý kontakt studentů s vyučujícími prostřednictvím videokonferencí, internetového telefonování nebo dalších technologií. Přínosem je získávání více informací v relativně krátkém čase často nad rámec běžných studijních materiálů. Mnohdy jde však o informace s kratší dobou životnosti.

Rapid e-learning vytváří e-learningový kurz v rekordně krátké době, s časově prchlivými informacemi. Také kurz samotný mívá kratší životnost.

1.3.4 Propojení prezenční formy studia a e-learningu

Klasická forma prezenčního studia obnáší přednášky a cvičení s řešením praktických studií, úloh a příkladů. Jedná se tedy o ústní podání informací, doplněné o prezentace a softwarové programy pro výuku. Zpětná vazba od žáka k učiteli je řešena prostřednictvím zkušebních testů v kombinaci s ústním přezkoušením příp. obhajobou projektu.

Doplnění této formy výuky o e-learning např. prostřednictvím LMS systému má do jisté míry zefektivnit a zatraktivnit učební proces. Pomocí e-learningu, který doplňuje prezenční

vzdělávání, získávají tedy studenti nejen velké množství informací v rámci prezenční formy studia, ale ty si pak doplňují o studium elektronických dokumentů prostřednictvím e-learningu. Je zde zabezpečena dostatečně pevná zpětná vazba, mentorská činnost i dostupnost elektronických materiálů. (podle Drábek a kol., 2007)

Střední školy využívají e-learning v oblasti distanční formy studia jako nejrychlejší a nejeftivnější způsob řešení distribuce studijních materiálů-opor v elektronické podobě. Uspokojit více studentů jedním typem studijní opory však není možné, proto se stále více setkáváme se snahou o nabídku několika typů studijních opor. Studenti by měli mít možnost výběru, neboť někdo preferuje tištěné formy materiálů, jiný elektronické texty, materiály na CD-ROM nebo mluvené texty. Důležitá je také zpětná vazba mezi tvůrci studijních opor a těmi, kdo je využívají. Jde o komunikační analýzu slabých a silných stránek materiálů. (podle Bureš a kol., 2004)

1.4 E-learning

E-learning má za úkol doplnit jakékoliv formy vzdělávacího procesu. Nejedná se přímo o metodu ani formu vzdělávání, ale o metodu předávání informací. E-learning je označován jako výuka s přímým či nepřímým využitím elektronických prostředků a médií, zejména internetu (Barták, 2008).

1.4.1 Definice E-learningu

Existuje mnoho definic e-learningu, které vznikaly postupně v minulosti i přítomnosti. Vzhledem k faktu, že se e-learning a s ním související ICT neustále vyvíjí, jsou jeho definice dosti odlišné. Jsou známy jednoduché, akademické, méně či více výstižné atd. Uvedme několik z nich, z různých materiálů i několika období:

- E-learning je vzdělávací proces, který je spojen s počítačem a informačními a komunikačními technologiemi. Realizuje se v nějakém vzdělávacím prostředí, kde probíhá určité vzdělání za účelem dosažení vzdělávacích cílů. (Barešová, 2003)
- E-learning lze chápat jako multimediální podporu vzdělávacího procesu využívající moderní informační a komunikační technologie pro zkvalitnění vzdělávání. (Nocar, 2004)
- E-learning je výuka s využitím výpočetní techniky a internetu. (Korviny, 2005)
- E-learning je v podstatě jakékoli využívání elektronických materiálních a didaktických prostředků k efektivnímu dosažení vzdělávacího cíle s tím, že je

realizován zejména/nejenom prostřednictvím počítačových sítí. V českém prostředí je spojován zejména s řízeným studiem v rámci LMS. (Kopecký, 2005)

- E-learning je vzdělávací proces, využívající informační a komunikační technologie k tvorbě kursů, k distribuci studijního obsahu, komunikaci mezi studenty a pedagogy a k řízení studia. (Wagner, 2005)
- E-learning je forma vzdělávání využívající multimediální prvky – prezentace a texty s odkazy, animované sekvence, video snímky, sdílení pracovní plochy, komunikaci s lektorem a spolužáky, testy, elektronické modely procesů, atd. v systému pro řízení studia (LMS). (Virtuální Ostravská univerzita, 2005)
- E-learning známe jako multimediální podporu vzdělávacího procesu s použitím moderních informačních a komunikačních technologií, které je zpravidla realizováno prostřednictvím počítačových sítí. Jeho základním úkolem je v čase i v prostoru svobodný a neomezený přístup k informacím. (Kopecký, 2006)
- E-learning je označován jako výuka s přímým či nepřímým využitím elektronických prostředků a médií, zejména internetu. (Barták, 2008)
- „E-learning je vzdělávání, které je poskytováno elektronicky, nezbytným prostředkem je počítač se softwarem a prohlížečem, který umožňuje pracovat v síti (internet i intranet), součástí je i multimediální platforma založená na CD-ROM nebo DVD. Primární je užívání počítače, sítě a vizuálního a interaktivního prostředí, hlavní je zaměření na vzdělávací cíle.“ (Eger, 2004)

Vzhledem k velkému množství definic je tedy patrné, že e-learning lze definovat různě a v odborné literatuře se neseťkáváme se zcela jednotnou definicí. Ze všech citovaných definic vyplývá, že e-learning v sobě zahrnuje řadu dílčích aktivit, které mohou být propojené do uceleného systému. Může se jednat buď o rozsáhlé kurzy plně distančního charakteru, nebo může jít jen o doplnění prezenční výuky. (Wikipedia, 2009a) Jde o vzdělávací proces, ve kterém využíváme ICT a soubor nástrojů pro podporu vzdělávání, a to hardware i software (vzdělávací proces spojený s počítači, sítěmi). Dalo by se říci, že jde o jakousi „technologii vzdělávání“, kterou použijeme dle vlastního uvážení. Můžeme použít např. E-mail nebo dokonalejší LMS (Learning management system - Systém pro správu vašeho učení). LMS je ovšem více než didaktický prostředek, protože umožňuje i administrovat, řídit celý proces, podle komplexnosti má i další možnosti. Jako příklad LMS bych vybral LMS Moodle, který je plně lokalizovaný a je dostupný zdarma (www.moodle.org, www.moodle.cz). Moodle dnes najdete na mnoha základních a středních školách v ČR. Na

www.moodle.org je dobrovolně registrováno více než 100 českých Moodle serverů, takže jejich skutečný počet bude jistě podstatně vyšší. (Úlovec, 2012)

Praktické využití e-learningu prvotně zasahovalo akademickou oblast. Později se uchytil i v komerčních firmách a státních institucích. Spolu se zpřístupněním odpovídající techniky na středních a základních školách se e-learning dostává i do této oblasti školství. Na základních a středních školách slouží k různým činnostem:

- vzdělávání nadaných dětí
- vzdělávání hendikepovaných dětí
- podpora běžné výuky
- komplexní podpora žákovských projektů
- mimoškolní činnost
- příprava a aktualizace ŠVP (Úlovec, 2012)

1.4.2 Výhody a nevýhody E-learningu

Je nutno konstatovat, že praktické použití e-learningu na střední škole má mnoho specifík, úskalí i výhod. Mezi výhody nesporně patří:

- Flexibilita - možnost studovat doma.
- Přístupnost - možnost použít různé operační programy.
- Dostupnost - na školách je velmi vysoké procento žáků, kteří mají dostupný počítač a internet.
- Jednoduchá modernizace.
- Dynamičnost - můžeme použít otevřené systémy podporující výuku matematiky. Například Cabri, Derive a další.
- Strukturovanost - možnost individuální volby obtížnosti. (Úlovec, 2012)
- Efektivnost výuky – obecně lze říci, že efektivnost lze srovnávat s prezenční formou výuky.
- Aktuálnost informací a možnost jejich inovace – možnost okamžitých aktualizací s okamžitým dopadem.
- Interaktivita – text, který jakýmkoliv způsobem komunikuje s uživatelem. Komunikace je obousměrná a vyžaduje po uživateli nějakou činnost.
- Verifikace – umožňuje kvalitní verifikaci získaných znalostí pomocí různých druhů testů a otevřených úkolů.

- Náklady vs. příjmy – výhody se objevují až zejména po delší době. V počáteční fázi je třeba vynaložit značné finanční prostředky na tvorbu učebních materiálů a jejich multimedializaci. Z dlouhodobějšího hlediska je studium podporované e-learningem ekonomicky zajímavé.
- Individuální tempo samostudia – každý uživatel postupuje svým vlastním tempem, musí však do určitých termínů vypracovat zadané úkoly. Pro ty, kteří potřebují být vedeni, může být samostudium i nevýhodou.
- Komunikační možnosti – uživatel má možnost komunikovat se svými spolužáky a tutory zejména pomocí zpráv, e-mailů a diskusních příspěvků. (Barešová, 2003)

Největšími výhodami však disponuje LMS Moodle, který je zcela zdarma. Co všechno Moodle „umí“? Nejužitečnější činnosti, které podporuje:

- získávání studijních materiálů - vše je přehledně uspořádáno na jednom místě (texty, obrázky, soubory, odkazy)
- plánování studia, plnění úkolů - v kalendáři jsou důležité termíny, které se hlásí automaticky, žák si může přidávat i svoje postupné termíny
- komunikace s jinými žáky a tutory - vzájemnou komunikaci zajišťuje systém interní pošty, chat a fóra, komunikace ke kurzu je na jednom místě, nemusíte si zahlcovat schránku
- odevzdávání úkolů - jednoduše odevzdají požadovaný soubor podobně, jako když přikládají soubor k poště, učitel i žák mají přehled o odevzdaných úkolech a jejich hodnocení, přehledná zpětná vazba
- testy - vám pomohou se sebehodnocením žáků, uvidí, zda studovali pozorně, a pokud budou chybovat, také se dozví, kde a jak, včetně stručného komentáře.

Moodle pomáhá rozvíjet zejména kompetence k učení, kompetence komunikativní a kompetence sociální a personální. Pro žáky je lehce zvládnutelným, velice intuitivním a atraktivním prostředím. Mezi nevýhody patří:

- Velké počáteční náklady - vzdělání učitelů, tvorba kurzů.
- Obtížná komunikace v některých předmětech – např. Matematické texty se obtížně zapisují a ještě obtížněji se opravují.

Na středních školách můžeme využít výhody blended learningu (kombinace prezenční výuky a e-learningu) a tím eliminovat nevýhodu obtížné komunikace a částečně snížit náklady na výuku (nejen peněžní). (Úlovec, 2012) Další nevýhody:

- Závislost žáka na vlastním technologickém zabezpečení – musí mít přístup k potřebnému hardware i software
- Standardizace obsahu kurzů – velké množství pravidel pro tvorbu obsahu, textu, atd.
- Náročnost tvorby elektronického textu – např. oproti textu v papírové podobě
- Nevhodnost pro některé typy studentů – např. student potřebuje papírovou podobu textu, aby si mohl dělat grafické a jiné poznámky, obrázky, odkazy, atd. (Barešová, 2003)

1.4.3 Lidský faktor v E-learningu

Lidé hrají v oblasti E-learningu nenahraditelnou roli. Realizátory e-kurzů jsou specialisté v profesích e-manažer, e-vývojář a e-tutor (předpona „e“ u těchto profesí zdůrazňuje jejich práci v e-learningovém prostředí). Proces tvorby e-learningového kurzu vyžaduje také spolupráci týmu odborníků s učitelem, především jako s odborníkem na pedagogiku a obsah kurzu (Květoň, 2005). Nezbytnou součástí celého procesu je studující. Jedná se tedy především o nezbytnou účast 3 lidských složek v procesu e-vzdělávání:

- Realizační tým neboli autoři studijních materiálů
- Studenti
- Tutoři studia

1.4.3.1 Realizační tým autorů

Základním úkolem autorů je vytvořit kvalitní vzdělávací kurz. Při tvorbě textu se musí autoři zaměřit na kvalitu obsahu a formu textu. Na tvorbě textu se však podílí nejen autoři, ale svými podněty a připomínkami také tutoři a studenti. Autoři by měli respektovat didaktické zásady, jakými jsou *komplexnost*, *aktivita*, *samostatnost*, *přiměřenost*, *postup od analýzy k syntéze*, *od indukce k systematizaci*. Co tedy znamenají jednotlivé zásady:

- *Komplexnost* - v elektronickém textu by měla být zachována logická návaznost a uspořádání učiva. K tématu by mělo být přistupováno komplexně – vedle používání statistických tabulek, grafů používat simulace reálných jevů, grafické zjednodušení reálných skutečností.

- *Aktivita* - e-learningové texty by měly umožňovat udržet aktivitu studujících, tedy vybírat odpovědi, doplňovat symboly apod. Aktivitu je nutné udržovat také pomocí komunikačních nástrojů, aby byl odstraněn pocit osamocení ve studiu.
- *Samostatnost* - studující se vzdělává sám s využitím textu, je zodpovědný za plnění studijního harmonogramu a studijních povinností. Studenta aktivizuje tutor, který nutí studenta k činnostem, kontroluje splnění studijních podmínek.
- *Přiměřenost* - texty musí být co nejjednodušší a co nejvíce transparentní, jasné. Je nutné si uvědomit, pro které studenty jsou texty určeny. Obsah segmentuje na co nejmenší logické části, části postupně předkládáme studujícím, studující na jejich základě konstruuji poznání.
- *Postup od analýzy k syntéze, od indukce k systematizaci* - zásada předpokládá postup od jednoduššího logického kroku ke složitějšímu (Kopecký, 2006).

1.4.3.2 Tutor

Tutor označuje osobu, která dohlíží na činnost studujících v e-learningu, usměrňuje ji a řídí, hodnotí znalosti studujících. Tutor dále řídí diskuze, komunikuje se studujícími, řeší studijní problémy. Tutor nepředkládá studentům okamžitá řešení, ale vede je k tomu, aby si na nejasnost nebo dotaz odpověděli sami, vede je k vlastní analýze.

Tutorská práce je v rámci e-learningu nejdůležitější, měl by to být schopný manažer, který dokáže řídit činnost studentů, skupiny nebo celé třídy. Jeho povinností mimo jiné je celkové hodnocení výsledků studia, písemná hlášení o průběhu a výsledků tutoriálů, shromažďování a zpracování připomínek a námětů studujících (Kopecký, 2006).

V e-výuce tedy plní *tutor* následující funkce:

- *plánovací* – stanovení didaktických cílů, výběr učební látky a výukových metod, vymezení času na studium
- *organizační* – sestavení harmonogramu studia, zajištění podmínek pro studium, vedení pedagogické dokumentace
- *řídící* – stanovení strategie práce, individuální úkoly, individuální konzultace, pomoc při potížích
- *informační* – předávání poznatků a zkušeností, navozování samostatného studia účastníků
- *motivační* – vyvolání a udržení pozornosti, vzbuzení a prohlubování zájmu

- *diagnostickou* – zjišťování informací o studijních výsledcích, kontrola pochopení učiva, analýza chyb. (Všetulová a kol, 2007)

Hlavním úkolem e-tutora je podpora samostatného učení studujícího. Tutor vede vzdělávání v e-kurzu, studujícím radí a konzultuje s nimi a vede administrativu vzdělávání. (Květoň, 2005)

1.4.3.3 Student

Studujícím nabízí e-learning některé dříve nebývalé výukové možnosti, klade však na ně také i zvýšené požadavky. K základním požadavkům na účast studenta v e-learningovém kurzu patří přístup k počítači a k internetu a motivace studenta uspět v netradiční formě výuky. Student by měl umět také spolupracovat s učitelem i s ostatními studenty, věnovat zapojení do kurzu potřebný čas, aktivně komunikovat a plnit průběžně zadané úkoly. Nezbytností je alespoň minimální praktická zkušenost s informačními technologiemi. (Telarová, 2003)

Motivace studentů (buď sami sebou, nebo např. školou) k využívání nových e-metod ke studiu je poměrně zásadní, neboť v opačném případě se může stát, že metoda není studenty plně využívána. Úspěch využití záleží také na úrovni začlenění do stávajícího systému vyučování, na informovanosti studenta a dalších, níže uvedených skutečnostech.

Důležitým předpokladem pro zvládnutí studované látky je prostředí, ve kterém studujeme. Ideální prostředí je klidné, málo frekventované, dostatečně osvětlené, větrané místo. Faktorem, který ovlivňuje kvalitu studia, je „dostatek času“. Takové prostředí si student vytváří sám nebo vyhledává takové prostředí, které mu vyhovuje. Pokud není pro studenta dostupné, stává se studium nepříjemným a tím málo efektivním (Zídek, 2007).

V neposlední řadě musíme brát ve zřetel fakt, že student je od pedagoga izolován, což pro určité množství studentů představuje značnou komplikaci při studiu e-learningového kurzu.

1.4.4 Studijní materiály pro E-learningové kurzy

Studijní materiály pro e-learningové kurzy se souhrnně nazývají *e-content*. Rozeznáváme čtyři typy těchto studijních materiálů:

- prostá elektronická verze tištěného materiálu
- digitální studijní materiál (vzniká exportem elektronické verze např. do LCMS)

- multimediální studijní materiál (studijní texty jsou doplněny o animace, zvukové soubory a video soubory)
- interaktivní studijní materiál – text je plně přizpůsoben čtení z obrazovky, kromě multimédií je dokument provázán také hypertextovými odkazy a doplněný aktivizačními prvky, jako např. kvízy, prostřednictvím nichž si studenti mohou ověřit, nakolik studované kapitole porozuměli (Albrecht, 2006).

Důraz je kladen zejména na grafickou úpravu textu, který by měl být maximálně přehledný pro čtení z obrazovky. V ideálním případě je dobré rozčlenit text tak, aby se celý vešel na obrazovku, přitom je však třeba dodržovat jednotný vzhled stránek, pokud jde o grafické doplňky, barvu a styl písma. Neopomenutelnou součástí studijního materiálu pro e-learning jsou nejrůznější aktivizační prvky, jako jsou otázky v textu, případové studie, cvičení a příklady, testy či samostatné práce (Albrecht, 2006).

Technologie využívané pro distribuci vzdělávacího obsahu v e-learningu a v distančním vzdělávání lze rozdělit podle druhu média, které informace přenášejí, do čtyř základních kategorií:

- tisk
- audiotechnologie
- videotechnologie
- počítačové technologie.

Použití uvedených technologií se může vzájemně prolínat, např. audio a video konference se mohou uskutečnit za použití počítače a internetu a podobně (Květoň, 2005).

1.4.5 E-learning a didaktické aspekty

Na problematiku e-learningu je třeba pohlížet z více hledisek. Prvotní podmínkou pro realizaci e-kurzu je nutná vysoká úroveň *technické a informační zdatnosti* autorů, tutorů a studentů. Dalším neméně důležitým hlediskem e-learningu jsou nepochybně *didaktické a pedagogické aspekty* této metody výuky. V obecné rovině se jedná o již známé zásady:

- uvědomělosti a aktivity
- komplexního rozvoje žáka
- vědeckosti
- spojení teorie s praxí
- přiměřenosti

- individuálního přístupu
- emocionálnosti
- trvalosti
- názornosti
- soustavnosti
- zpětné vazby

Při tvorbě e-learningových materiálů se z hlediska zásad jedná např.:

- stanovení studijních cílů pro e-learning
- výběr studijního materiálu
- optimalizaci vybraného materiálu
- zpracování vybraného materiálu pro účely samostatného studia
- účinnost práce se studijními materiály pro e-learning

V oblasti elektronické výuky hrají sice výraznou roli technologie, ale na prvním místě stále stojí pedagogika a didaktika. Pouze s ohledem na tuto skutečnost lze realizovat e-learning jako takový. E-learning vyžaduje ke své funkční realizaci specifický didaktický přístup. Základní rozdíl je ve změně přístupu ke vzdělávání. Učitel je zde chápán jako pomocník a průvodce studiem (Kopecký, 2006).

1.4.5.1 E-learning a didaktické cíle

V současné době je tedy pedagogické hledisko e-learningu upřednostňováno před hlediskem technologickým. V zájmu pozornosti jsou především takové aspekty, které se týkají vlastní podstaty vzdělávacího procesu. Jsou to především *vzdělávací cíle, individuální učební styly a individuální potřeby studenta*.

Cíl, kterého by se mělo dosáhnout v rámci e-kurzu, je v podstatě shrnutí důležitých vlastností e-learningového studia. Tento model (tzv. Accel) obsahuje následující vlastnosti:

- *Aktivita* – studenti se účastní výukového programu, který vyžaduje přemýšlivý a aktivní přístup.
- *Spolupráce* – studenti se účastní diskuzí, aktivit a projektů s ostatními kolegy.
- *Přizpůsobivost a přístupnost* – výukový program je přizpůsoben potřebám a požadavkům studentů ve smyslu časových plánů, výukových cílů, úrovně přípravy a stylu.

- *Kvalita* – výukový program je připraven specialistou na danou problematiku a umožňuje studentům přístup k mnoha cenným informačním zdrojům.
- *Vhodnost pro životní styl* – studium je přizpůsobené životu studentů, dostupné časovým i finančním možnostem, nezávislé na místě pobytu, s volitelným tempem. (Kopecký, 2006).

Pro dosažení tohoto cíle můžeme využít různé nástroje. Jedná se především o:

- *obsah* – postoje, dovednosti, vědomosti, které si má student osvojit,
- *metody* – postupy, výukové metody, kterými si studenti osvojují obsah,
- *formy* – způsob organizace vyučování,
- *prostředky* – didaktické pomůcky a technika,
- *podmínky* – atmosféra ve výuce, dodržování didaktických principů. (Všetulová, 2007)

1.4.5.2 *E-learning a didaktické principy*

Dále je ovšem třeba, aby každý výukový proces (e-learning nevyjímaje) respektoval základní *didaktické principy*. Jsou jimi *principy aktivity, názornosti, přiměřenosti, trvalosti a soustavnosti*. (Bočková, In Všetulová a kol., 2007)

- *Princip aktivity* lze v podmínkách e-learningu uskutečňovat vytvářením situací, které studentům umožňují najít vlastní řešení. Situaci nejlépe popisují následující formulace:

„Tutor nikdy neopravuje chyby a nedostatky v samostatné práci, pouze je vyjmenuje a navrhne autorovi, jak je opravit. (Např. prostudujte si znovu kapitolu XY, pasáž věnovanou tomu a tomu...apod).“ (Zlámalová, 2001b)

„Tutor nevnučuje studujícímu svůj vlastní názor, nenabízí vlastní řešení problémů. Spíše se snaží studenta formou jednoduchých otázek navést k tomu, aby si na svůj dotaz či nejasnost odpověděl sám (to vyžaduje analyzovat otázku, rozdělit ji na jednodušší kroky a na ty se postupně studujícího ptát a vybízet jej, aby hledal odpovědi).“ (Zlámalová, 2001b)

Jedním z důležitých aspektů aktivity v učení je *motivace*. E-learning umožňuje např. zapojení do společných aktivit studentů navzájem. V rámci e-procesu je mimo jiné řešena také problematika diskusního prostředí, kde mohou studenti komunikovat s tutorem i vzájemně mezi sebou. Pro řízenou diskusi na určité,

tutorem navržené téma, je možno podle Zlámalové (2001a) využít také uzavřenou e-konferenci. Souhrnně řečeno, e-learning nabízí vytvoření *individuálního učebního stylu* podle potřeb každého studenta.

- *Princip názornosti* je postaven na vzájemném doplňování smyslového a rozumového poznání. Studenti by si měli vytvářet své představy na základě smyslového vnímání i rozumového chápání podstaty věcí. K tomu účelu je možno plně využít multimediálních vlastností e-learningu, pomocí nichž můžeme klasické textové informace (studijní texty, schémata, grafy, obrázky) obohatit o zdroje zvukové (řeč, hudba) a videosekvence, čímž je zároveň vyřešen problém různých *stylů učení* jednotlivých žáků a tím i preference textů, logických odvození a dedukcí, grafů a obrázků, vizuálních a auditivních zdrojů.
- *Princip přiměřenosti* je splněn za předpokladu, že scénář výuky a obsah kurzu je tvořen s ohledem na věkové zvláštnosti a celkové možnosti studentů. Srozumitelnost sdělovaných informací a způsob specifikace cílů vzdělávání zde hraje důležitou roli.
- *Princip trvalosti* souvisí s kritériem praktičnosti e-learningová výuky. Výuka by měla vést k informacím a dovednostem využitelným v praxi, což mimo jiné také usnadňuje jejich zapamatování studentem. Ke snadnějšímu zapamatování příznivě přispívá i omezení mechanického osvojování vědomostí na nezbytně nutnou míru, užívání grafických a mnemotechnických pomůcek, upřednostnění vlastního jazykového projevu před doslovným opakováním, propojení nových informací se zkušenostmi jednotlivých účastníků navzájem.
- *Princip soustavnosti* lze zajistit logickým uspořádáním učiva a návazností jednotlivých celků. Důležitou roli zde hraje i vzájemná komunikace mezi studenty a učitelem a mezi studenty navzájem, individuální konzultace a rady poskytované vyučujícím a podpora výuky. V podmínkách e-learningu je možno zpětnou vazbu podpořit také prostřednictvím testů, autotestů a klíčů ke cvičením. (Livečka, Kubálek, In Všetulová, 2007)

1.4.6 Zavádění e-learningu na středních školách

Závěrem chci podotknout, že e-learning je fenomén, který zasáhl nejvíce vysoké školství a firemní vzdělávání (na různých úrovních). Dosud se takřka vůbec nespojuje tradičně chápané online vzdělávání s úrovněmi středních a základních škol. Lze vůbec e-learning

využívat i zde? Nebo je e-learning pouhým módním trendem, který po čase vyprchá a ztratí na účinnosti? (Kopecký, 2012)

S e-learningem je ideální začít prostřednictvím tvorby jednoduchých multimediálních pomůcek či doplňků, které jsou přímo spojené s prezenční výukou. Tyto pomůcky by měly být schopny online distribuce na webu/internetu, ale také offline, například prostřednictvím CD-ROM. Pojem multimediální pomůcka může zahrnovat jednoduché animace, interaktivní vizualizace, interaktivní schémata, grafy, funkční video či audio ukázkou apod. K tomu, aby mohli učitelé vytvářet tyto materiály, musí:

- spolupracovat se školním informatikem
- nechat si vyškolit schopné tvůrce multimediálních pomůcek
- spolupracovat s firmou, která vytvoří multimediální pomůcku na přání (Kopecký, 2012)

Mnohé střední školy využívají možnosti nechat si vyškolit své učitele pro tvorbu multimediálních pomůcek, kteří pak zvyšují úroveň procesu učení se na svých institucích. Vytvořené multimediální pomůcky lze:

- využívat v prezenční výuce (běžné hodiny)
- distribuovat studentům přes web (domácí příprava)
- nabízet je dalším institucím (za úplatu)
- zapojit je funkčně do klasického e-learningu (součást dist. textů v LMS)
- dále je využívat v elektronických materiálech (Kopecký, 2012)

Další důležitou etapou zavádění e-learningu je vytvořit pro své předměty kvalitní distanční texty. Je ovšem nutné vědět, jak by měl správný distanční text vypadat - jakou by měl mít formu a obsah. Někteří učitelé vytvářejí totiž texty v podobě e-skript, která jsou metodicky neošetřená a nejsou určena k (řízenému) samostudiu. Jsou to tedy víceméně e-readingové texty. Všimněte si, že stále nehovoříme o LMS a nutnosti jeho nákupu či pronájmu. LMS totiž není pro samotnou etapu zavádění důležitá. Jakmile bude mít instituce schopné autory a multimediální specialisty (kreativce), případně partnerskou firmu (např. Net-University), může uvažovat o nákupu/pronájmu LMS. (Kopecký, 2012)

K tomu, aby však mohly být texty s multimediálními doplňky efektivně distribuovány studujícím, je třeba vytvořit fungující www stránky školy zaměřené na WBT (Web Based

Training). Ty by pak měly právě obsahovat texty, multimediální doplňky a další informace pro studující, diskusi a další synchronní či asynchronní komunikační možnosti. Studijní materiály je vhodné oddělit od struktury běžného webu školy a prezentovat je jako online studijní prostředí. (Kopecký, 2012)

1.5 Střední odborné školství v ČR

Strukturu vzdělávací soustavy v České republice vymezuje současný školský zákon neboli zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání. Definuje jednotlivé druhy škol a školských zařízení a jejich právní postavení, stupně poskytovaného vzdělávání, formy, průběh i ukončování studia a definuje rovněž působnost orgánů státní správy a postavení soukromých a církevních škol.

Druhy škol jsou mateřská škola, základní škola, střední škola (gymnázium, střední odborná škola a střední odborné učiliště), konzervatoř, vyšší odborná škola, základní umělecká škola a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky. Ministerstvo stanoví prováděcím právním předpisem typy škol podle jejich zaměření pro účely jejich označování. (Zákon č. 561/2004 Sb.)

Podle serveru IES (2012) střední školy poskytují žákům různé formy středoškolského vzdělání a vyšší odborné vzdělání. Přípravují je pro výkon povolání i pro studium na vysokých školách. Střední školy se člení na tyto druhy: střední odborná škola, gymnázium, střední odborné učiliště.

Střední odborná škola připravuje především pro výkon odborných činností, zejména technickohospodářských, ekonomických, pedagogických, zdravotnických, sociálně právních, správních, uměleckých a kulturních. Přípravuje i pro studium na vysoké škole. Denní studium trvá nejvýše čtyři roky.

Gymnázium je všeobecně vzdělávací škola, která připravuje především pro studium na vysokých školách. Gymnázium má čtyři, šest nebo osm ročníků.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

2 KVANTITATIVNÍ VÝZKUM ZAMĚŘENÝ NA VYUČOVÁNÍ METODOU E-LEARNINGU NA STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH VE ZLÍNSKÉM KRAJI

Praktická část bakalářské práce se věnuje výzkumné oblasti využívání e-learningu na SŠ ve Zlínském kraji. Výzkumná část je složena z kapitol věnujících se výzkumnému problému, výzkumným cílům, cílovým otázkám, metodě a výběru výzkumnému vzorku. V dalších kapitolách uvádím následné vyhodnocení provedeného výzkumu pomocí tabulek a grafického zobrazení z odpovědí respondentů na jednotlivé otázky. K pěti cílovým otázkám jsem v rámci mého výzkumu zformuloval hypotézy. Pomocí výsledků sběru dat z dotazníku jsem provedl testování hypotéz aplikací jedné z mnoha testovacích metod pro zpracování výzkumných dat. Jedná se o základní testovací metodu, test dobré shody chí-kvadrát - χ^2 .

2.1 Výzkumný problém

V rámci mého výzkumného šetření je snaha o zhodnocení e-learningové výuky především z hlediska zájmu vedení jednotlivých SŠ o tento způsob výuky. Tato formulace je obecná a proto si stanovuji následující dílčí výzkumné problémy:

- Jaký je způsob výuky na SŠ ve Zlínském kraji?
- Zlepšily se studijní výsledky výuky studentů na SŠ, které využívají e-learning? (podle názoru vedení SŠ)
- Jaké jsou rozdíly mezi jednotlivými výhodami (prioritami) výuky e-learningem?
- Pro jakou formu výuky (prezenční nebo kombinovanou) využívají SŠ ve Zlínském kraji e-learning nejvíce?
- Jaké jsou úvahy vedení SŠ ve Zlínském kraji o využití e-learningu do budoucna?

2.2 Výzkumné cíle

Cílem této bakalářské práce je navrhnout a statisticko-empirickými metodami vyhodnotit empirický, kvantitativně orientovaný pedagogický výzkum.

Hlavním cílem výzkumu je zhodnocení e-learningového vzdělávání z hlediska provozovatelů, tedy SŠ ve Zlínském kraji.

Na základě tohoto hlavního cíle jsem stanovil dílčí cíle:

- 1) Zjištění způsobu výuky na SŠ ve Zlínském kraji.
- 2) Zjištění, zda se studijní výsledky studentů na SŠ, které využívají e-learning, díky této metodě zlepšily (podle názoru vedení SŠ).
- 3) Zjištění, zda vedení na SŠ, které e-výuku používají, považuje některou z výhod (priorit) zavedení e-learningu za významně největší výhodu (např. snazší možnost domácí výuky pro studenty, aktivizaci studentů, oživení hodiny, atd.), oproti ostatním uvedeným výhodám e-learningu.
- 4) Zjištění, pro jakou formu výuky (prezenční nebo kombinovanou) využívají na SŠ e-learning nejvíce.
- 5) Zjištění, zda SŠ, které e-learning nevyužívají, uvažují o využití e-learningu do budoucna.

2.3 Výzkumné otázky

Na základě stanovených dílčích cílů jsem stanovil následující výzkumné otázky:

Ve výzkumu jsem se zaměřil na tuto hlavní otázku:

- 1) Využívají na SŠ ve výuce e-learning?

Dále jsem stanovil dílčí otázky:

- 2) Zlepšily se studijní výsledky studentů na SŠ díky e-learningu?
- 3) Co považuje vedení SŠ za největší výhodu e-learningu?
- 4) Pro jakou formu výuky využívají SŠ e-learning nejvíce, prezenční nebo kombinovanou?
- 5) Uvažují SŠ, které e-learning nevyužívají, o využití e-learningu do budoucna?

2.4 Formulace výzkumných hypotéz

Hypotéza je vědecký předpoklad. Její základní vlastností je, že vyjadřuje vztahy mezi proměnnými. Hypotéza se dá testovat, což vede k jejímu potvrzení či vyvrácení (Gavora, 2000). Níže uvedené hypotézy jsou poměrně nenáročné na testování, dají se testovat pomocí základní testovací metody, testem dobré shody chí-kvadrát - χ^2 .

Pro výpočty jsem zvolil hladinu významnosti 0,05, pracuji tak tedy s pravděpodobností 95 % a povoluji 5 % riziko. Dílčí výzkumné problémy byly řešeny za pomoci testu dobré shody chí-kvadrátu. Ten ověřuje, zda se četnosti, které byly získány měřením, odlišují od teoretických četností, které odpovídají nulové hypotéze. O přijetí nebo odmítnutí

uvedených hypotéz rozhodneme na základě testování nulové hypotézy, vypočítáním testového kritéria, které je pro chí- kvadrát následující hodnota:

$$\chi^2 = \sum \frac{(P-O)^2}{O}$$

kde χ^2 je testové kritérium chí-kvadrát, P je pozorovaná četnost a O je očekávaná četnost. (Chráska, 2007)

Testování je provedeno dále v kapitole 3.2. Formulace hypotéz se opírá o shora uvedené výzkumné otázky 1-5, které jsou uvedeny v kap. 2.3. Jednotlivé hypotézy jsem tedy zformuloval takto:

H1 – Středních škol ve Zlínském kraji, které nevyužívají výuku pomocí e-learningu je více, než SŠ, které e-learning využívají.

H2 – Středních škol, které pozorují změnu výsledků výuky studentů k lepšímu díky využívání e-learningu je méně, než SŠ, které změnu nepozorují.

H3 – Vedení SŠ považuje za největší pouze jednu z „výhod e-learningu“.

H4 – SŠ využívají e-learning pro prezenční formu výuky více než pro kombinované studium.

H5 – SŠ uvažují o využití e-learningu v budoucnu ve větší míře než SŠ, které o e-learningu neuvažují.

2.5 Výzkumná metoda

Pro tento výzkum jsem si zvolil formu kvantitativního výzkumu. Jako výzkumnou techniku jsem si zvolil dotazníkové šetření. Technika dotazníkového šetření umožňuje získávat informace od respondentů formou písemně kladených otázek, na které respondenti dobrovolně odpovídají. Dotazníková metoda umožňuje získání informací během krátkého časového úseku, což odpovídá mému kvantitativního výzkumu malého rozsahu v této práci, při zachování věrohodnosti výzkumu. Je zde splněna také základní podmínka výzkumu, anonymita, která přispívá k větší otevřenosti dotazovaných.

Součástí dotazníků je průvodní dopis, který zahrnuje úvodní představení, kdo dotazníkové šetření provádí a z jakého důvodu, čeho se dotazníkové šetření týká a taktéž je zde zdůrazněna již zmíněná anonymita respondentů. Dotazník i průvodní dopis jsou součástí přílohy.

Úvod dotazníku tvoří název. Stručné instrukce pro správné vyplnění dotazníku jsou uvedeny v závorce u otázek, kde je to třeba. Dotazník obsahuje celkem 22 otázek, které jsou rozděleny do tří částí. Otázka č. 1 rozděluje dotazník a také respondenty na 2 základní části. První část respondentů měla odpovídat na otázky 2-15, týkajících se SŠ, které již e-learning využívají. Druhá část respondentů měla odpovídat na otázky 16-18, týkajících se SŠ, které ještě e-learning nevyužívají. Třetí a zároveň poslední část dotazníku zahrnuje otázky pro identifikaci SŠ, tedy respondentů.

Ve většině případů všech tří částí se jedná o otázky uzavřené nebo s jednou možností otevřené odpovědi. Při tvorbě dotazníků jsem se snažil, aby otázky byly formulovány jasně a srozumitelně a aby nedocházelo k záměně smyslu otázky a tím k minimalizaci zkreslujících odpovědí. V e-mailu, kterým jsem otázky rozesílal, bylo poděkování za čas, který respondenti při vyplňování dotazníků strávili.

Stručné shrnutí: Vytvořený projekt byl uskutečněn; tato bakalářská práce je tedy zprávou o realizaci skutečného pedagogického výzkumu.

Bakalářská práce obsahuje popis konkrétní metody sběru dat ve výzkumu, včetně popisu použitého měrného nástroje-formulaci příslušných otázek v dotazníku. Výsledky měření byly sečteny a s těmito skutečnými daty bylo pracováno v uvedených statistických analýzách, Analýza výsledků výzkumu vyústila až do vyvození příslušných závěrů výzkumu.

2.6 Výzkumný vzorek, rozsah výběru

Pro účely tohoto výzkumu jsem si zvolil celý region Zlínského kraje. Dotazníky spolu s průvodním dopisem byly rozeslány převážně elektronickou poštou a taktéž jsem použil osobní předání respondentovi.

V první fázi výzkumu bylo třeba získat prvotní a kontaktní informace o prvcích (SŠ), které byly vybrány, tedy jakým způsobem se dá se školami zkontaktovat. Základní informace jsem získal z údajů v brožuře o Zlínských SŠ, potom z údajů o školách na internetu, kde jsem si je snadno vyhledal. Vybrané prvky jsem si rozčlenil do tabulky s e-adresami. Potom jsem oslovil všechny SŠ regionu Zlínského kraje, a to jak veřejné, tak soukromé a církevní, u nichž byl předpoklad spolupráce v oblasti výuka e-learningem.

Celkem bylo zadáno 73 dotazníků, přičemž návratnost byla 30 dotazníků, tj. 41%. Základní soubor tedy obsahuje 30 respondentů, na základě nichž byl výzkum vyhodnocen.

Realizace výzkumu probíhala v měsících únoru a březnu 2012. Množství vrácených dotazníků nehodnotím příliš pozitivně, neboť jsem očekával návratnost 70%.

Přesto oceňuji ochotu respondentů se tohoto výzkumu zúčastnit. Vždyť, tak jako v běžném životě, tak i v pedagogickém výzkumu není zcela možné, abychom prozkoumali všechny prvky, jedince a situace, které nás zajímají. Svoje zjištění opíráme tedy jen o znalost určitého vzorku (výběru) prvků. Vlastnosti námi vybraného vzorku by měly být pokud možno stejné, jako vlastnosti celé skupiny prvků, kterou zkoumáme. Základním požadavkem výběru je, aby vzorek vybraných prvků byl co možná nejvíce reprezentativní, což je zásadní podmínka pro vědecký pedagogický výzkum.

V našem případě by tedy měl postačit tento malý rozsah výběru, který obnáší, jak již bylo řečeno, všechny SŠ jednoho ze 14 krajů v ČR o celkové četnosti 73 SŠ ze Zlínského kraje, což byl v prvotním záměru dostatečný počet prvků, na kterých jsem uskutečnil aplikaci již zmíněné a doporučené metody sběru dat, tedy dotazníkového šetření.

2.7 Popis realizace navrhovaného výzkumu

Rozeslání dotazníků proběhlo v krátkém časovém období ve 3 vlnách po sobě formou e-mailu na všechny SŠ ve Zlínském kraji. V příloze e-mailu byly dotazník + průvodní dopis ve formátu PDF.

Po první a druhé, poměrně neúspěšné vlně, jsem třetí e-mail, směřovaný na SŠ ve Zlínském kraji, doplnil ještě o přílohu téhož dotazníku ve formátu Word, neboť jsem z reakcí některých SŠ zjistil, že jim nefunguje vlivem programového vybavení na jejich IT interaktivní forma dotazníku ve formátu PDF.

Tento krok se ukázal jako správný, neboť ve třetí vlně reagovalo nejvíce SŠ. Ve formátu Word mi dotazník vyplnili různým způsobem, neboť tento dotazník nebyl interaktivní.

Data získaná z dotazníků byly sečteny ručně čárkovací metodou. Zpracování takto získaných dat bylo provedeno sestavením tabulek četností a grafů k jednotlivým otázkám, viz dále v kapitole „Výsledky výzkumné práce“.

3 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉ PRÁCE

3.1 Struktura respondentů

Jednotlivé odpovědi respondentů jsou zpracovány v tabulkách, které jsou opatřeny příslušným komentářem. Pro lepší názornost jsem k otázkám připojil obrázky grafů. Výsledky jsou vyčísleny jak ve formě absolutní četnosti n_i , tak i relativní četnosti f_i v %. Pro snadnou kontrolu součtů jsem doplnil také kumulativní četnost n_k .

Strukturou respondentů (SŠ) se zabývají otázky č. 19-22 ze závěrečné části dotazníku, sloužící pro identifikaci SŠ ve Zlínském kraji.

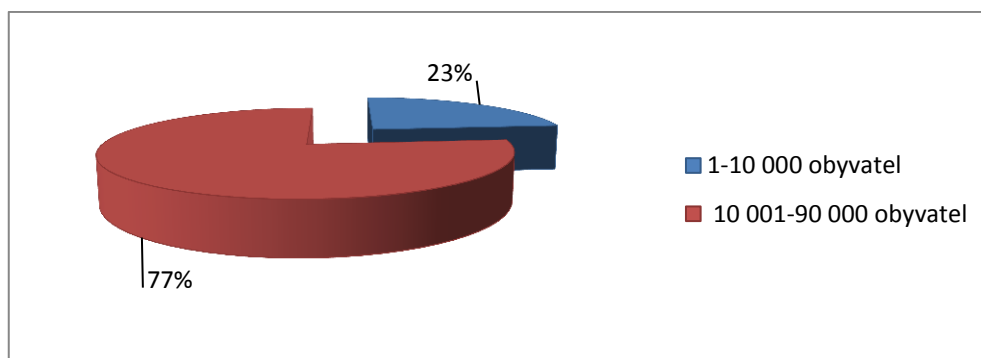
Otázka č. 19: Vaše škola sídlí v obci?

V devatenácté otázce bylo cílem zjišťování procentuálního zastoupení SŠ, které sídlí v obcích s určitým počtem obyvatel. Celkem se výzkumu zúčastnilo 30 respondentů, z nichž bylo 77% obcí s 10 000-90 000 obyvatel a 23% obcí s 1-10 000 obyvateli. Což poukazuje na obecně známý fakt, že většina respondentů (SŠ) pochází ze středně velkých a větších měst ve Zlínském kraji.

Tab. 2: Otázka č. 19, Vaše škola sídlí v obci?

Počet obyvatel v obci respondentů	Četnost respondentů n_i	Relativní četnost f_i (%)
1-10 000	7	23,3
10 000-90 000	23	76,7
Celkem	30	100

Obr. 3: Graf k otázce č. 19, Vaše škola sídlí v obci?



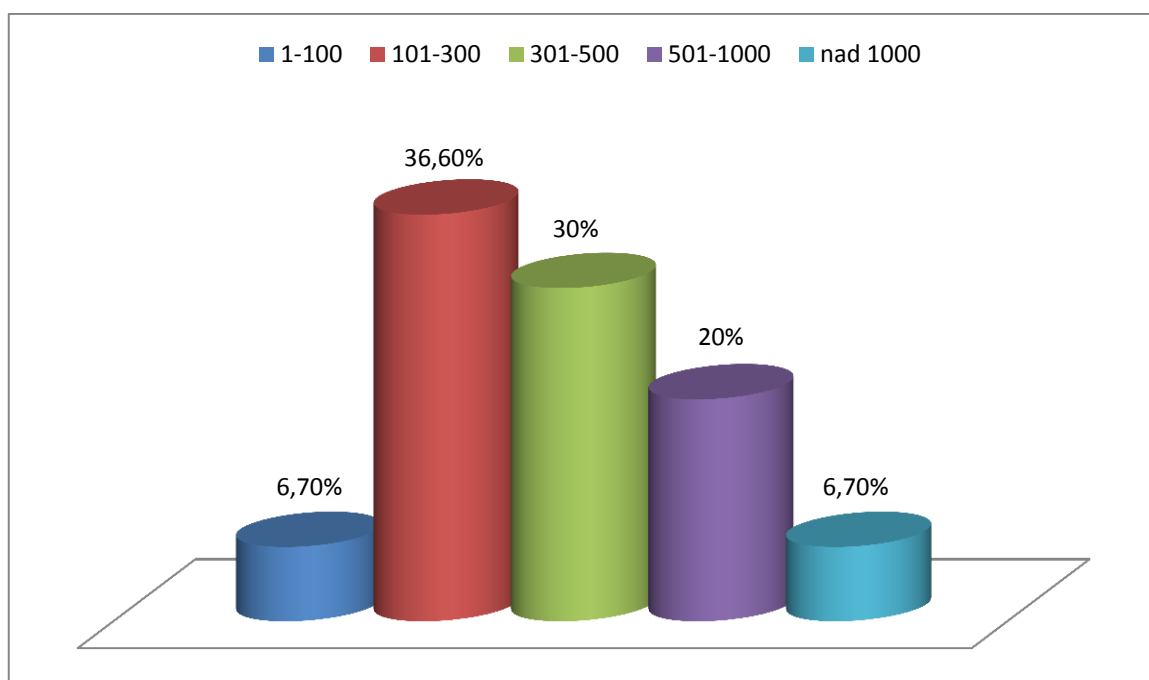
Otázka č. 20: Kolik žáků Vaši školu navštěvuje?

Cílem bylo zjištění velikosti SŠ co do počtu žáků. Nejvíce škol má 101-300 žáků (36,6%) a 301-500 žáků (30%), což odpovídá trendu zmenšující se velikosti populace v našem regionu. Je zcela běžné, že většina škol přesto disponuje několika obory, které jsou ještě děleny na specializace. Do 100 žáků a naopak nad 1000 žáků má jen málo škol (6,7%).

Tab. 3: Otázka č. 20, Kolik žáků Vaši školu navštěvuje?

Počet žáků na SŠ respondentů	n_i	f_i (%)
1-100	2	6,7
101-300	11	36,6
301-500	9	30
501-1000	6	20
Nad 1000	2	6,7
Celkem	30	100

Obr. 4: Graf k otázce č. 20, Kolik žáků Vaši školu navštěvuje?

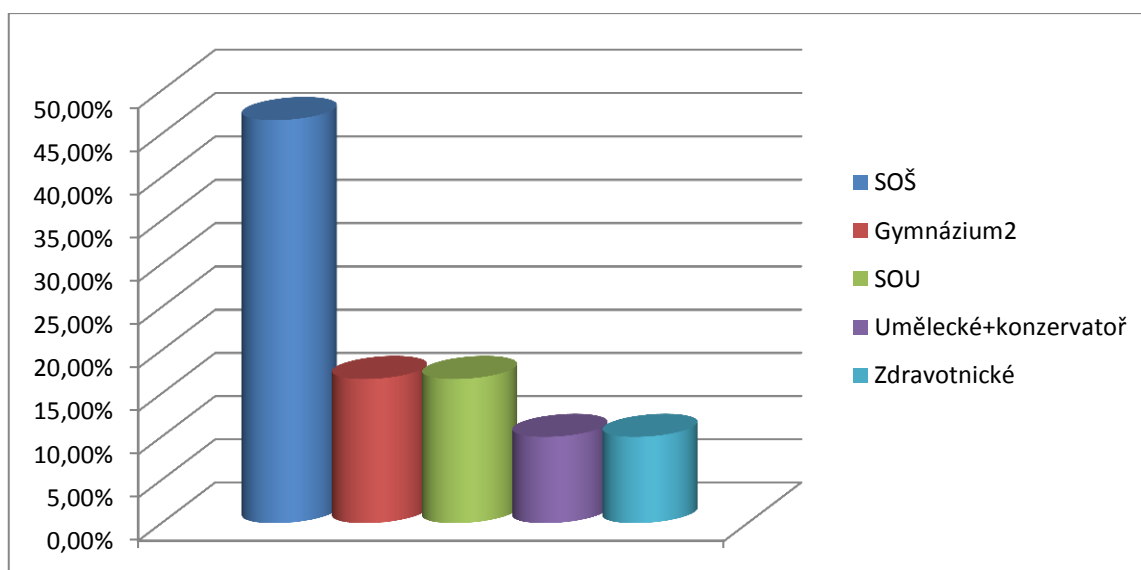


Otázka č. 21: *Jaký typ středoškolského vzdělání vaše škola poskytuje?*

Cílem otázky bylo zjištění typu vzdělání, které respondenti poskytují svým žákům. Podle dotazníku by výzkum sestával z mnoha velmi podobných kategorií. Proto jsem se rozhodl jednotlivé kategorie segmentovat do obecnější roviny navzájem odlišných, ale uvnitř skupiny co nejvíce podobných SŠ. Z tabulky vyplývá, že se výzkumu zúčastnilo nejvíce SOŠ (46,6%), SOU (16,7%) a Gymnází (16,7%), které mají pravděpodobně o e-learning zájem. Očekával bych, že se zúčastní více Gymnází.

Tab. 4: *Otázka č. 21, Jaký typ středoškolského vzdělání vaše škola poskytuje?*

Typ školy	n_i	f_i (%)
Gymnázium	5	16,7
SOŠ	14	46,6
SOU	5	16,7
Umělecké + konzervatoř	3	10
Zdravotnická	3	10
Celkem	30	100

Obr. 5: *Graf k otázce č. 21, Jaký typ středoškolského vzdělání vaše škola poskytuje?*

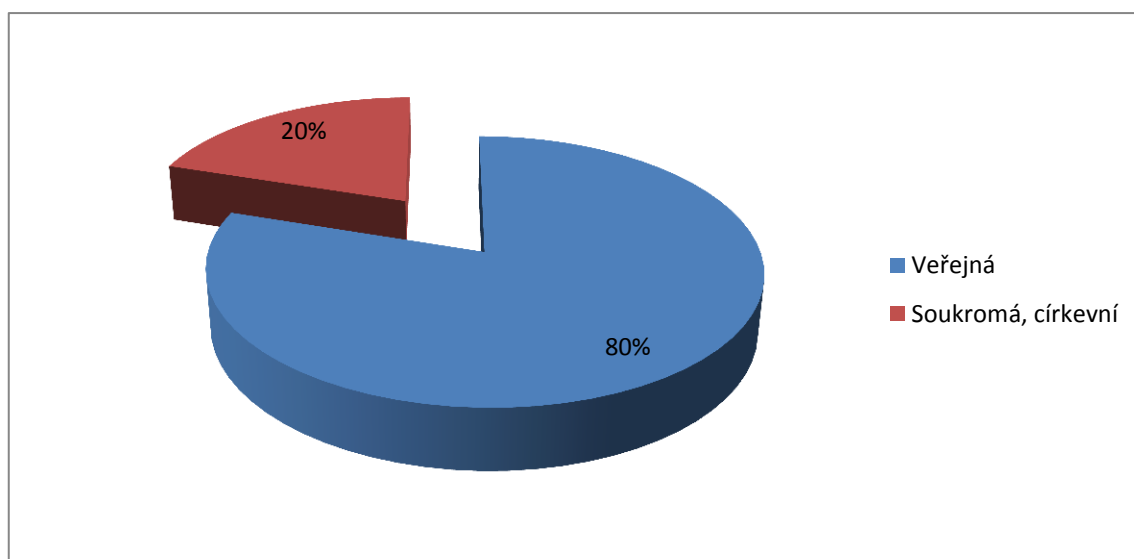
Otázka č. 22: Jaký typ školy jste dle způsobu financování?

Cílem otázky bylo zjistit typ SŠ dle financování. Z níže uvedené tabulky vyplývá, že výzkumu se zúčastnilo 80 % respondentů (SŠ) financovaných z veřejných zdrojů a pouze 20 % je škol soukromých a církevních. Můžeme konstatovat, že tento stav přibližně odpovídá poměru z hlediska financování SŠ v celé České republice.

Tab. 5: Otázka č. 22, Jaký typ školy jste dle způsobu financování?

SŠ dle financování	n_i	f_i (%)
veřejná	24	80
Soukromá, církevní	6	20
celkem	30	100

Obr. 6: Graf k otázce č. 22, Jaký typ školy jste dle způsobu financování?



Závěr: Výzkumu se zúčastnilo v největší míře SŠ financované z veřejných prostředků.

3.2 Vyhodnocení výzkumných otázek

Otázka č. 1: *Využíváte na Vaší škole ve výuce e-learning - v jakékoli formě? (např. elektronické kurzy, výukové programy, elektronické testy, distanční vzdělání, hry apod.)*

Otázka č. 1 je zároveň „hlavní (cílová) otázka“, viz kapitola 2.3

Cílem otázky bylo zjištění způsobu výuky na SŠ ve Zlínském kraji. SŠ měly odpovídat v dotazníku na otázku, zda využívají na své škole ve výuce e-learning v jakékoli formě. Tato otázka byla hlavní, tedy nejpodstatnější pro celý výzkum. Byla zároveň otázkou, která rozdělila respondenty na dvě části, na školy využívající a na školy nevyužívající e-learning pro výuku.

Předběžná statistická analýza:

Podle odpovědí získaných z dotazníkového šetření, kdy E-learning využívá pouze 43 % ze zúčastněných respondentů ve Zlínském kraji, se na první pohled zdá, že se většina SŠ ve Zlínském kraji z různých důvodů drží klasického způsobu výuky a e-learning nevyužívá. Na základě tohoto tvrzení jsem zformuloval hypotézu H1 (postup viz dále), kterou jsem se rozhodl ověřit pomocí aplikace jedné z mnoha testovacích metod pro zpracování výzkumných dat. Jedná se o základní testovací metodu, test dobré shody chí-kvadrát - χ^2 .

Tab. 6: *Výsledky dotazníkového šetření*

SŠ využívají:	n_i
Pouze klasickou výuku	17
e-learning	13

Obr. 7: *Graf k otázce č. 1, Využíváte na Vaší škole ve výuce e-learning - v jakékoli formě?*



Základní otázka pro formulaci H1 zní:

Jsou mezi výukou klasickou metodou a e-learningem rozdíly, které již není možno připsat na vrub náhody?

Formulace problému pro hypotézu H1 zní:

Je pravda, že většina SŠ ve Zlínském kraji používá klasický způsob výuky a vyučování pomocí e-learningu nevyužívá?

Popis postupu při formulaci výzkumné hypotézy H1:

Středních škol ve Zlínském kraji, které nevyužívají výuku pomocí e-learningu je více, než SŠ, které e-learning využívají.

Nezávisle proměnná- SŠ ve Zlínském kraji.

Závisle proměnná- typ výuky (e-learningem nebo klasickým způsobem).

Provedeme „operacionalizaci“ (převedení) shora uvedené věcné hypotézy, čímž získáme statistickou hypotézu, která se lépe hodí pro náš vědecký výzkum. (Chrátka, 2007)

- **Statistická hypotéza**

H_{10} – Četnost SŠ ve Zlínském kraji vyučujících klasickým způsobem výuky je stejná jako četnost SŠ vyučujících pomocí e-learningu. (nulová hypotéza 1)

H_{1A} – Četnost SŠ ve Zlínském kraji vyučujících klasickým způsobem výuky je vyšší než četnost SŠ vyučujících pomocí e-learningu. (alternativní hypotéza 1)

Statistické zpracování hypotézy H1 a vyvození příslušných závěrů:

Tab. 7: Test dobré shody χ^2

Způsob výuky	Pozorovaná četnost	Očekávaná četnost	P - O	$(P - O)^2$	$\frac{(P - O)^2}{O}$
Klasicky	17	15	2	4	0,266
e-learningem	13	15	-2	4	0,266
Celkem	30	30			0,532

$$\chi^2 = 0,532$$

Stupeň volnosti: $f = 1$

Volím hladinu významnosti = 0,05, což znamená, že pracuji s pravděpodobností 95 % a povoluji 5 % riziko.

Tab. 8: *Tabulka kritických hodnot testového kritéria chí-kvadrát*

Stupně volnosti	Hladina významnosti = 0,05	Hladina významnosti = 0,01
1	3,841	6,635
2	5,991	9,210
3	7,815	11,341
4	9,488	13,277
5	11,070	15,086
6	12,592	16,812

Zdroj (Chrástka, 2006)

$$\chi_{0,05}^2(1) = 3,841 \text{ (viz tab. 8)}$$

$$\chi_{0,05}^2(1) = 3,841 > 0,532$$

Závěr:

Přijímáme nulovou (skeptickou) hypotézu H_{10} , neboť alternativní hypotéza H_{1A} není statisticky významná. Ze statistického hlediska můžeme tedy říci, že *míra využívání výuky klasickou metodou a e-learningem na SŠ ve Zlínském kraji je stejná.*

Otázka č. 2: Pro jakou část procesu výuky nejčastěji využíváte e-learning?

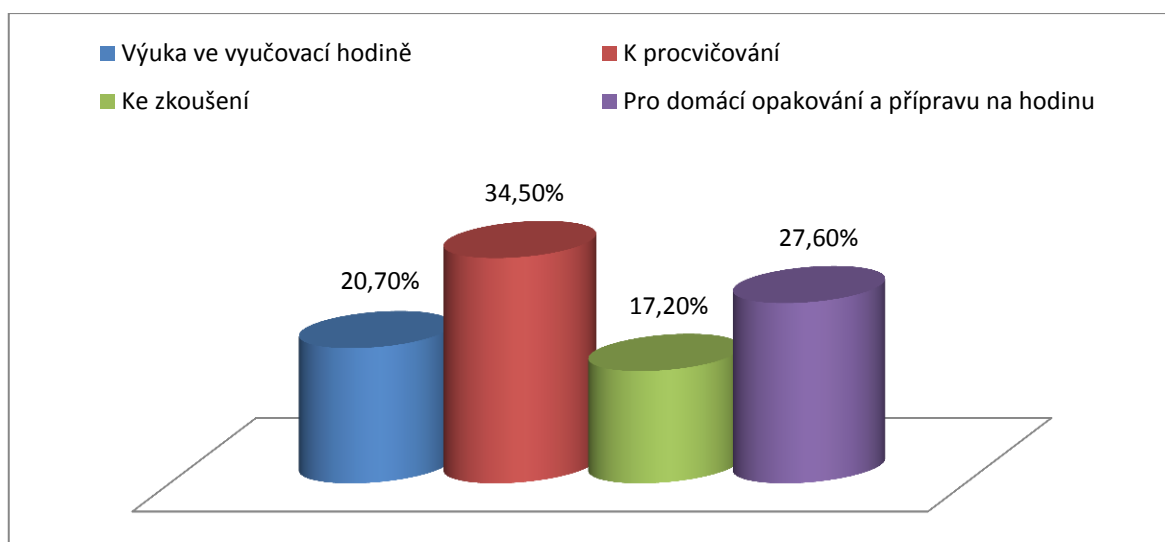
Cílem otázky bylo zjištění, zda školy e-learning využívají jenom v hodině nebo např. jako formu výuky, pomocí níž si žáci mohou doplnit znalosti sami doma.

Výzkum prokázal, že nejčastěji je e-learning využíván k procvičování, a to ve 34,5 % případů, nejméně pak při zkoušení, jen v 17,2 %. Tato metoda zkoušení není na SŠ zřejmě tak rozšířená a její zlatá éra teprve nastane a elektronické zkoušení se bude rozšiřovat.

Tab. 9: Otázka č. 2, Pro jakou část procesu výuky nejčastěji využíváte e-learning?

E-learning-v procesu výuky	n_i	f_i (%)
Výuka ve vyučovací hodině	6	20,7
K procvičování	10	34,5
Ke zkoušení	5	17,2
Pro domácí opakování a přípravu na hodinu	8	27,6
Celkový počet odpovědí od 13 SŠ	29	100

Obr. 8: Graf k otázce č. 2, Pro jakou část procesu výuky nejčastěji využíváte e-learning?



Závěr: E-learning je v procesu výuky nejčastěji využíván k procvičování.

Otázka č. 3: V jakých předmětech e-learning využíváte?

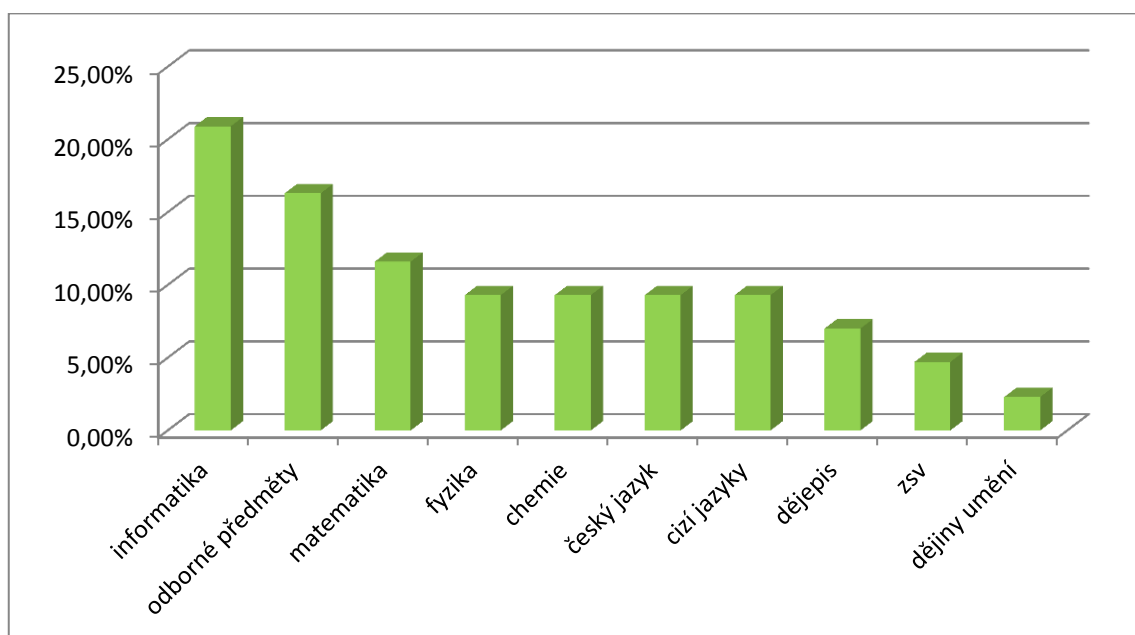
Cílem otázky bylo zjištění, pro které e-předměty se SŠ využívající e-learning rozhodly.

Již ze samotného názvu e-learning si lze domyslet, že jde o využití informačních technologií ve výuce. Proto není žádným překvapením, že je e-learning nejvíce využíván v předmětu informatika, a to ve 20,9% případů. Hojně je e-learning zastoupen i ve většině odborných a technických předmětech. Překvapivě méně pak v humanitních a dějepisných oblastech výuky a společenských vědách.

Tab. 10: Otázka č. 3, V jakých předmětech e-learning využíváte?

E-learningové předměty	n_i	f_i (%)
matematika	5	11,6
informatika	9	20,9
Český jazyk	4	9,3
Cizí jazyky	4	9,3
Fyzika	4	9,3
Chemie	4	9,3
Dějepis	3	7
Základy společenských věd	2	4,7
Odborné předměty	7	16,3
Dějiny umění	1	2,3
Celkový počet odpovědí od 13 SŠ	43	100

Obr. 9: Graf k otázce č. 3, V jakých předmětech e-learning využíváte?



Závěr: Na SŠ ve Zlínském kraji je E-learning ve větší míře používán v informatice a v technických odborných předmětech.

Otázka č. 4: Jaké jsou zkušenosti se zkoušením pomocí e-learningu?

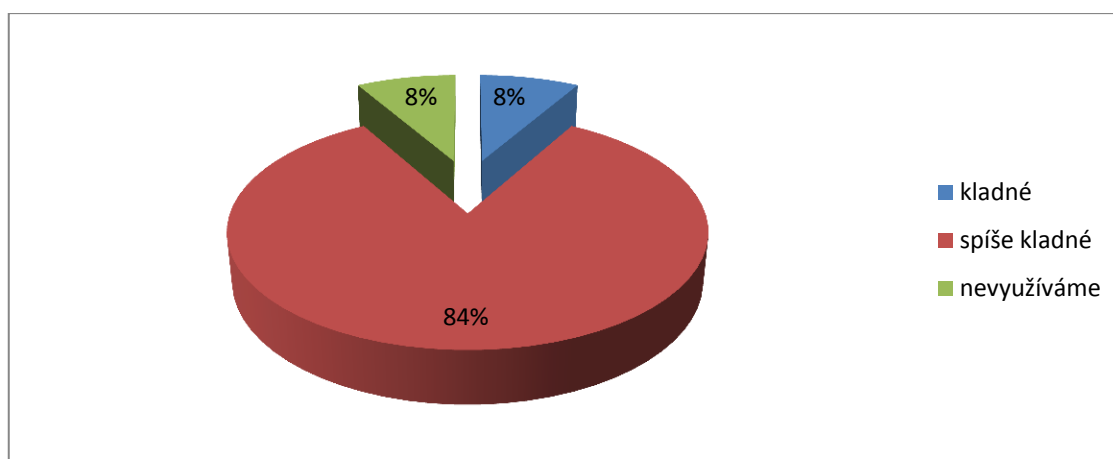
Otázka č. 4 je otázkou, ve které respondenti vyjádřili svůj názor na dotaz, jaké jsou jejich zkušenosti se zkoušením pomocí e-learningu.

Zkoušení pomocí elektronických testů je v poslední době populární hlavně na VŠ. Proto bylo zajímavé zjistit, jak tuto techniku hodnotí SŠ i přesto, že své žáky zkouší pomocí elektronických nástrojů pouze pětina z nich. Přesto jsou zkušenosti spíše kladné, v 83,4% z celkového počtu odpovědí. Naopak špatnou zkušenost nemá žádná SŠ.

Tab. 11: Otázka č. 4, Jaké jsou vaše zkušenosti se zkoušením pomocí e-learningu?

Zkušenosti jsou	n_i	f_i (%)
Kladné	1	8,3
Spíše kladné	10	83,4
Spíše záporné	0	0
Záporné	0	0
e-zkoušení nevyužíváme	1	8,3
Celkový počet odpovědí od 12 SŠ	12	100

Obr. 10: Graf k otázce č. 4, Jaké jsou vaše zkušenosti se zkoušením pomocí e-learningu?



Závěr: Zkušenosti SŠ ve Zlínském kraji se zkoušením pomocí e-learningu jsou spíše kladné.

Otázka č. 5:

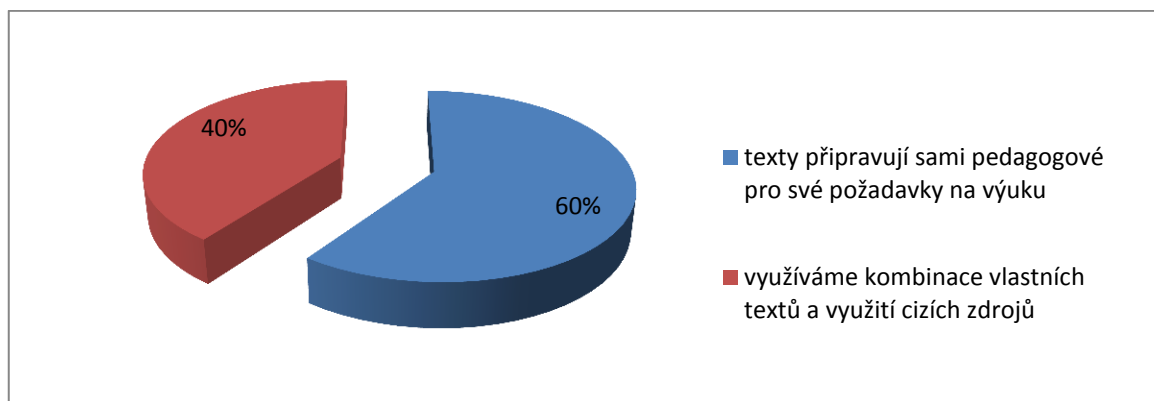
Neméně důležitou součástí e-výuky jsou vzdělávací texty. Tyto texty si mohou připravovat samy školy nebo je mohou nakupovat v rámci studijních modulů.

Výzkum prokázal, že na nejvíce školách si texty připravují sami pedagogové přesně pro své požadavky výuky, jedná se o celých 60 % respondentů a zbylých 40% kombinuje samostatně připravované studijní materiály s nakupovanými texty. Nikdo pak nevyužívá cizích (již vytvořených) zdrojů textů.

Tab. 12: *Otázka č. 5, V případě, že využíváte učební texty v elektronické podobě, jak je získáváte?*

Získávání e-textů na SŠ	n_i	f_i (%)
texty připravují sami pedagogové pro své požadavky na výuku	9	60
využíváme cizích (již vytvořených) zdrojů textů	0	0
využíváme kombinace vlastních textů a využití cizích zdrojů	6	40
nevyužíváme učební texty v elektronické podobě	0	0
Celkový počet odpovědí od 13 SŠ	15	100

Obr. 11: *Graf k otázce č. 5, V případě, že využíváte učební texty v elektronické podobě, jak je získáváte?*



Závěr: V případě, že SŠ využívají učební texty v elektronické podobě, připravují je sami pedagogové pro své požadavky na výuku nebo využívají kombinace vlastních textů a cizích zdrojů.

Otázka č. 6: V jaké formě e-learning používáte?

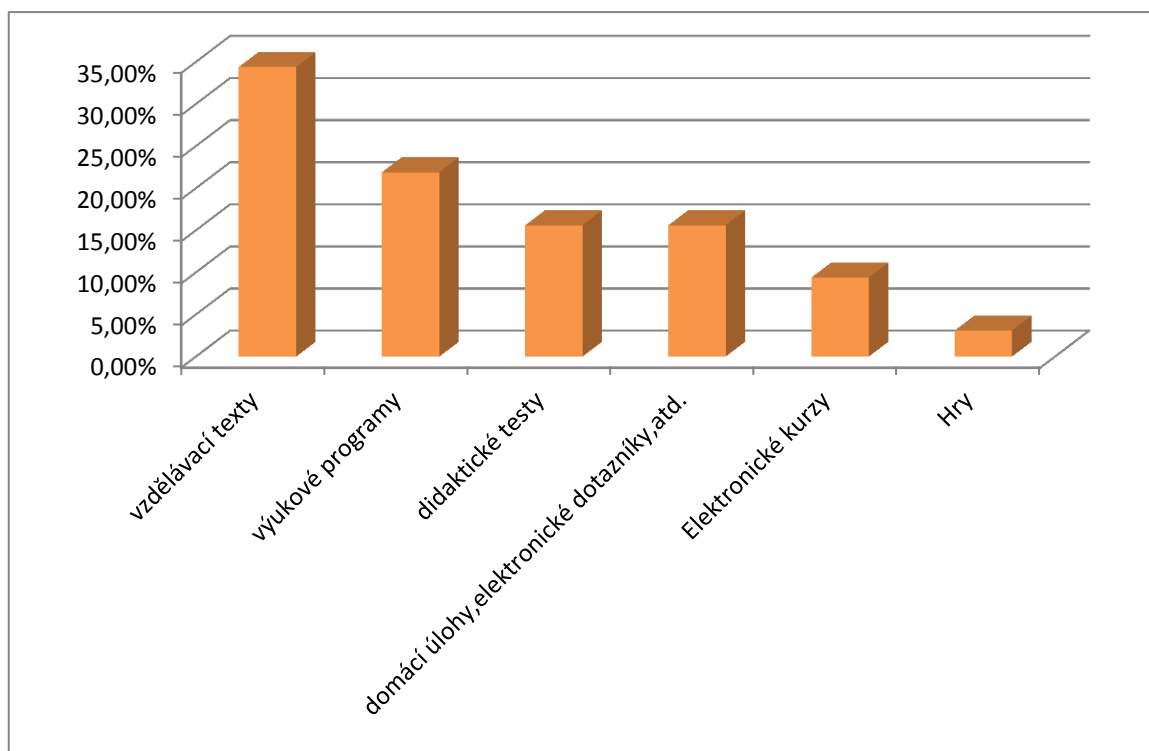
E-learning může poskytovat různé formy, výukové programy na CD a DVD, vzdělávací texty určené pro samostatnou přípravu, testy nebo hry určené k aktivizační motivaci.

Z výzkumu plyne, že nejvíce škol využívá vzdělávací texty (34,4%) a potom výukové programy (21,9%). Velice populární jsou také didaktické elektronické testy (15,6%). Naopak nejméně využívané jsou hry (3,1%), zřejmě proto, že pro ně není ve výuce mnoho prostoru a času.

Tab. 13: Otázka č. 6, V jaké formě e-learning používáte?

Forma e-learningu na SŠ	n_i	f_i (%)
výukové programy	7	21,9
didaktické testy	5	15,6
elektronické kurzy	3	9,4
vzdělávací texty	11	34,4
Hry	1	3,1
Jiné (domácí úlohy, elektronické dotazníky, atd.)	5	15,6
Celkový počet odpovědí od 13 SŠ	32	100

Obr. 12: Graf k otázce č. 6, V jaké formě e-learning používáte?



Závěr: SŠ ve Zlínském kraji využívají e-learning nejvíce ve formě - vzdělávací texty, výukové programy a didaktické testy.

Otázka č. 7: Myslíte si, že využití e-learningu změnilo výsledky výuky?

Otázka č. 7 je zároveň „dílčí otázka“, viz kapitola 2.3

Větší efektivita výuky je jeden z důvodů zavádění e-learningu do výuky. Díky finanční náročnosti, kterou zavádění do SŠ vyžaduje, je tedy nezbytné, aby se jeho využití pozitivně odrazilo na výsledcích výuky. SŠ, které používají e-learning měly odpovídat v dotazníku na otázku 7: Myslíte si, že využití e-learningu změnilo výsledky výuky?

Předběžná statistická analýza:

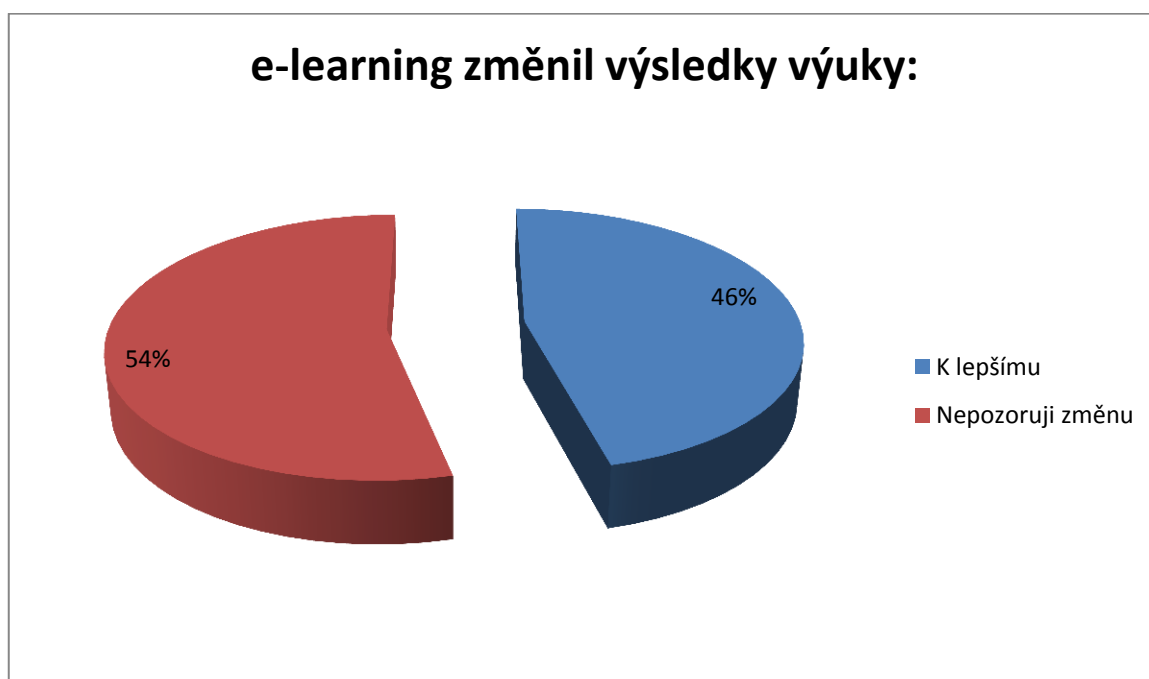
Celkem 46 % SŠ soudí, že e-learning vnesl do jejich výuky zlepšení, zatímco 54 % SŠ nepozoruje žádnou změnu. Je možné, že právě v těchto školách není e-learning využíván tak efektivním způsobem, jakým by mohl být nebo že SŠ s e-learningem začíná. Podle odpovědí získaných z dotazníkového šetření, kdy E-learning zlepšuje výsledky pouze již zmíněným 46 % ze zúčastněných respondentů ve Zlínském kraji, se na první pohled zdá, že většina SŠ ve Zlínském kraji nepozoruje změnu výsledků ve výuce.

Na základě tohoto tvrzení jsem zformuloval *hypotézu H2* (postup viz dále), kterou jsem se rozhodnul ověřit dále pomocí aplikace jedné z mnoha testovacích metod pro zpracování výzkumných dat, *testu dobré shody chí-kvadrát - χ^2* .

Tab. 14: *Výsledky dotazníkového šetření*

e-learning změnil výsledky výuky	n_i
K lepšímu	6
K horšímu	0
Nepozoruji změnu	7

Obr. 13: *Graf k otázce č. 7, Myslíte si, že využití e-learningu změnilo výsledky výuky?*



Základní otázka pro formulaci H2 zní:

Jsou mezi výsledky výuky klasickou metodou a e-learningem změny k lepšímu, které již není možno připsat na vrub náhody?

Formulace problému pro hypotézu H2 zní:

Změnily se studijní výsledky studentů díky e-learningu k lepšímu? (podle názoru vedení SŠ)

Formulace výzkumné hypotézy H2:

Středních škol, které pozorují změnu výsledků výuky studentů k lepšímu díky využívání e-learningu je méně, než SŠ, které změnu nepozorují.

Nezávisle proměnná- SŠ ve Zlínském kraji.

Závisle proměnná- změny výsledků výuky studentů (díky využívání e-learningu)

Provedeme „operacionalizaci“ (převedení) shora uvedené věcné hypotézy, čímž získáme statistickou hypotézu:

H_{20} – Četnost SŠ, které pozorují, že se výsledky výuky změnily díky e-learningu, je stejná jako četnost SŠ, které změnu nepozorují. (nulová hypotéza 2)

H_{2A} – Četnost SŠ, které pozorují, že se výsledky výuky změnily díky e-learningu, je nižší než četnost SŠ, které změnu nepozorují. (alternativní hypotéza 2)

Statistické zpracování hypotézy H2 a vyvození příslušných závěrů:

Tab. 15: Test dobré shody χ^2

Výsledky výuky se e-learningem	Pozorovaná četnost	Očekávaná četnost	P - O	$(P - O)^2$	$\frac{(P - O)^2}{O}$
změnily	6	6,5	-0,5	0,25	0,5
nezměnily	7	6,5	0,5	0,25	0,5
Celkem	13	13			1

$$\chi^2 = 1 \text{ (viz tab. 8)}$$

Stupeň volnosti: $f = 1$

Volím hladinu významnosti = 0,05, což znamená, že pracuji s pravděpodobností 95 % a povoluji 5 % riziko.

$$\chi_{0,05}^2 (1) = 3,841$$

$$\chi_{0,05}^2 (1) = 3,841 > 1$$

Závěr:

Přijímáme nulovou (skeptickou) hypotézu H_{20} , neboť alternativní hypotéza H_{2A} není statisticky významná. Ze statistického hlediska můžeme teď říci, že mezi výsledky výuky na SŠ ve Zlínském kraji metodou e-learningu nebyly pozorovány významnější statistické rozdíly oproti výsledkům v klasické výuce.

Otázka č. 8: Výukové technologie

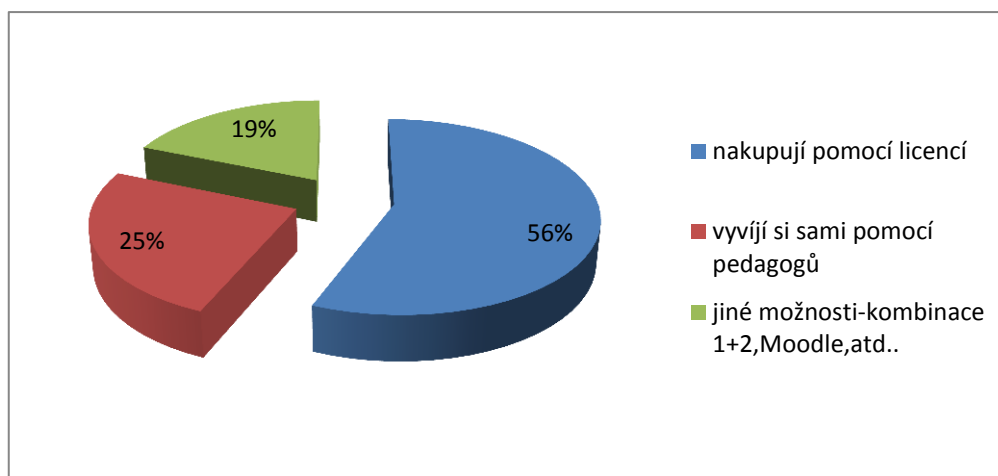
Tato otázka má význam mimo jiné pro firmy, které se zabývají vývojem e-learningových technologií pro jednotlivé školy, neboť jen málo SŠ má ve svých řadách odborníky pro tvorbu těchto technologií.

Z tab. 16 je zřejmé, že 56,3 % škol e-learningové technologie nakupuje, a to v podobě licencí nebo multilicencí. Vývoj pomocí vlastních pedagogů činí 25% respondentů a zbylých 18,7% uváděli jiné možnosti. Mezi nimi uváděli zástupci škol především opensourcové a freewareové moduly, Moodle a dále také kombinace licence a vlastního vývoje.

Tab. 16: Otázka č. 8, Výukové technologie

SŠ-výukové technologie:	n_i	f_i (%)
nakupují pomocí licencí	9	56,3
vyvíjí si sami pomocí pedagogů	4	25
vyvíjí pomocí externích pracovníků	0	0
jiné možnosti-kombinace 1+2,Moodle	3	18,7
Celkový počet odpovědí od 13 SŠ	16	100

Obr. 14: Graf k otázce č. 8, Výukové technologie



Závěr: SŠ ve Zlínském kraji výukové technologie e-learningu nejvíce nakupují pomocí licencí.

Otázka č. 9: Využití e-learningu v dalších letech plánujete?

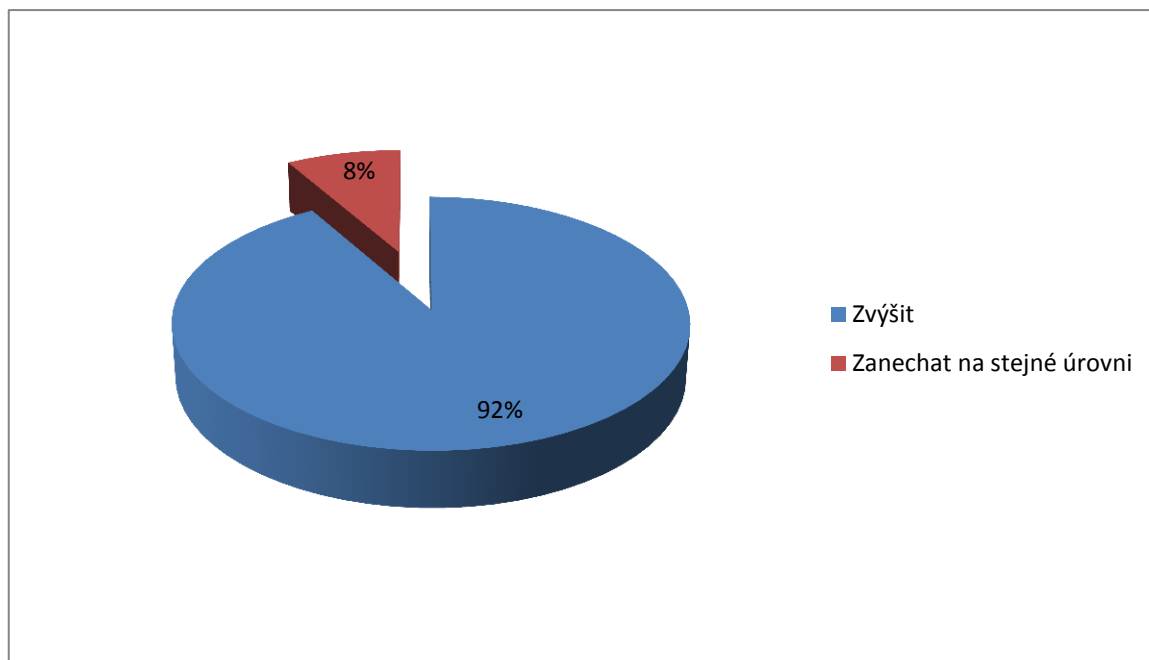
Cílem této otázky bylo zjistit, zda e-learning, který zažil svůj velký rozmach v minulých letech, v současnosti spíše nestagnuje. Toto tvrzení nebylo výzkumem potvrzeno.

Jak vyplývá z tabulky, více než 92 % SŠ plánuje využití e-learningu nadále rozšiřovat, neboť se jeho využití na SŠ osvědčilo. Pro ponechání na stejné úrovni se vyjádřilo zbylých 8 % respondentů, kteří již e-learning využívají.

Tab. 17: Otázka č. 9, Využití e-learningu v dalších letech plánujete?

SŠ e-learning plánují	n_i	f_i (%)
Zvýšit	11	92
Snížit	0	0
Zanechat na stejné úrovni	1	8
Celkový počet odpovědí od 12 SŠ	12	100

Obr. 15: Graf k otázce č. 9, Využití e-learningu v dalších letech plánujete?



Závěr: SŠ ve Zlínském kraji plánují využití e-learningu zvýšit.

Otázka č. 10: Vyžadovalo zavedení e-learningu speciální školení pro Vaše zaměstnance?

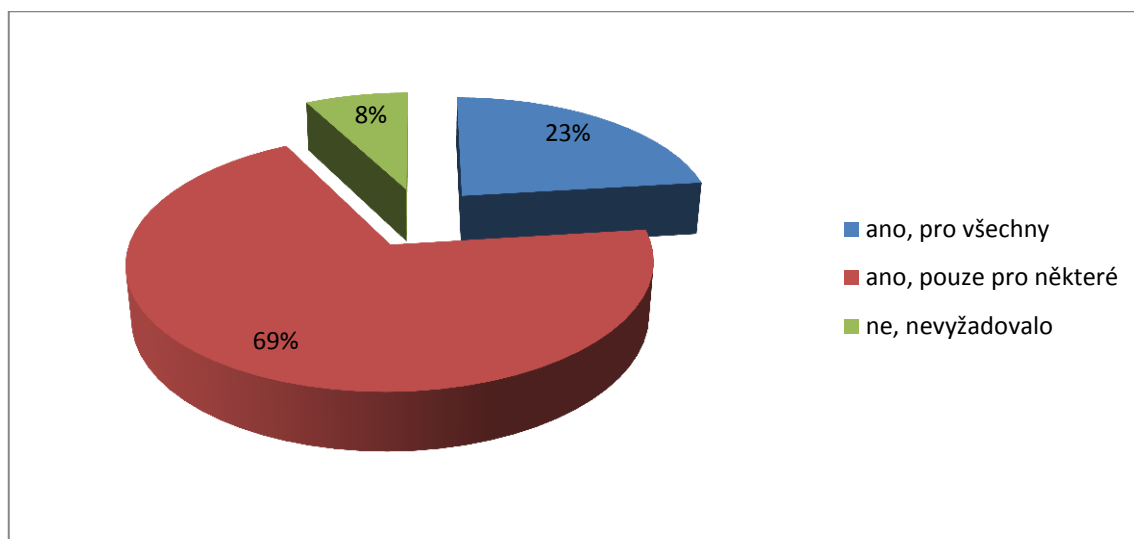
Zavedení nových technologií do výuky může obnášet školení pro zaměstnance. Využití informační techniky ve výuce by však nemuselo znamenat problém pro stávající generaci, která počítači žije.

Zavedení e-learningu do škol tedy obnášelo školení zaměstnanců v necelých 70 % SŠ pouze pro některé zaměstnance, zatímco v 23% SŠ školením na e-vzdělání prošli všichni zaměstnanci.

Tab. 18: Otázka č. 10, Vyžadovalo zavedení e-learningu speciální školení pro Vaše zaměstnance?

Školení pro zaměstnance	n_i	f_i (%)
ano, pro všechny	3	23
ano, pouze pro některé	9	69,3
ne, nevyžadovalo	1	7,7
Celkový počet odpovědí od 13 SŠ	13	100

Obr. 16: Graf k otázce č. 10-Vyžadovalo zavedení e-learningu speciální školení pro Vaše zaměstnance?



Závěr: Zavedení E-learningu vyžadovalo speciální školení pro některé zaměstnance SŠ.

Otázka č. 11: *Jaké náklady jste ochotni zaplatit za zakoupení licence pro celou školu?*

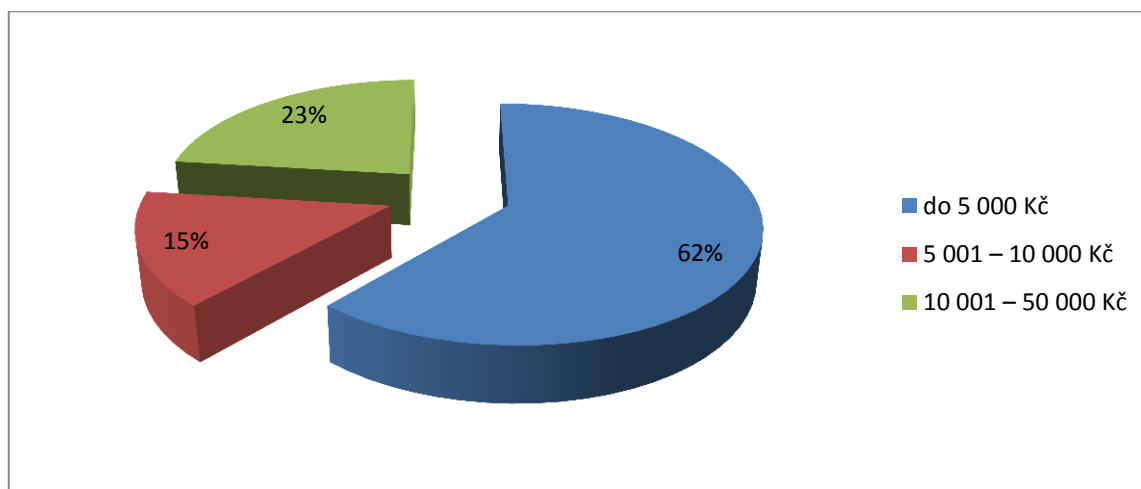
Zavádění e-learningu obnáší nejen náklady na školení, ale především náklady na samotný nákup těchto technologií. Bylo zajímavé sledovat, kolik finančních prostředků jsou školy ochotny do modernizace výuky pomocí e-learningu investovat.

Zatímco nejvíce SŠ bylo ochotno do implementace e-learningu investovat do 5 000 Kč (61,6%), a na třetím místě se umístily SŠ do 10 000 Kč (15,4%), našlo se i nemalé procento respondentů (23%), kteří by investovali peněžní částku do 50 000 Kč, což mě mile překvapilo, neboť dle mého názoru na modernizaci vzdělání se nemá šetřit.

Tab. 19: Otázka č. 11, *Jaké náklady jste ochotni zaplatit za zakoupení licence pro celou školu?*

Náklady na zakoupení e-licence?	n_i	f_i (%)
do 5 000 Kč	8	61,6
5 001 – 10 000 Kč	2	15,4
10 001 – 50 000 Kč	3	23
Celkový počet odpovědí od 13 SŠ	13	100

Obr. 17: Graf k otázce č. 11, Jaké náklady jste ochotni zaplatit za zakoupení licence pro celou školu?



Závěr: Ve Zlínském kraji jsou školy ochotny zaplatit za pořízení licence pro celou SŠ většinou pouze do 5000 Kč.

Otázka č. 12: Co hodnotíte jako největší výhodu zavedení e-learningu?

Otázka č. 7 je zároveň „dílní otázka“, viz kapitola 2.3

Cílem této otázky jsou pozitivní dopady e-learningu na vyučování u SŠ, které již e-learning využívají.

Předběžná statistická analýza:

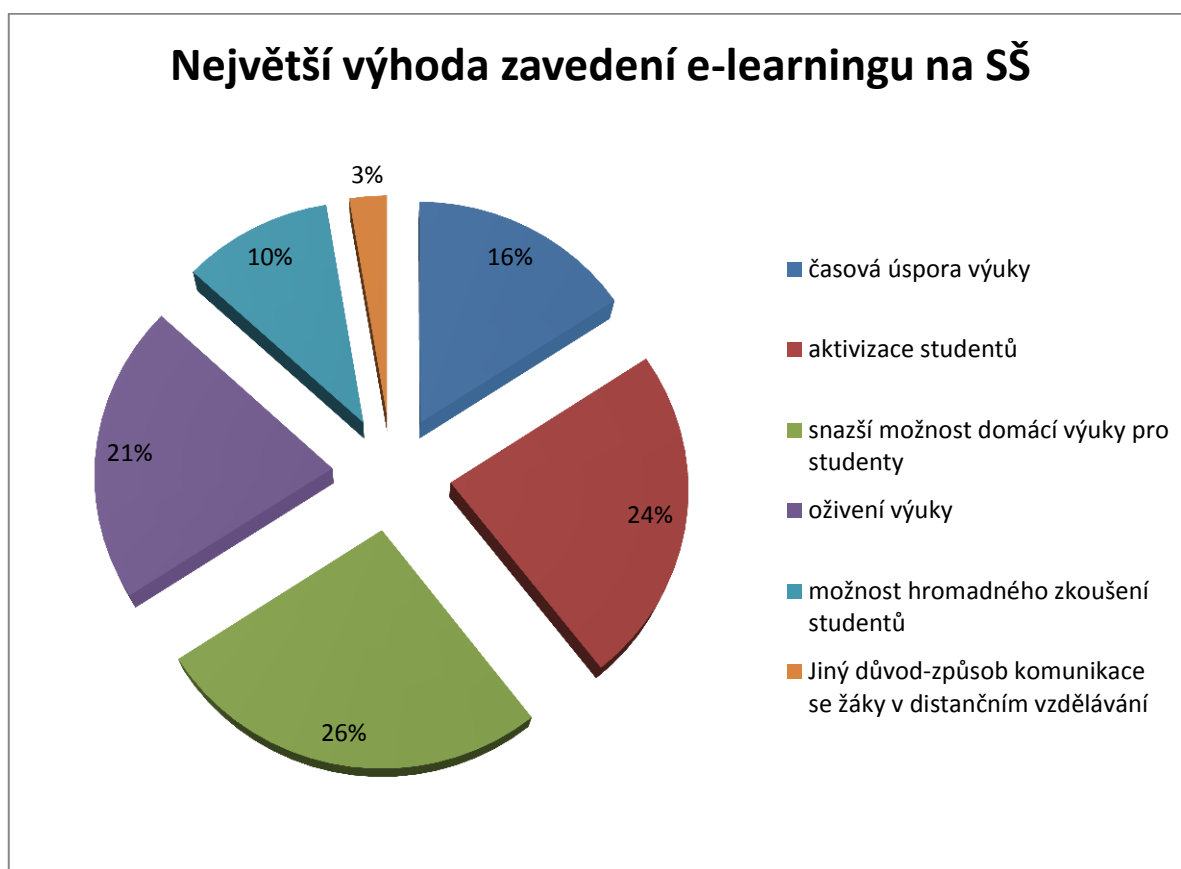
Samotné SŠ hodnotí jako největší pozitivum snazší možnost domácí výuky pro studenty (26%) a aktivizaci studentů (24%). Velice kladně je také hodnocena možnost oživení výuky (21%). V menší míře je respondenty hodnocena možnost časové úspory výuky (16%). Možnost hromadného zkoušení studentů byla respondenty hodnocena jen velmi málo (10%). Podle odpovědí získaných z dotazníkového šetření se nabízí otázka, že mezi výhodami (pozitivivy) e-learningu na SŠ nejsou významné rozdíly.

Na základě tohoto tvrzení jsem zformuloval *hypotézu H3* (postup viz dále), kterou jsem se snažil ověřit pomocí aplikace jedné z mnoha testovacích metod pro zpracování výzkumných dat, *testu dobré shody chí-kvadrát - χ^2* .

Tab. 20: Výsledky dotazníkového šetření

Největší výhoda zavedení e-learningu na SŠ	n_i
časová úspora výuky	6
aktivizace studentů	9
snazší možnost domácí výuky pro studenty	10
oživení výuky	8
možnost hromadného zkoušení studentů	4
snížení nároků kladených na učitele	0
nevidím žádnou výhodu	0
Jiný důvod-způsob komunikace se žáky v distančním vzdělávání	1

Obr. 18: Co hodnotíte jako největší výhodu zavedení e-learningu?



Základní otázka pro formulaci H3 zní:

Jsou mezi jednotlivými „výhodami výuky e-learningem na SŠ“ rozdíly, které již není možno připsat na vrub náhody?

Formulace problému pro hypotézu H3 zní:

Jaké jsou rozdíly mezi jednotlivými výhodami (prioritami) výuky e-learningem?

Formulace výzkumné hypotézy H3:

Vedení středních škol považuje za největší pouze jednu z „výhod e-learningu“.

Nezávisle proměnná- Vedení SŠ (ve Zlínském kraji.)

Závisle proměnná- výhody e-learningu (viz.tab 21).

Provedeme „operacionalizaci“ (převedení) shora uvedené věcné hypotézy, čímž získáme statistickou hypotézu:

H_{30} – Četnost jednotlivých „výhod e-learningu na SŠ“ je stejná. (nulová hypotéza 3)

H_{3A} – Mezi četnostmi jednotlivých „výhod e-learningu na SŠ“ jsou větší rozdíly. (alternativní hypotéza 3)

Tab. 21: *Test dobré shody χ^2*

Největší výhoda zavedení e-learningu na SŠ	PČ	OČ	P - O	$(P - O)^2$	$\frac{(P - O)^2}{O}$
časová úspora výuky	6	6,33	-0,33	0,109	0,017
aktivizace studentů	9	6,33	2,67	7,129	1,126
snazší možnost domácí výuky pro studenty	10	6,33	3,67	13,469	2,128
oživení výuky	8	6,33	1,67	2,789	0,441
možnost hromadného zkoušení studentů	4	6,33	-2,33	5,429	0,858
Způsob komunikace se žáky	1	6,33	-5,33	28,409	4,488
Celkem	38	38			9,058

$$\chi^2 = 9,058$$

Stupeň volnosti: $f = 5$

Volím hladinu významnosti = 0,05, což znamená, že pracuji s pravděpodobností 95 % a povoluji 5 % riziko.

$$\chi_{0,05}^2 (5) = 11,070 \text{ (viz tab. 8)}$$

$$\chi_{0,05}^2 (5) = 11,070 > 9,058$$

Závěr:

Přijímáme nulovou (skeptickou) hypotézu H_0 , neboť H_{2A} není statisticky významná. Ze statistického hlediska můžeme říci, že mezi jednotlivými “výhodami zavedení e-learningu na SŠ ve Zlínském kraji“ nejsou větší rozdíly, tedy že žádná výhoda, kterou vedení SŠ uvádějí, není významněji upřednostňována před ostatními uváděnými výhodami.

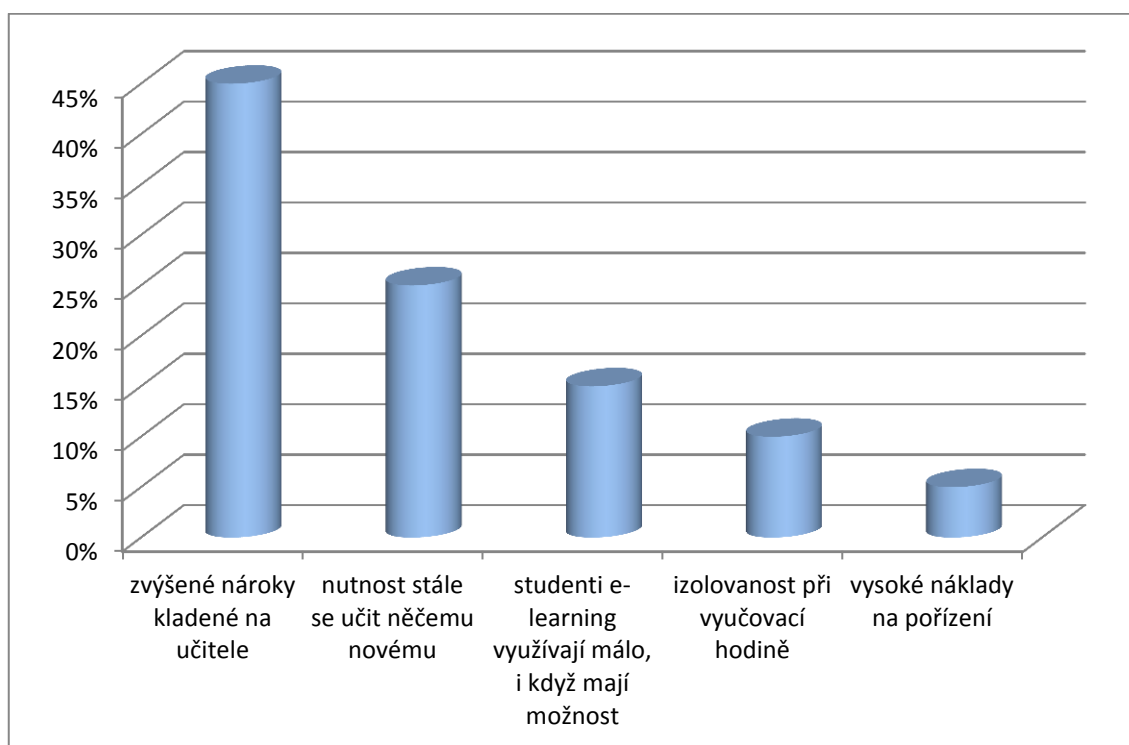
Otázka č. 13: Jakou největší nevýhodu ve využití e-learningu vidíte?

Cílem této otázky bylo zhodnotit naopak negativní dopady zavedení e-learningu na SŠ Zlínského kraje. Za největší nevýhodu využití e-learningu u celých 45 % respondentů je považováno zvýšení nároků kladených na učitele a nutnost stále se učit něčemu novému, 25%. Dá se to pochopit, neboť se jedná nejen o školení pedagogů před zavedením e-learningu do výuky, ale také čas věnovaný inovaci e-modulů. Myslím ale, že např. zkoušením pomocí e-testů by spoustu času ušetřili. K mému překvapení respondenti poměrně málo volili odpovědi izolovanost při vyučovací hodině (10%) a další zápor vysoké náklady na pořízení (5%). Jinými negativy, které respondenti uváděli, bylo nevyužívání e-learningu ze strany studentů (15%).

Tab. 22: Otázka č. 13, Jakou největší nevýhodu ve využití e-learningu vidíte?

největší nevýhoda e-learningu?	n_i	f_i (%)
zvýšené nároky kladené na učitele	9	45
nutnost stále se učit něčemu novému	5	25
vysoké náklady na pořízení	1	5
studenti e-learning využívají málo, i když mají možnost	3	15
izolovanost při vyučovací hodině	2	10
ve využití e-learningu nevidím žádnou nevýhodu	0	0
jiná možnost	0	0
Celkový počet odpovědí od 13 SŠ	20	100

Obr. 19: Graf k otázce č. 13, Jakou největší nevýhodu ve využití e-learningu vidíte?



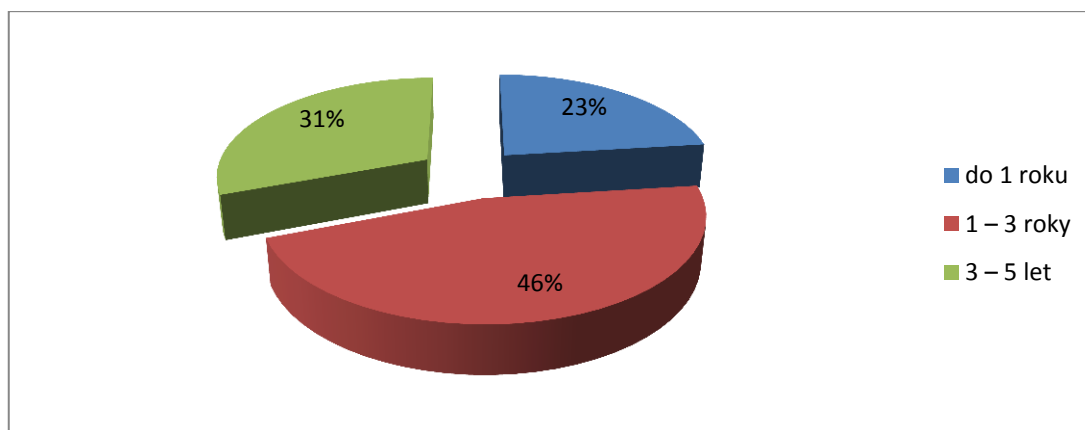
Závěr: Za největší nevýhodu ve využití e-learningu považují SŠ ve Zlínském kraji „zvýšené nároky kladené na učitele“ a „nutnost stále se učit něčemu novému“.

Otázka č. 14: *Jak dlouho již e-learning využíváte?*

Výsledek této otázky ukazuje, že SŠ ve Zlínském kraji nejsou žádným nováčkem v používání e-learningu, neboť 40,2% respondentů jej využívá 1-3 roky a 30,8% SŠ dokonce 3-5 let, což je poměrně uspokojivé procento respondentů. Zbýlých 23% SŠ jsou nováčky a používají jej maximálně 1 rok.

Tab. 23: *Otázka č. 14, Jak dlouho již e-learning využíváte?*

Jak dlouho e-learning využíváte?	n_i	f_i (%)
do 1 roku	3	23
1 – 3 roky	6	46,2
3 – 5 let	4	30,8
5 a více let	0	0
Celkový počet odpovědí od 13 SŠ	13	100

Obr. 20: *Graf k otázce č. 14, Jak dlouho již e-learning využíváte?***Otázka č. 15:** *Pro jaký typ studia využíváte e-learning nejvíce?*

Otázka č. 15 je zároveň „dílní otázka“, viz kapitola 2.3

Poslední otázkou pro respondenty, kteří již používají e-learning, byl dotaz, pro jaký typ studia e-learning používají, je-li na SŠ využíván především k dálkovému studiu pro studenty, kteří se na výuku připravují doma, nebo je určen spíše pro denní formu studia. Jaká je tedy pravda?

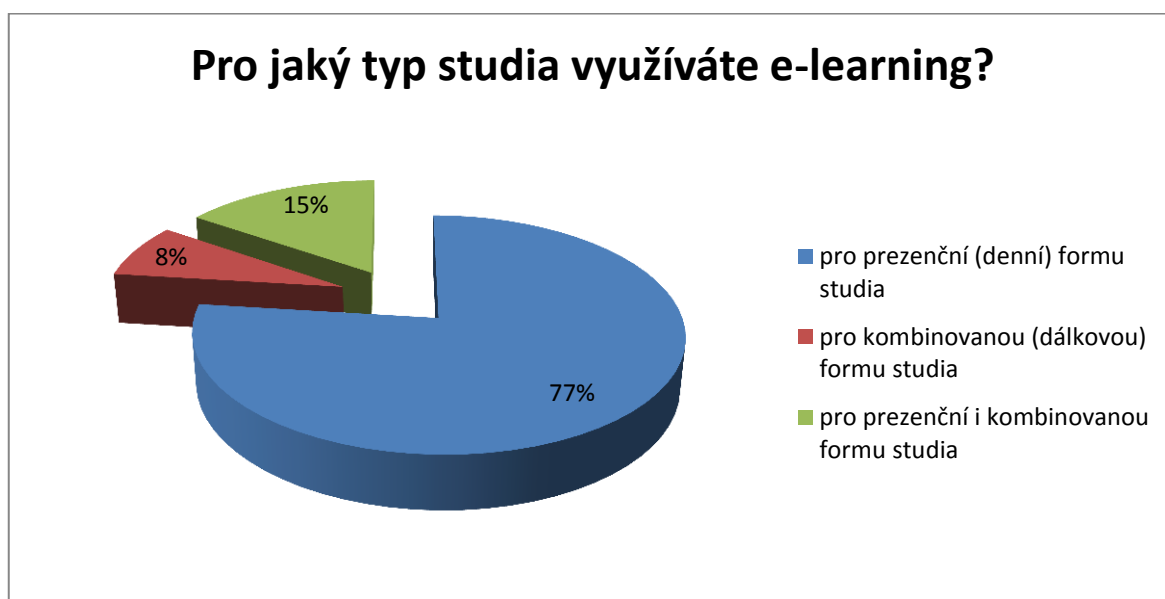
Předběžná statistická analýza

Jen velmi málo SŠ nabízí DiV. Tomu odpovídají také výsledky mého výzkumu. E-learning na SŠ ve Zlínském kraji je záležitostí především denního studia. Tuto odpověď zvolilo 77% respondentů. Výhradně pro kombinované studium využívá e-learning pouze 8 % respondentů a 15% jej používá jak pro prezenční, tak i pro kombinovanou formu studia. Hlavním důvodem je zřejmě efektivita využití e-learningu v celku, tedy když už škola e-learning používá, snaží se jej využívat pro obě formy studia.

Podle odpovědí získaných z dotazníkového šetření tedy výrazně dominuje používání e-learningu pro prezenční (denní) formu studia. Na základě tohoto tvrzení jsem zformuloval hypotézu *H4* (postup viz dále), kterou jsem se snažil ověřit opět pomocí *testu dobré shody chí-kvadrát - χ^2* .

Tab. 24: *Výsledky dotazníkového šetření*

Pro jaký typ studia využíváte e-learning?	n_i
pro prezenční (denní) formu studia	10
pro kombinovanou (dálkovou) formu studia	1
pro prezenční i kombinovanou formu studia	2

Obr. 21: *Graf k otázce č. 15, Pro jaký typ studia využíváte e-learning nejvíce?*

Základní otázka pro formulaci H4 zní:

Jsou mezi jednotlivými „typy studia pomocí e-learningu na SŠ“ rozdíly, které již není možno připsat na vrub náhody?

Formulace problému pro hypotézu H4 zní:

Využívají SŠ ve Zlínském kraji e-learning více pro prezenční (denní) formu studia?

Formulace výzkumné hypotézy H4:

SŠ využívají e-learning pro prezenční formu výuky více než pro kombinované studium.

Nezávisle proměnná- SŠ (ve Zlínském kraji).

Závisle proměnná- typ studia (pro prezenční formu, kombinované studium).

Provedeme „operacionalizaci“ (převedení) shora uvedené věcné hypotézy, čímž získáme statistickou hypotézu:

H₄₀ – Četnost využívání e-learningu na SŠ formou prezenčního nebo kombinovaného studia je stejná. . (nulová hypotéza 4)

H_{4A} – Četnost využívání e-learningu na SŠ formou prezenčního studia je vyšší než četnost využívání formou kombinovaného studia. (alternativní hypotéza 4)

Tab. 25: *Test dobré shody χ^2*

Pro jaký typ studia využíváte e-learning?	PČ	OČ	P - O	(P - O) ²	$\frac{(P - O)^2}{O}$
pro prezenční (denní) formu studia	12	7,5	4,5	20,25	2,7
pro kombinovanou (dálkovou) formu studia	3	7,5	-4,5	20,25	2,7
Celkem	15	15			5,4

$$\chi^2 = 5,4$$

Stupeň volnosti: f = 1

Volím hladinu významnosti = 0,05, což znamená, že pracuji s pravděpodobností 95 % a povoluji 5 % riziko.

$$\chi_{0,05}^2 (1) = 3,841 \text{ (viz tab. 8)}$$

$$\chi_{0,05}^2 (1) = 3,841 < 5,4$$

Závěr:

Přijímáme alternativní hypotézu **H4_A**. Ze statistického hlediska můžeme říci, že SŠ ve Zlínském kraji e-learning využívají nejvíce pro prezenční (denní) formu studia.

Otázka č. 16: Z jakého důvodu nevyžíváte e-learningové technologie?

Jedná se o otázku ze série pro školy, které nepoužívají e-learning.

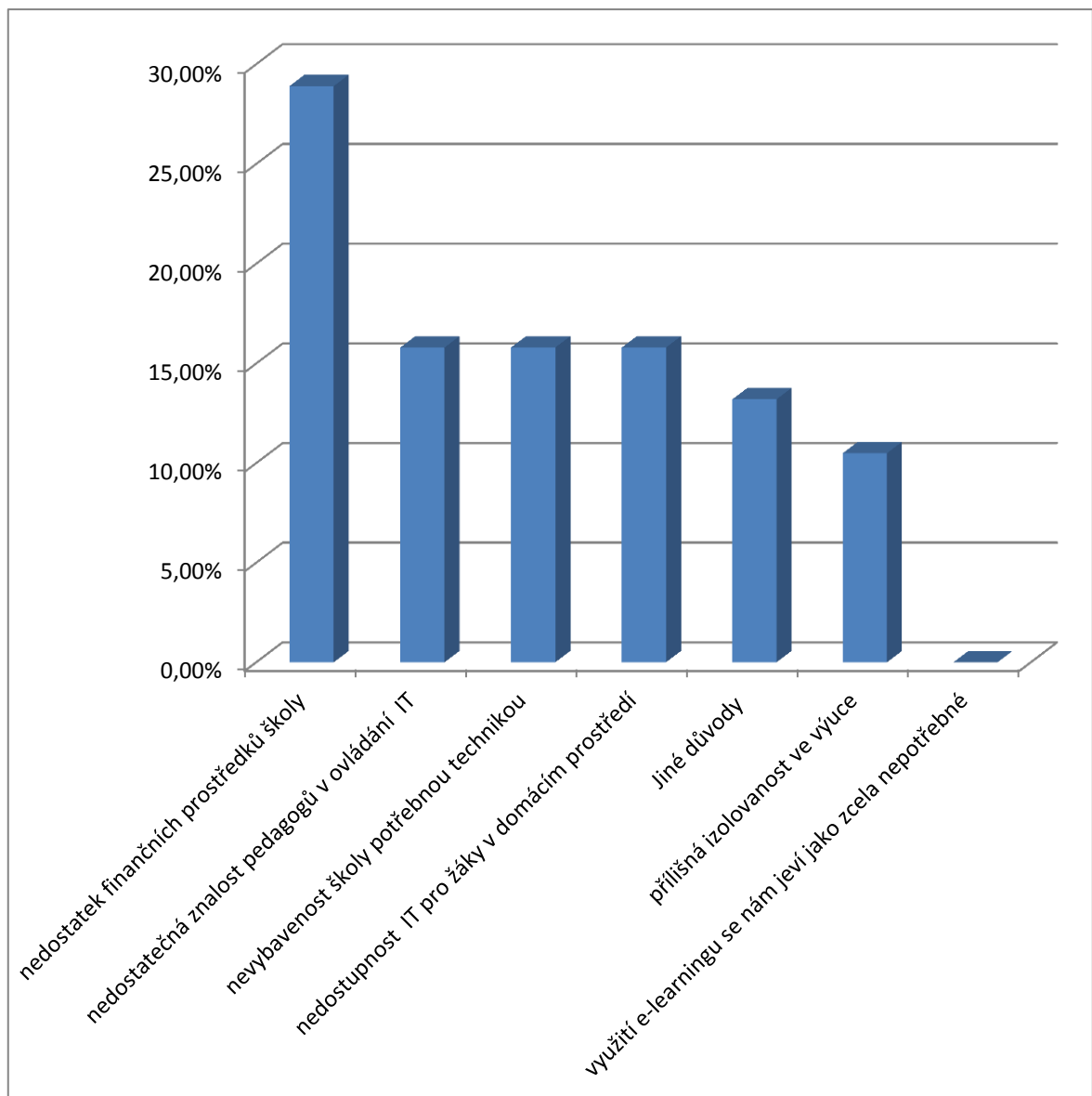
Za největší důvod, proč respondenti nevyžívají e-learning, považují SŠ nedostatek finančních prostředků (28,9%). Výzkum tedy poukázal na špatné ekonomické zázemí SŠ ve Zlínském kraji. Shodných (15,8%) bylo přisuzováno respondenty nedostatečné znalosti pedagogů v ovládnání ICT, nevybaveností škol potřebnou technikou a nedostupností ICT pro žáky v domácím prostředí, tedy obecně šlo o provozní problémy v oblasti e-learningu. Je to možná z části také generační problém, neboť ve školství jsou zaměstnány převážně ženy středního věku, které k ICT nemají vždy kladný vztah.

Mnozí respondenti uváděli také přílišnou izolovanost ve výuce (10,5%), což bezesporu velká nevýhoda e-learningu je.

Tab. 26: Otázka č. 16, Z jakého důvodu nevyžíváte e-learningové technologie?

Z jakého důvodu nevyžíváte e-learningové technologie?	n _i	f _i (%)
nedostatečná znalost pedagogů v ovládnání IT	6	15,8
nevybavenost školy potřebnou technikou	6	15,8
nedostupnost IT pro žáky v domácím prostředí	6	15,8
nedostatek finančních prostředků školy	11	28,9
využití e-learningu se nám jeví jako zcela nepotřebné a neúčelné	0	0
přílišná izolovanost ve výuce	4	10,5
Jiné důvody (vytíženost učitelů, nezájem studentů, SŠ s nutností praktické výuky, SŠ je ve fázi přípravy na spuštění e-výuky, ...)	5	13,2
Celkový počet odpovědí od 17 SŠ	38	100

Obr. 22: Graf k otázce č. 16, Z jakého důvodu nevyžíváte e-learningové technologie?



Závěr: Hlavní důvod nevyžívání e-learningu je nedostatek finančních prostředků školy.

Otázka č. 17: Uvažujete o využití e-learningu do budoucna?

Otázka č. 17 je zároveň „dílčí otázka“, viz kapitola 2.3

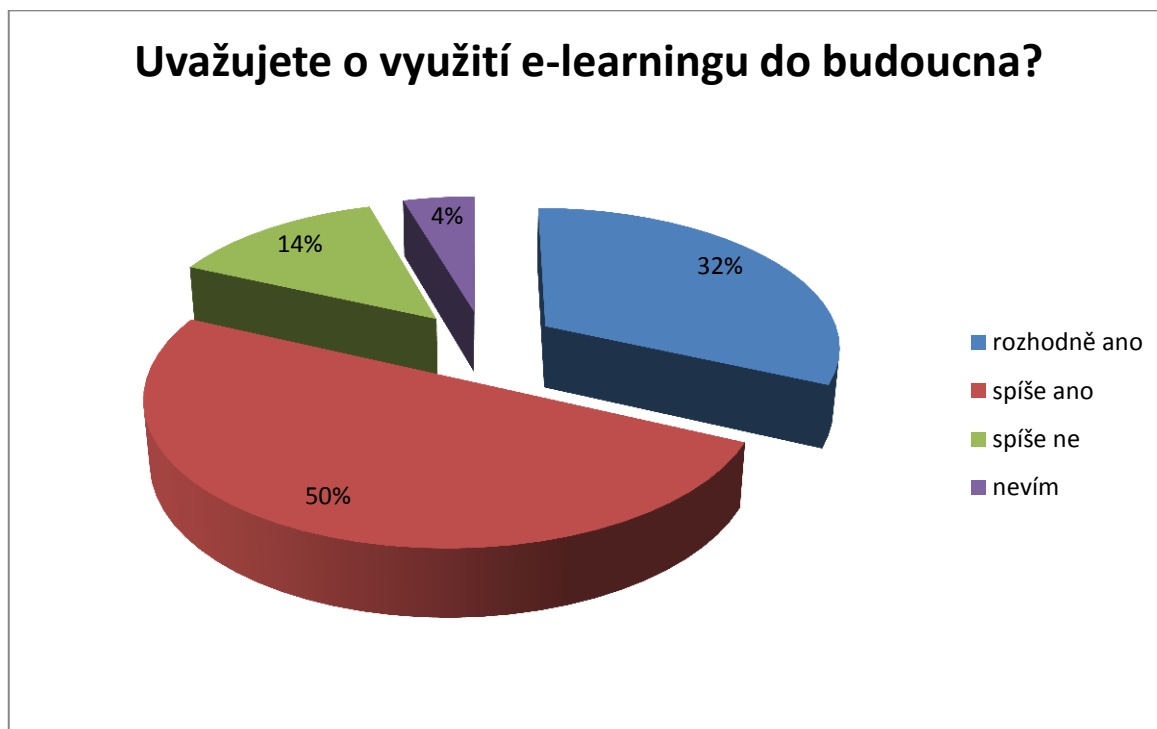
Na otázku, jestli chtějí SŠ překonat potíže, které jim brání ve využívání e-learningu a uvažují o jeho využití do budoucna, měly odpovídat ty SŠ, které nepoužívají e-learning.

Předběžná statistická analýza

Z výzkumu vyplynulo, že 32 % respondentů o zavedení e-learningu rozhodně uvažuje a 50% spíše uvažuje, což je očekávaná většina SŠ ve Zlínském kraji. Znamená to, že v blízké budoucnosti dojde k další masové vlně zavádění e-learningu do SŠ, které jej ještě nemají. Na základě tohoto tvrzení jsem zformuloval *hypotézu H5* (postup viz dále), kterou jsem se snažil ověřit již známým *testem dobré shody chí-kvadrát - χ^2* .

Tab. 27: *Výsledky dotazníkového šetření*

Uvažujete o využití e-learningu do budoucna?	n_i
rozhodně ano	7
spíše ano	11
spíše ne	3
rozhodně ne	0
nevím	1

Obr. 23: *Graf k otázce č. 17, Uvažujete o využití e-learningu do budoucna?*

Základní otázka pro formulaci H5 zní:

Jsou mezi úvahami SŠ, zda chtějí využívat e-learning do budoucna či nikoliv rozdíly, které již není možno připsat na vrub náhody?

Formulace problému pro hypotézu H5 zní:

Uvažují SŠ ve Zlínském kraji o využití e-learningu do budoucna?

Formulace výzkumné hypotézy H5:

SŠ uvažují o využití e-learningu v budoucnu ve větší míře než SŠ, které o e-learningu neuvažují.

Nezávisle proměnná- SŠ (ve Zlínském kraji).

Závisle proměnná- úvahy (o využití e-learningu do budoucna-viz-tab.27).

Provedeme „operacionalizaci“ (převedení) shora uvedené věcné hypotézy, čímž získáme statistickou hypotézu:

H_{5O} – Četnost úvah SŠ o využití e-learningu do budoucna je stejná jako četnost úvah o nevyužívání e-learningu do budoucna. (nulová hypotéza 5)

H_{5A} – Četnost úvah SŠ o využití e-learningu do budoucna je vyšší, než četnost úvah o nevyužívání e-learningu do budoucna. (alternativní hypotéza 5)

Tab. 28: *Test dobré shody χ^2*

Uvažujete o využití e-learningu do budoucna?	PČ	OČ	P- O	$(P - O)^2$	$\frac{(P - O)^2}{O}$
Ano	7	5,5	1,5	2,25	0,409
spíše ano	11	5,5	5,5	30,25	5,5
spíše ne	3	5,5	-2,5	6,25	1,136
Nevím	1	5,5	-4,5	20,25	3,682
Celkem	22	22			10,727

$$\chi^2 = 10,727$$

Stupeň volnosti: $f = 3$

Volím hladinu významnosti = 0,05, což znamená, že pracuji s pravděpodobností 95 % a povoluji 5 % riziko.

$$\chi_{0,05}^2(3) = 7,815 \text{ (viz tab. 8)}$$

$$\chi_{0,05}^2(1) = 7,815 < 10,727$$

Závěr:

Přijímáme alternativní hypotézu **H_{5A}**. Ze statistického hlediska můžeme říci, že SŠ ve Zlínském kraji uvažují o využití e-learningu do budoucna.

Otázka č. 18: *Co by změnilo Váš názor na používání e-learningu?*

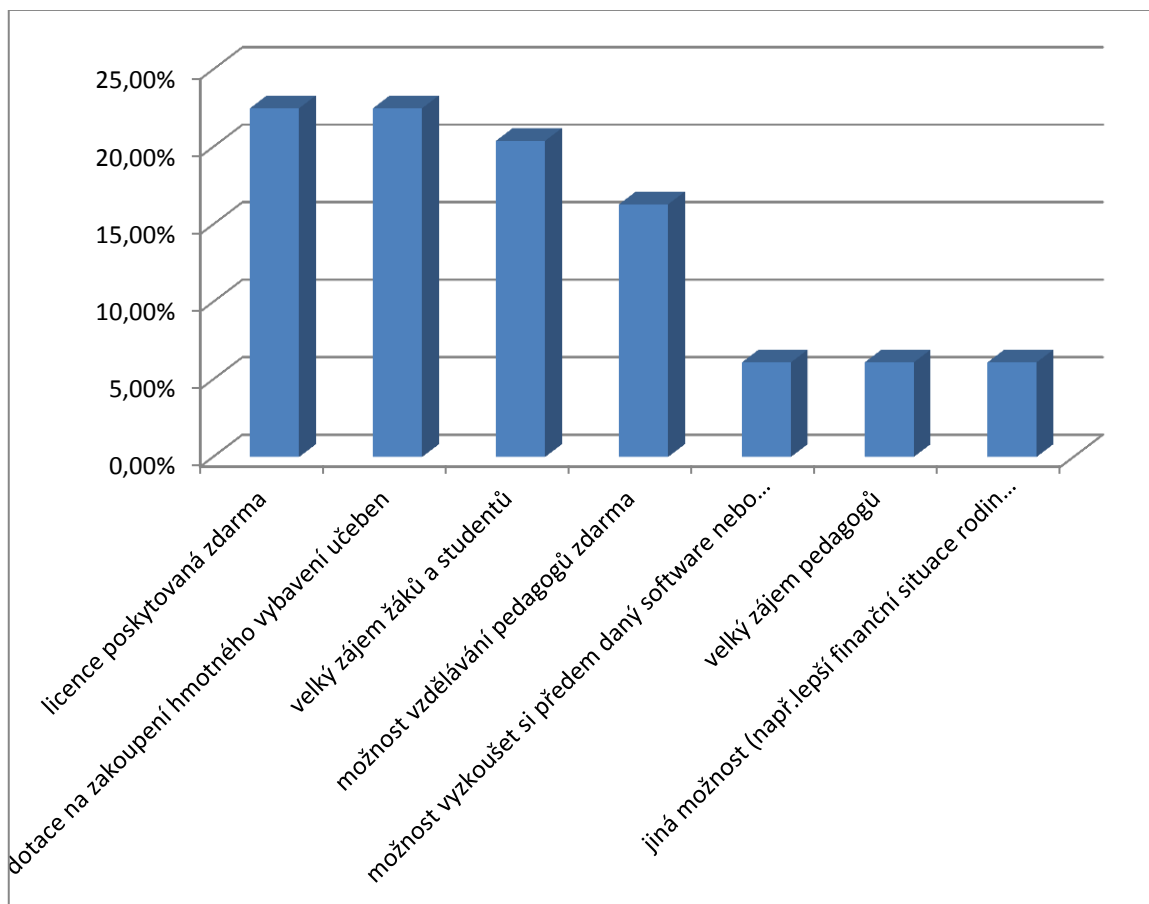
Cílem poslední otázky bylo zjištění motivačních faktorů, které by střední školy vedly k zavedení e-learningu.

Také zde hraje největší roli úspora finančních prostředků. Celkem 22,5 % škol se vyjádřilo, že by je velmi motivovaly licence poskytované zdarma (např. freewareové a opensourcové programy, dále pak propagační CD a DVD poskytované specializovanými firmami k vyzkoušení zdarma, aj.). Pouze 6,1 % SŠ vidí cestu v možnosti vyzkoušet si předem daný software, což pro mne bylo jistým překvapením. Celých 22,5 % SŠ by využilo dotace na zakoupení hmotného vybavení učeben a 16,3 % respondentů by ovlivnila možnost vzdělávání pedagogů zdarma v rámci ICT. Neméně silným faktorem motivace pro SŠ je velký zájem studentů, a to 20,4%, což je dle mého názoru opravdu podstatná podmínka pro zavedení e-výuky na SŠ. Kupodivu zájem samotných pedagogů podle škol zas tak velkou roli nehraje, neboť podle výsledků z testu činí pouhých 6,1%.

Tab. 29: Otázka č. 18, Co by změnilo Váš názor na používání e-learningu?

Co by změnilo Váš názor na používání e-learningu?	n_i	f_i (%)
licence poskytovaná zdarma	11	22,5
možnost vyzkoušet si předem daný software nebo systém	3	6,1
dotace na zakoupení hmotného vybavení učeben	11	22,5
možnost vzdělávání pedagogů zdarma	8	16,3
velký zájem žáků a studentů	10	20,4
velký zájem pedagogů	3	6,1
jiná možnost (např. lepší finanční situace rodin žáků, atd.)	3	6,1
Celkový počet odpovědí od 17 SŠ	49	100

Obr. 24: Graf k otázce č. 18, Co by změnilo Váš názor na používání e-learningu?



Závěr: Z motivačních faktorů, které by střední školy vedly k zavedení e-learningu jsou to hlavně licence poskytovaná zdarma, dotace na zakoupení hmotného vybavení učeben a vzdělávání pedagogů zdarma.

3.3 Závěrečné shrnutí výsledků výzkumu

Problematika e-learningu na SŠ je v současné době poměrně diskutovaným tématem. Při volbě respondentů pro tento výzkum byla záměrně zvolena oblast SŠ, protože právě zde jsou ideální podmínky pro stále více masové zavádění e-learningu do školství. Elektronizace ve výchovně vzdělávacím procesu představuje trend, který je ovlivněn rozvojem informačních technologií ve světě kolem nás a zároveň představuje také nutnost zvyšování informační gramotnosti žáků na základních a středních školách. Dá se očekávat, že se počítačová technika bude dále rozvíjet a zasahovat stále více do všedních činností každého člověka. To se týká také vzdělávání. Vždyť již v dnešní době stále více platí, že umění pracovat s počítačem a vzdělávat se pomocí e-kurzů je nutností ve většině zaměstnání.

Cílem výzkumu bylo zmapování a zhodnocení e-learningového vzdělávání z hlediska provozovatelů, tedy SŠ ve zlínském kraji.

Výzkumné otázky byly položeny takto:

Hlavní otázka:

- 1) Využívají na SŠ ve výuce e-learning?

Dále jsem stanovil dílčí otázky:

- 2) Zlepšily se studijní výsledky studentů na SŠ díky e-learningu?
- 3) Co považuje vedení SŠ za největší výhodu e-learningu?
- 4) Pro jakou formu výuky využívají SŠ e-learning nejvíce, prezenční nebo kombinovanou?
- 5) Uvažují SŠ, které e-learning nevyužívají, o využití e-learningu do budoucna?

Následující část je v podstatě krátká analýza vytyčených výzkumných otázek.

1. Využívají na SŠ ve výuce e-learning - v jakékoli formě? (např. elektronické kurzy, výukové programy, elektronické testy, distanční vzdělání, hry apod.)

První otázka je také hlavní výzkumnou otázkou, která má za cíl zjištění, jaký je stav vybavení SŠ ve Zlínském kraji e-learningem. V dotazníku byla tato nejzásadnější otázka situována na prvním místě, a to ze dvou důvodů, byla hlavní, tedy nejpodstatnější pro celý výzkum a byla zároveň otázkou, která rozdělila respondenty na dvě části, na školy využívající a na školy nevyužívající e-learning pro výuku.

Podle odpovědí získaných z dotazníkového využívá e-learning pouze 43 % ze zúčastněných respondentů ve Zlínském kraji byla ověřena hypotéza H₁₀: Četnost SŠ ve Zlínském kraji vyučujících léty osvědčeným klasickým způsobem výuky je stejná jako četnost SŠ vyučujících pomocí e-learningu. Na závěr jsem tedy na základě výpočtu přijal tuto nulovou (skeptickou) hypotézu H₁₀ s konstatováním, že se domnívám, že míra využívání výuky klasickou metodou a e-learningem na SŠ ve Zlínském kraji je stejná.

2. Zlepšily se studijní výsledky díky e-learningu?

Otázky č. 2-7 týkající se zjištění současného stavu e-learningu na SŠ ve Zlínském kraji, byly situovány do pomyslné 1. výzkumné sekce dotazníku. Prostřednictvím těchto otázek jsem dospěl k následným poznatkům:

- E-learning je v procesu výuky nejčastěji využíván k procvičování, a to ve 34,5 % případů, překvapivě nejméně pak při zkoušení, jen v 17,2 %.
- E-learning je ve větší míře podle očekávání používán v informatice, a to ve 20,9% případů a v technických odborných předmětech, 16,3%.
- Se zkoušením pomocí e-learningu jsou zkušenosti kladné a spíše kladné, dohromady v 91,7% i přesto, že jej SŠ moc nevyužívají.
- V případě, že SŠ využívají učební texty v elektronické podobě, připravují je sami pedagogové pro své požadavky na výuku (60%) nebo využívají kombinace vlastních textů a cizích zdrojů (40%).
- SŠ ve Zlínském kraji využívají e-learning nejvíce ve formě - vzdělávací texty (34,4%), výukové programy (21,9%) a didaktické e-testy (15,6%).
- Bylo zjištěno, že 46 % SŠ soudí, že e-learning vnesl do jejich výuky zlepšení výsledků, zatímco 54 % SŠ nepozoruje žádnou změnu.

Ve finální části této 1. výzkumné sekce jsem napjatě očekával, zda bylo pozorováno SŠ zlepšení výsledků výuky díky e-learningu? Bohužel výsledky nebyly jednoznačné a bylo tedy třeba dokázat hypotézu H2, zda se výsledky výuky obecně zlepšily. Na základě výpočtu jsem bohužel musel přijat nulovou (skeptickou) hypotézu H₂₀ s konstatováním, že existuje domněnka, že mezi výsledky výuky na SŠ ve Zlínském kraji metodou e-learningu nebyly pozorovány významnější statistické rozdíly oproti výsledkům v klasické výuce.

3. Co považují SŠ za největší výhodu e-learningu?

Otázky č. 8-12, týkající se zjištění materiálně-technického a finančního zabezpečení současného stavu e-learningu na SŠ ve Zlínském kraji, byly situovány do pomyslné 2. výzkumné sekce dotazníku. Prostřednictvím těchto otázek jsem dospěl k následujícím poznatkům:

- SŠ ve Zlínském kraji výukové technologie e-learningu nejvíce nakupují pomocí licencí (56,3 %) a v menší míře si je vyvíjí sami pomocí pedagogů (25%).
- SŠ ve Zlínském kraji plánují využití e-learningu zvýšit, tedy rozšířit již fungující e-výuku a to v celých 92 % případech. Svědčí to o úspěchu e-learningové výuky.
- Zavedení e-learningu vyžadovalo speciální školení pro některé nebo dokonce pro všechny zaměstnance SŠ, dohromady v 92,3%, myslím, že podle očekávání.
- Ve Zlínském kraji jsou školy ochotny zaplatit za pořízení licence pro celou SŠ většinou pouze do 5000 Kč, v 62 % případech, což mě nemile překvapilo, neboť dle mého názoru na modernizaci vzdělání by se nemělo šetřit.
- SŠ ve Zlínském kraji hodnotí jako největší pozitivum e-learningu snazší možnost domácí výuky pro studenty (26%) a aktivizaci studentů (24%). Velice kladně je také hodnocena možnost oživení výuky (21%). Myslím, že jsou to oprávněné odpovědi, ale nelze vybrat největší pozitivum e-learningu.

Mezi jednotlivými počty odpovědí nebylo tedy možno vybrat jednoznačně největší výhodu e-learningu. Na základě tohoto zjištění jsem zformuloval hypotézu H3 a po jejím ověření jsem dospěl k závěru, že bude nutné přijmout nulovou (skeptickou) hypotézu H₃₀, a že tedy můžeme říci, že žádná z uvedených výhod, kterou SŠ uvádějí, není statisticky významněji upřednostňována před ostatními uváděnými výhodami.

4. Pro jaký typ výuky SŠ využívají e-learning nejvíce, prezenční nebo kombinovanou?

Do pomyslné 3. výzkumné sekce dotazníku byly situovány otázky č. 13-15, určené opět pro SŠ ve Zlínském kraji, které již e-learning využívají. Jedná se otázky doplňkového charakteru, které měly za úkol zpřesnit celkový obraz výzkumného problému. Díky odpovědím na tyto otázky mám k dispozici tyto poznatky:

- Za největší nevýhodu využití e-learningu považují SŠ ve Zlínském kraji „zvýšené nároky kladené na učitele“ (45%) a „nutnost stále se učit něčemu novému“ (25%). Je vidět, že jsou zde obavy vedení SŠ o další přetěžování již tak dost náročné práce pedagoga.
- E-learning využívá 40,2% respondentů v trvání 1-3 roky a 30,8% SŠ dokonce 3-5 let, což je poměrně uspokojivé zjištění. Ukazuje to na skutečnost, že SŠ ve Zlínském kraji nejsou žádným nováčkem v používání e-learningu.
- SŠ ve Zlínském kraji e-learning využívají více pro prezenční (denní) formu studia (77%). Je to pochopitelné, neboť jen málo SŠ nabízí DiV pro dálkové studenty.

Poslední otázka z této sekce byla asi nejdůležitější, neboť korespondovala s hypotézou H4. Po ověření a přijetí alternativní hypotézy H4_A jsem dospěl k závěru, že SŠ ve Zlínském kraji e-learning využívají nejvíce pro prezenční (denní) formu studia.

Pozn.-ve výzkumu však nebylo zjištěno, kolik SŠ mělo akreditované studijní obory a v jakém procentuálním zastoupení, proto jde spíše o jakési zdůvodnění přijatelnosti této hypotézy.

5. Uvažují SŠ, které e-learning nevyužívají, o využití e-learningu do budoucna?

Otázky č. 8-16, týkající se zjištění situace u respondentů, kteří v současném stavu e-learning na SŠ ve Zlínském kraji ještě nevyužívají, byly situovány do pomyslné 4. výzkumné sekce dotazníku. Prostřednictvím těchto otázek jsem dospěl k těmto následným poznatkům:

- Hlavní důvod nevyužívání e-learningu je nedostatek finančních prostředků školy (28,9%). Výzkum tedy poukázal na ne příliš dobré ekonomické zázemí SŠ ve Zlínském kraji.
- SŠ ve Zlínském kraji uvažují o využití e-learningu do budoucna celkem v 82%. Je zřejmé, že SŠ chtějí překonat potíže, které jim brání ve využívání e-learningu a uvažují o jeho využití do budoucna.

- bylo zjištěno, že z motivačních faktorů, které by střední školy vedly k zavedení e-learningu, jsou to v největší míře licence poskytované zdarma (22,5%), dotace na zakoupení hmotného vybavení učeben (22,5%) a možnost vzdělávání pedagogů zdarma v rámci ICT (16,3%). Jde tedy o již známý problém s financováním e-learningu.

V prostřední části této 4. výzkumné sekce jsem byl zvědav, jak respondenti zareagují na odpověď o využití e-learningu do budoucna? Výsledky mne nezklamaly. Hypotéza H5 již byla zformulována, a bylo tedy třeba ji dokázat. Na základě výpočtu jsem s radostí přijal (alternativní) hypotézu H5_A s konstatováním, že *SŠ ve Zlínském kraji uvažují o využití e-learningu do budoucna.*

Závěrem chci říci, že tento empirický kvantitativní výzkum shora uvedené hypotézy nedokazuje, ale pouze zdůvodňuje jejich přijatelnost.

ZÁVĚR

Informační technologie již dlouhodobě působí na náš každodenní život. V posledních deseti letech se v masové míře objevuje ve vyučovacím procesu na všech typech škol v různých formách. Využití počítačů ve školách je velmi různorodé. Např. jako výuková metoda se e-learning nejvíce uplatňuje při prezentaci výukových programů, vzdělávacích textů, didaktických testů, aj. Moderní technika s sebou přináší kromě vysoké úrovně prezentace učiva směrem ke studentům zejména vysokou individualizaci výuky a dává studentům větší prostor pro přijímání a také zpracování a odesílání informací.

Tato práce si kladla za cíl částečně prozkoumat širokou problematiku e-learningu, konkrétně jeho využití ve výuce předmětů na SŠ ve Zlínském Kraji.

Cílem teoretické části této práce bylo vypracování souhrnu informací běžně dostupných v odborné literatuře. Šlo nejen o zpracování základních pojmů z oblasti e-learningu a možností jeho využití v praxi, ale také poukázat na didaktické aspekty spojené s touto formou vzdělávání a její účinností v obecné rovině.

V úvodní části mé bakalářské práce je charakterizován pojem ICT a jeho využití ve vzdělávacím procesu. Dotkli jsme se rozdělení ICT podle subjektu řízení výukového procesu, podle způsobu využití a také podle způsobu výuky samotné.

Podstatnou kapitolou jsou také teoretické základy DiV, jeho základní principy a poměrně dobře vypracovaný systém podpory studia. Pro dokreslení situace jsem stručně popsal nové formy studia- Blended learning, M-learning, E-mentoring, Rapid e-learning a v neposlední řadě také propojení klasické prezenční formy studia s e-learningem.

Samostatnou oblastí teoretické části je kapitola věnující se samotnému E-learningu. Poukázal jsem na různorodost v definování e-learningu, na jeho výhody a nevýhody a v neposlední řadě na působení lidského faktoru v něm. Zvláštní podkapitoly jsou tedy věnovány realizačním týmům, neboli autorům, tutorům a studentům. K doplnění informací o e-learningu pak slouží podkapitola o studijních materiálech pro E-learningové kurzy.

Závěr teoretické části jsem věnoval e-learningu v souvislosti s didaktickými aspekty, které sestávají především z didaktických cílů a didaktických principů. Krátký odstavec jsem v samotném závěru věnoval také zavádění e-learningu do SŠ, což přímo souvisí s touto bakalářskou prací.

Praktická část zpracovává kvantitativní výzkum pomocí dotazníkového šetření, na jehož základě byla snaha zjistit fakta a zmapovat problematiku oblasti využívání e-learningu na SŠ ve Zlínském kraji z mnoha různých pohledů.

Výzkumná část je složena z kapitol věnujících se výzkumnému problému, výzkumným cílům, cílovým otázkám, metodě a výběru výzkumnému vzorku. V dalších kapitolách uvádím následné vyhodnocení provedeného výzkumu pomocí tabulek a grafického zobrazení z odpovědí respondentů na jednotlivé otázky.

Výsledkem této bakalářské práce je formulace a potvrzení pěti hypotéz k pěti cílovým otázkám v rámci kvantitativního vědeckého výzkumu. Vyhodnocení hypotéz a celkové výsledky výzkumu jsou pak soustředěny v závěrečném shrnutí bakalářské práce.

SŠ, které ještě nezískaly potřebnou důvěru v e-learning bych přál, aby překonaly problémy spojené se zavedením této metody na svou školu a nezalekly se otázek typu „Nahradí e-learning v budoucnosti učitele? Bude tato forma výuky převládat? E-learning má určitě budoucnost, ale v současné době by řada studentů volila spíše asi kombinaci prezenční a e-learningové výuky.“ Všechny tyto otázky mají reálné odpovědi. Vždyť např. z klasického učitele může být třeba tutor, na celou řadu předmětů nelze e-learning aplikovat a různé kombinace studia se ukazují být současným moderním trendem.

Po shrnutí výsledků lze tedy SŠ ve Zlínském kraji doporučit, aby e-learningu věnovaly větší pozornost, aby rozšiřovali výuku u zkušených „harcovníků“, aby byl zaveden na SŠ, kde jej neznají a obohatily tím svým studentům výuku. Vždyť i v kombinaci s prezenční formou studia může e-learning učinit výuku více zajímavou. Navíc pomineme-li počáteční porodní bolesti při zavádění e-výuky, přinese e-learning SŠ velké časové úspory, zkvalitnění výuky a v neposlední řadě fakt, že na škole probíhá efektivní a moderní forma výuky, což může na studenty působit velmi pozitivně a může to být také hnací motor a motivace pro začínající studenty při volbě SŠ na konci základního vzdělání.

Závěrem bych rád konstatoval, že cíl diplomové práce byl naplněn, jak v teoretické, tak i v praktické části, v kvantitativním výzkumu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BARTÁK, J. *Jak vzdělávat dospělé*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Alfa, s.r.o., 2008. 198 s.
- [2] BAREŠOVÁ, A. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. 1. vyd. Praha: VOX, 2003. 131 s.
- [3] NOCAR, D. a kol.: *E-learning v distančním vzdělávání*. 1.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. 76 s.
- [4] MINAŘÍK, B. *Popisná statistika*. 1. vydání, dotisk. Brno: MZLU v Brně, 2004. 107 s.
- [5] VALIŠOVÁ, A. *Pedagogika pro učitele*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 404 s.
- [6] FOLTÝNEK, T. *Metodika využití eLearningových technologií ve vzdělávacím procesu*. Brno: MZLU v Brně, 2006. 176 s.
- [7] BARÁK, J. *Jak vzdělávat dospělé*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Alfa, s.r.o., 2008. 198 s.
- [8] ZLÁMALOVÁ, H. *Úvod do distančního vzdělávání*. Olomouc: Andragogé, 2001a. ISBN 80-244-0276-9
- [9] DRÁBEK, J., POTKÁNY, M., GEJDOŠ, P. *Využitie e-learningu v procese vzdelávania na vysokých školách*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2008. ISBN 978-80-228-1859-9
- [10] BUREŠ, M., MOLL, I., MOLL, P. Souběh studijních opor ?. In *eLearning ve vysokoškolském vzdělávání 2004*. Zlín: UTB ve Zlíně FaME, 2004, s. 26-31. ISBN: 80-7318-190-8
- [11] EGER, L. *E-learning, evaluace e-learningu + případová studie z projektu Comenius*. ZČU v Plzni, 2004.
- [12] VŠETULOVÁ, M. a kol. *Průručka pro tutora*. Olomouc: Akademie distančního vzdělávání, 2007. ISBN 978-80-244-1641-0
- [13] KVĚTOŇ, K. *Úloha e-learningu na školách*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2005. 158 s.
- [14] TELNAROVÁ, Z. *E-Learning*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2003.
- [15] ALBRECHT, K. *E-learning na Filozofické fakultě Masarykovy univerzity*. Brno: Masarykova univerzita, diplomová práce. 2006. 84 s.

- [16] ZLÁMALOVÁ, H. *Tutor distančního vzdělávání*. Olomouc: Andragogé, 2001b. ISBN 80-244-0283-1.
- [17] GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.
- [18] CHRÁSKA, M. *Úvod do výzkumu v pedagogice: Základy kvantitativně orientovaného výzkumu*. Olomouc : Nakladatelství Univerzity Palackého, 2003, 2006. ISBN 80-244-0765-5.
- [19] CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.
- [20] Zákon č. 561/2004 Sb., účinný od 1. ledna 2005 (školský zákon)

Internetové zdroje:

- [1] STRÍTEZKÁ, H. Historie e-learningu v České republice [online]. 2003 [cit. 2012-04-03]. Dostupný z WWW: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2003p/xstrites.htm>.
- [2] KOPECKÝ, K. Průvodce e-learningem. [on-line]. 2006 [cit. 2012-03-23]. Dostupný z WWW: <http://www.net-university.cz/download/pruvodcelearning.pdf>.
- [3] KOPECKÝ, K. E-learning [online]. 2005 [cit. 2012-03-19]. Dostupný z WWW: <http://www.ksp.upol.cz/cz/elearning/>.
- [4] KOPECKÝ, K. Zavádění e-learningu na středních školách. [on-line]. [cit. 2012-03-21]. Dostupný z WWW: <http://www.net-university.cz/elearning/15-zavadni-e-learningu-na-stednich-kolach->.
- [5] KOPECKÝ, K. Několik poznámek k evaluaci e-learningového vzdělávání. [online]. [cit. 2012-04-01]. Dostupný z WWW: <http://www.netuniversity.> >.
- [6] MAZAL, F. Do moderního vzdělávání e-learning patří! [online]. [cit. 2012-04-01]. Dostupný z WWW: <http://www.lmsunifor.com/index.php/lanky/56-domoderniho-vzdlavani-e-learning-pati-1-dil>.
- [7] ÚLOVEC, R. E-learning na ZŠ a SŠ. [online]. [cit. 2012-04-01]. Dostupný z WWW: <http://clanky.rvp.cz/clanek/k/g/2598/E-LEARNING-NA-ZS-A-SS.html>.

- [8] Proč e-learning? [online]. [cit. 2010-03-15]. Dostupný z WWW: <<http://www.rovnesance.cz/e-learning>>.
- [9] Blended learning [online]. 2008 [cit. 2009-03-20]. Dostupný z WWW: <http://www.e-learn.cz/uvod_coje_blended.asp?menu=elearning&submenu=coje&subsubmenu=blended>.
- [10] KORVINY. CMS Moodle v kombinované formě studia na OPF Karviná [online]. 2004 [cit. 2009-03-21]. Dostupný z WWW: <http://suzelly.opf.slu.cz/~korviny/publikace/clanky_pdf/informatika2005_koliba_korviny.pdf>.
- [11] WAGNER. Nebojme se eLearningu 1: ELearning [online]. 2004 [cit. 2009-03-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.ceskaskola.cz/ICTveskole/Ar.asp?ARI=101849&CAI=2131>>.
- [12] Virtuální OU - STRÁNKY O eLEARNINGU [online]. 2006-2009 [cit. 2009-03-20]. Dostupný z WWW: <<http://cit.osu.cz/index.php?kategorie=34437&id=2282>>.
- [13] Learning Content Management System [online]. 2008 [cit. 2009-03-20]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Lcms>>.
- [14] ZÍDEK, P. E – learning – nástroje pro tvorbu a řízení výuky. [online]. 2007 [cit. 2010-03-15]. Dostupný z WWW: <http://www.volny.cz/xmichalx/bp/xnovm133_BP.htm>.
- [15] ZÍDEK, P. Mixování tradičního přístupu s novými technikami pro zvýšení efektivity v e-Learning. [online]. 2002 [cit. 2010-03-18]. Dostupný z WWW: <<http://www.e-learn.cz/soubory/blendingapproaches.pdf>>.
- [16] Specifikace škol: International Education Society. [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z WWW: <<http://www.ies-info.com/cs/specifikace-skol>>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

SOŠ	Střední odborné školy.
SŠ	Střední školy.
ICT	Informačně-komunikační technologie.
IT	Informační technologie.
Apod.	A podobně.
Aj.	A jiné.
Tj.	To je.
Tab.	Tabulka.
LMS	Learning Management System.
Obr.	Obrázek.
Popř.	Popřípadě.
Atd.	A tak dále.
Tzv.	Tak zvané.
DiV	Distanční vzdělávání.
Kol.	Kolektiv.
Příp.	Případně.
s.	Strana.
Např.	Například.
WBT	Web Based Training.
Č.	Číslo.
Tj.	To je.
UTB	Universita Tomáše Bati.
OA	Obchodní akademie.
VOŠ	Vyšší odborná škola.

Viz	Vidět.
n_i	Četnost.
n	Celková četnost.
f_i	Relativní četnost.
n_k	Kumulativní četnost.
SOU	Střední odborné učiliště.
P, PČ	Pozorovaná četnost.
O, OČ	Očekávaná četnost.
f	Stupeň volnosti.
zákl,	Základní.
ZSV	Základy společenských věd.
VŠ	Vysoká škola.
%	Procenta.
χ^2	Chí kvadrát.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: <i>Motivační kapitola kurzu</i>	16
Obr. 2: <i>Odevzdávání úkolů, test, diskuse</i>	17
Obr. 3: <i>Graf k otázce č.19, Vaše škola sídlí v obci?</i>	40
Obr. 4: <i>Graf k otázce č.20, Kolik žáků Vaši školu navštěvuje?</i>	41
Obr. 5: <i>Graf k otázce č.21, Jaký typ středoškolského vzdělání vaše škola poskytuje?</i>	42
Obr. 6: <i>Graf k otázce č.22, Jaký typ školy jste dle způsobu financování?</i>	43
Obr. 7: <i>Graf k otázce č.1, Využíváte na Vaší škole ve výuce e-learning- v jakékoli formě?</i>	44
Obr. 8: <i>Graf k otázce č.2, Pro jakou část procesu výuky nejčastěji využíváte e-learning?</i>	47
Obr. 9: <i>Graf k otázce č.3, V jakých předmětech e-learning využíváte?</i>	48
Obr. 10: <i>Graf k otázce č.4, Jaké jsou vaše zkušenosti se zkoušením pomocí e-learningu?</i>	49
Obr. 11: <i>Graf k otázce č.5, V případě, že využíváte učební texty v elektronické podobě, jak je získáváte?</i>	50
Obr. 12: <i>Graf k otázce č.6, V jaké formě e-learning používáte?</i>	52
Obr. 13: <i>Graf k otázce č.7, Myslíte si, že využití e-learningu změnilo výsledky výuky?</i>	53
Obr. 14: <i>Graf k otázce č.8, Výukové technologie</i>	56
Obr. 15: <i>Graf k otázce č.9, Využití e-learningu v dalších letech plánujete?</i>	57
Obr. 16: <i>Graf k otázce č.10-Vyžadovalo zavedení e-learningu speciální školení pro Vaše zaměstnance?</i>	58
Obr. 17: <i>Graf k otázce č.11, Jaké náklady jste ochotni zaplatit za zakoupení licence pro celou školu?</i>	59
Obr. 18: <i>Co hodnotíte jako největší výhodu zavedení e-learningu?</i>	60
Obr. 19: <i>Graf k otázce č.13, Jakou největší nevýhodu ve využití e-learningu vidíte?</i>	63
Obr. 20: <i>Graf k otázce č.14, Jak dlouho již e-learning využíváte?</i>	64
Obr. 21: <i>Graf k otázce č.15, Pro jaký typ studia využíváte e-learning nejvíce?</i>	65
Obr. 22: <i>Graf k otázce č.16, Z jakého důvodu nevyžíváte e-learningové technologie?..</i>	68
Obr. 23: <i>Graf k otázce č.17, Uvažujete o využití e-learningu do budoucna?</i>	69
Obr. 24: <i>Graf k otázce č.18, Co by změnilo Váš názor na používání e-learningu?</i>	72

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Rozdělení technologií pro počítačem podporovanou výuku (Foltýnek, 2006)....	14
Tab. 2: Otázka č.19, Vaše škola sídlí v obci?.....	40
Tab. 3: Otázka č.20, Kolik žáků Vaši školu navštívuje?.....	41
Tab. 4: Otázka č.21, Jaký typ středoškolského vzdělání vaše škola poskytuje?.....	42
Tab. 5: Otázka č.22, Jaký typ školy jste dle způsobu financování?.....	43
Tab. 6: Výsledky dotazníkového šetření.....	44
Tab. 7: Test dobré shody χ^2	45
Tab. 8: Tabulka kritických hodnot testového kritéria chí-kvadrát.....	46
Tab. 9: Otázka č.2, Pro jakou část procesu výuky nejčastěji využíváte e-learning?.....	47
Tab. 10: Otázka č.3, V jakých předmětech e-learning využíváte?.....	48
Tab. 11: Otázka č.4, Jaké jsou vaše zkušenosti se zkoušením pomocí e-learningu?.....	49
Tab. 12 Otázka č.5, V případě, že využíváte učební texty v elektronické podobě, jak je získáváte?.....	50
Tab. 13: Otázka č.6, V jaké formě e-learning používáte?.....	51
Tab. 14: Výsledky dotazníkového šetření.....	53
Tab. 15: Test dobré shody χ^2	54
Tab. 16: Otázka č.8, Výukové technologie.....	55
Tab. 17: Otázka č.9, Využití e-learningu v dalších letech plánujete?.....	56
Tab. 18: Otázka č.10, Vyžadovalo zavedení e-learningu speciální školení pro Vaše zaměstnance?.....	57
Tab. 19: Otázka č.11, Jaké náklady jste ochotni zaplatit za zakoupení licence pro celou školu?.....	58
Tab. 20: Výsledky dotazníkového šetření.....	60
Tab. 21: Test dobré shody χ^2	61
Tab. 22: Otázka č.13, Jakou největší nevýhodu ve využití e-learningu vidíte?.....	63
Tab. 23: Otázka č.14, Jak dlouho již e-learning využíváte?.....	64
Tab. 24: Výsledky dotazníkového šetření.....	65
Tab. 25: Test dobré shody χ^2	66
Tab. 26: Otázka č.16, Z jakého důvodu nevyžíváte e-learningové technologie?.....	67
Tab. 27: Výsledky dotazníkového šetření.....	69
Tab. 28: Test dobré shody χ^2	70

Tab. 29: *Otázka č.18, Co by změnilo Váš názor na používání e-learningu?.....* . 72

SEZNAM PŘÍLOH

P I..... Průvodní dopis

P II..... Dotazník

PŘÍLOHA P I: PRŮVODNÍ DOPIS

Vážení respondenti,

dovoluji si Vás požádat o spolupráci na kvantitativním výzkumu, zaměřeného na „Vyučování metodou e-learningu na středních odborných školách ve Zlínském kraji.“ Cílem výzkumu je zjistit a posoudit využití e-learningu a navrhnout opatření, která by mohla vést ke zvýšení využití této didaktické metody.

Následující dotazník obsahuje otázky, na které odpovíte zatržením jedné z možností (není-li uvedeno jinak). V případě, že se nebudete moci z různých důvodů k tvrzení vyjádřit a vybrat z dané nabídky, zvolte prosím možnost „jiné“, popřípadě vepište vaše tvrzení do následující kolonky. Při vyplňování dotazníku postupujte prosím dle nápovědy umístěné pod konkrétní otázkou.

Pokud na 1. otázku odpovíte kladně, pokračujte prosím otázkou č.2. Pokud odpovíte záporně, pokračujte prosím otázkou č. 16.

Tento výzkum je plně anonymní, zjištěné údaje jsou důvěrné a budou sloužit jen pro vědecké účely (vypracování bakalářská práce). V případě dotazů mě prosím kontaktujte na e-mail mirkovi@gmail.com

Postup:

Před vyplněním dotazník uložte (např.na plochu Vašeho počítače) a po vyplnění jej opět uložte a odešlete zpět na e-mailovou adresu : mirkovi@gmail.com

Děkuji Vám za ochotu a laskavost, kterou mně odpovědným přístupem k vyplnění dotazníku prokazujete.

S pozdravem a přáním krásného dne

Ing.Miroslav Ingr

(student kombinovaného studia „Učitelství odborných předmětů“ FHS při UTB ve Zlíně)

PŘÍLOHA P II: DOTAZNÍK

DOTAZNÍK „Vyučování metodou e-learningu na středních odborných školách ve Zlínském kraji.“

1. Využíváte na Vaší škole ve výuce e-learning - v jakékoli formě? (např. elektronické kurzy, výukové programy, elektronické testy, distanční vzdělání, hry apod.)

- ano
 ne - (v tomto případě pokračujte otázkou č.16)

2. Pro jakou část procesu výuky nejčastěji využíváte e-learning?

(Můžete vybrat více možností.)

- výuka ve vyučovací hodině
 k procvičení
 při zkoušení
 pro domácí opakování a přípravu na hodinu

3. V jakých předmětech e-learning využíváte?

(Můžete vybrat více možností.)

- | | | | |
|--------------------------|-------------|--------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | matematika | <input type="checkbox"/> | dějepis |
| <input type="checkbox"/> | informatika | <input type="checkbox"/> | základy společenských věd |
| <input type="checkbox"/> | český jazyk | <input type="checkbox"/> | výtvarná výchova |
| <input type="checkbox"/> | cizí jazyky | <input type="checkbox"/> | hudební výchova |
| <input type="checkbox"/> | fyzika | <input type="checkbox"/> | tělesná výchova |
| <input type="checkbox"/> | chemie | <input type="checkbox"/> | odborné předměty |
| <input type="checkbox"/> | biologie | <input type="checkbox"/> | jiné, uveďte |
| <input type="checkbox"/> | zeměpis | <input type="checkbox"/> | |

4. Jaké jsou vaše zkušenosti se zkoušením pomocí e-learningu?

- zkušenosti jsou kladné (zkoušení se osvědčilo)
 zkušenosti jsou spíše kladné
 zkušenosti jsou spíše záporné
 zkušenosti jsou záporné (zkoušení se neosvědčilo)
 zkoušení touto formou nevyužíváme

5. V případě, že využíváte učební texty v elektronické podobě:

- texty připravují sami pedagogové pro své požadavky na výuku
 využíváme cizích (již vytvořených) zdrojů
 využíváme kombinace vlastních textů a využití cizích zdrojů
 nevyužíváme učební texty v elektronické podobě

6. V jaké formě e-learning používáte?

(Můžete vybrat více možností.)

- výukové programy
 didaktické testy
 elektronické kurzy
 interaktivní encyklopedie
 vzdělávací texty
 hry
 jiné, uveďte.....

7. Myslíte si, že využití e-learningu změnilo výsledky výuky?

- ano, spíše k lepšímu
- ne, spíše k horšímu
- nepozoruji žádnou změnu

8. Výukové technologie

- nakupujeme pomocí licencí
- vyvíjíme si sami pomocí pedagogů
- vyvíjíme pomocí externích a specializovaných pracovníků
- jiná možnost, uveďte.....

9. Využití e-learningu v dalších letech plánujete:

- zvýšit
- snížit
- zanechat na stejné úrovni

10. Vyžadovalo zavedení e-learningu speciální školení pro Vaše zaměstnance?

- ano, pro všechny
- ano, pouze pro některé
- ne, nevyžadovalo

11. Jaké náklady jste ochotni zaplatit za zakoupení licence pro celou školu?

- do 5 000 Kč
- 5 001 – 10 000 Kč
- 10 001 – 50 000 Kč
- 50 001 – 100 000 Kč
- více než 100 000 Kč

12. Co hodnotíte jako největší výhodu zavedení e-learningu:

(Vyberte maximálně 3 možnosti)

- časovou úsporu výuky
- aktivizaci studentů
- snazší možnost domácí výuky pro studenty
- oživení výuky
- možnost hromadného zkoušení studentů
- snížení nároků kladených na učitele
- ve využití e-learningu nevidím žádnou výhodu
- jiný důvod, uveďte.....

13. Jako největší nevýhodu ve využití e-learningu vidíte:

(Vyberte maximálně 3 možnosti)

- zvýšené nároky kladené na učitele
- nutnost stále se učit něčemu novému
- vysoké náklady na pořízení
- studenti e-learning využívají málo, i když mají možnost
- izolovanost při vyučovací hodině
- ve využití e-learningu nevidím žádnou nevýhodu
- jiná možnost, uveďte.....

14. Jak dlouho již e-learning využíváte?

- do 1 roku
- 1 – 3 roky
- 3 – 5 let
- 5 a více let

15. Pro jaký typ studia využíváte e-learning nejvíce?

- pro prezenční (denní) formu studia
- pro kombinovanou (dálkovou) formu studia
- pro prezenční i kombinovanou formu studia

16. Z jakého důvodu nevyžíváte e-learningové technologie?

(Vyberte maximálně 3 možnosti)

- nedostatečná znalost pedagogů v ovládní IT
- nevybavenost školy potřebnou technikou (nemáme dostatek počítačů s přístupem na internet)
- nedostupnost IT pro žáky v domácím prostředí (nemají doma počítač, nemají doma přístup k internetu, atd.)
- nedostatek finančních prostředků školy
- využití e-learningu se nám jeví jako zcela nepotřebné a neúčelné
- přílišná izolovanost ve výuce
- jiný důvod, uveďte.....

17. Uvažujete o využití e-learningu do budoucna?

- rozhodně ano
- spíše ano
- spíše ne
- rozhodně ne
- nevím

18. Co by změnilo Váš názor na používání e-learningu?

(Vyberte maximálně 3 možnosti)

- licence poskytovaná zdarma
- možnost vyzkoušet si předem daný software nebo systém
- dotace na zakoupení hmotného vybavení učeben
- možnost vzdělávání pedagogů zdarma
- velký zájem žáků a studentů
- velký zájem pedagogů
- jiná možnost, uveďte.....

Otázky pro identifikaci školy

19. Vaše škola sídlí v obci

- do 10 000 obyvatel
- 10 001 – 90 000 obyvatel
- 90 001 – 300 000 obyvatel

20. Kolik žáků Vaši školu navštěvuje?

- do 100 žáků
- 101 – 300 žáků
- 301 – 500 žáků
- 501 – 1000 žáků
- nad 1000 žáků

21. Jaký typ SŠ vzdělání vaše škola poskytuje?

(Pokud vaše škola poskytuje více typů vzdělání, zatrhněte všechny odpovídající možnosti, popřípadě uveďte jinou možnost v bodě jiné)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> gymnázium všeobecné | <input type="checkbox"/> SOŠ veterinární |
| <input type="checkbox"/> gymnázium specializované | <input type="checkbox"/> SPŠ chemická |
| <input type="checkbox"/> konzervatoř | <input type="checkbox"/> SPŠ potravinářská |
| <input type="checkbox"/> obchodní akademie | <input type="checkbox"/> SPŠ stavební |
| <input type="checkbox"/> SOŠ církevní | <input type="checkbox"/> Střední policejní škola |
| <input type="checkbox"/> SOŠ ekologie a ochrany životního prostředí | <input type="checkbox"/> SOU dopravní |
| <input type="checkbox"/> SOŠ ekonomická | <input type="checkbox"/> SOU elektrotechnické |
| <input type="checkbox"/> SOŠ filozofická | <input type="checkbox"/> SOU potravinářské |
| <input type="checkbox"/> SOŠ filmová | <input type="checkbox"/> SOU řemeslné |
| <input type="checkbox"/> SOŠ hotelová a turistická | <input type="checkbox"/> SOU služeb |
| <input type="checkbox"/> SOŠ knihovnická a infromatická | <input type="checkbox"/> SOU stavební |
| <input type="checkbox"/> SOŠ letecká | <input type="checkbox"/> SOU strojírenské |
| <input type="checkbox"/> SOŠ pedagogická | <input type="checkbox"/> SOU umělecké |
| <input type="checkbox"/> SOŠ podnikatelská | <input type="checkbox"/> SOU uměleckoprůmyslová |
| <input type="checkbox"/> SOŠ služeb | <input type="checkbox"/> SOU zemědělská a ekologické |
| <input type="checkbox"/> SOŠ sociální | <input type="checkbox"/> VOŠ pedagogická |
| <input type="checkbox"/> SOŠ technická | <input type="checkbox"/> VOŠ potravinářská |
| <input type="checkbox"/> SOŠ umělecká | <input type="checkbox"/> VOŠ logistická |
| <input type="checkbox"/> SOŠ umělecká a uměleckoprůmyslová | <input type="checkbox"/> VOŠ umělecké |
| <input type="checkbox"/> SOŠ zdravotnická | <input type="checkbox"/> VOŠ filmová |
| <input type="checkbox"/> SOŠ zemědělská | <input type="checkbox"/> VOŠ právní |
| <input type="checkbox"/> Jiný typ SŠ nebo jejich kombinace, uveďte jaký:..... | <input type="checkbox"/> Praktická střední škola |

22. Jaký typ školy jste dle způsobu financování?

- Veřejná
- Soukromá nebo církevní