

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA VÝPOČETNÍ A DIDAKTICKÉ TECHNIKY

POČÍTAČOVÁ GRAMOTNOST A JEJÍ ZVYŠOVÁNÍ
POMOCÍ E-LEARNINGU
DISERTAČNÍ PRÁCE

Doktorský studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Informační a komunikační technologie ve vzdělávání

Autor práce: Mgr. Zbyněk Filipi

Školitel: doc. Ing. Václav Vrbík, CSc.

2015

UNIVERSITY OF WEST BOHEMIA IN PILSEN
FACULTY OF EDUCATION
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE AND EDUCATIONAL TECHNOLOGY

COMPUTER LITERACY THROUGH E-LEARNING
THESIS

Study programme: Specialization in Education

Field of study: Information and Communication Technologies in Education

Author: Mgr. Zbyněk Filipi

Supervisor: doc. Ing. Václav Vrbík, CSc.

2015

BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE

Jméno a příjmení autora:	Mgr. Zbyněk Filipi
Název disertační práce:	Počítačová gramotnost a její zvyšování pomocí e-learningu
Název disertační práce anglicky:	Computer literacy through e-learning
Studijní program:	Specializace v pedagogice
Studijní obor:	Informační a komunikační technologie ve vzdělávání
Školitel:	doc. Ing. Václav Vrbík, CSc.
Rok obhajoby:	2015
Klíčová slova v češtině:	počítačová gramotnost, e-kurs
Klíčová slova v angličtině:	computer literacy, e-course

ABSTRAKT

Disertační práce se věnuje výzkumu vlivu vybraných faktorů na rozvoj počítačové gramotnosti, který je podpořen studiem e-kursu. Pro zkoumání byl vybrán vysokoškolský předmět, ve kterém se rozvíjejí dovednosti využitelné při psaní kvalifikační práce. Jeho náplň zároveň odpovídá podstatné části modulu Advanced Word Processing (AM3) standardu European Computer Driving License (ECDL). Ověřování probíhalo mezi studenty prvního ročníku vysokoškolského studia Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni (FPE ZČU) v zimním semestru (ZS) akademického roku 2014/2015. K vyhodnocení byla využita data získaná od 99 studujících. Metodika ověřování vycházela z kauzálního výzkumu, který byl koncipován jako výzkum ex-post-facto. Pomocí kvantitativních statistických metod byl zkoumán vliv vybraných faktorů na úspěšné zvládnutí jednotlivých činností či celého předmětu. Využity byly úkoly, jejichž úplné zvládnutí je podmínkou pro úspěšné zakončení předmětu. Pro získání přehledu o úrovni deklarované počítačové gramotnosti ve vybraném operacionalizovaném segmentu byly využity jednotlivé otázky z didaktického testu. Dosavadní zkušenosti studujících byly zjišťovány dotazníkovým šetřením. Závěry z provedeného výzkumu byly zaměřeny především na rozbor vlivu formy studia na úspěšné zakončení předmětu, který s pomocí e-kursu pomáhá rozvíjet počítačovou gramotnost. Jednalo se o jediný z vybraných faktorů, u něhož se prokázal statisticky významný vliv na výsledky studujících.

ABSTRACT

The dissertation deals with the research on the influence of selected factors on the development of computer literacy, which is backed by studying e-course. For investigation have been selected undergraduate course in which skills useful when writing theses are developed. Its content also corresponds to a substantial part of the module Advanced Word Processing (AM3) standard European Computer Driving License (ECDL). Verification was carried out among students in their first year of higher education studies Faculty of Education, University of West Bohemia in the winter semester of the academic year 2014/2015. For the evaluation of data was taken from 99 students. Verification methodology based on causal research, which was conceived as a research ex-post-facto. Using quantitative and statistical methods, were examined the influence of selected factors for successful individual activities or the whole subject. Used the tasks for which complete mastery is a prerequisite for the successful completion of a course. To get an overview of the level of computer literacy declared operationalized in selected segments were used individual questions from achievement test. The existing experience of learners was surveyed by questionnaire survey. The conclusions of the research were focused mainly on the analysis of the impact study form at the successful completion of the course, which uses e-course helps develop computer literacy. It was the only one selected in factors which showed statistically significant impact on the achievement of learners.

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

V Plzni, 24. dubna 2015

.....
vlastnoruční podpis

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	2
ÚVOD	3
1 SOUČASNÝ STAV STUDOVANÉ PROBLEMATIKY	5
1.1 GRAMOTNOST S PŘÍVLASTKY	8
1.1.1 Funkční gramotnost.....	9
1.1.2 Počítačová gramotnost.....	11
1.1.3 ICT gramotnost	14
1.1.4 Digitální gramotnost.....	16
1.1.5 Vztah gramotností s přívlastkem.....	16
1.1.6 Počítačová gramotnost, reforma a střední školy v ČR.....	17
1.2 E-LEARNING.....	19
1.2.1 Blended learning.....	22
1.3 VÝZKUMY SPOJENÉ S POČÍTAČOVOU GRAMOTNOSTÍ A E-LEARNINGEM	23
2 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE	28
2.1 VÝZKUMNÁ OTÁZKA A CÍLE	30
2.2 FORMULACE HYPOTÉZ.....	31
3 METODIKA	33
3.1 ÚVOD DO ZPRACOVÁNÍ TEXTOVÝCH INFORMACÍ	34
3.2 NÁVRH ŘEŠENÍ	40
3.3 HARMONOGRAM ŘEŠENÍ.....	41
4 PRAKTICKÁ ČÁST	44
4.1 FORMA STUDIA.....	46
4.2 STUDIJNÍ OBOR.....	48
4.3 ZKUŠENOST S E-KURSEM	50
4.4 PRIMÁRNÍ TEXTOVÝ PROCESOR.....	52
4.5 DEKLAROVANÁ POČÍTAČOVÁ GRAMOTNOST	57
4.5.1 Šablona se styly	58
4.5.2 Hromadná korespondence	60
4.5.3 Formátování dlouhého dokumentu	61
4.5.4 Makra v šablonách.....	63
5 ROZBOR VÝSLEDKŮ A DOPORUČENÍ.....	65
ZÁVĚR	68
SHRNUTÍ	70
RESUME	71
SEZNAM LITERATURY	72
SEZNAM PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI	75
SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ.....	78
SEZNAM TABULEK	79
PŘÍLOHY	I

SEZNAM ZKRATEK

ALL	Adult Literacy and LifeSkills Survey
ČR	Česká republika
ECDL	European Computer Driving Licence
FPE	Fakulta pedagogická
FZV	Fyzika se zaměřením na vzdělávání
ICT	Information Communication and Technologies
IZV	Informatika se zaměřením na vzdělávání
L(C)MS	Learning (Content) Management System
KVD	Katedra výpočetní a didaktické techniky
PIAAC	Programme for the International Assessment of Adult Competencies
OSN	Organizace spojených národů
RVP	Rámcový vzdělávací program
RVPG	Rámcový vzdělávací program pro gymnázia
RVPOV	Rámcové vzdělávací programy pro odborné vzdělávání
RVP ZV	Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání
SCORM	Sharable Content Object Reference Model
SŠ	Střední škola
ŠVP	Školní vzdělávací program
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNLD	United Nations Literacy Decade
ÚZTI	Úvod do zpracování textových informací
ZČU	Západočeská univerzita v Plzni
ZS	Zimní semestr

ÚVOD

Postindustriální věk přinesl díky technologické revoluci významný posun podoby naplnění obsahu souboru kompetencí jedince daných jeho situací. Šíření digitálních technologií do všech sfér života lidí se odrazilo i v terminologii. Místo alfabetyzace se začal nejprve používat pojem gramotnost, k němuž se ovšem postupem času začal přidružovat až nepřehledný počet přívlastků. V první části disertační práce je z tohoto důvodu zařazen popis obsahu gramotnosti v souvislosti s digitálními technologiemi.

Efektivní využívání digitálních technologií se stává důležitou podmínkou pro vykonávání stále většího počtu profesí. O jejich stoupajícím významu i pro mimopracovní život svědčí návyky právě dospívající generace a snaha o různou míru přizpůsobení se starších generací. Všudypřítomnost digitálních technologií se ovšem projevila i v oblasti vzdělávání. Jejich použití má vliv na obsah, který je zaměřen tak, aby každého jednotlivce směřoval k získání kompetencí potřebných k celoživotnímu učení. Snad ještě viditelnější je ovšem vliv na formu, když se do popředí dostává tvorba e-kursů a různé podoby e-learningu vůbec. Další kapitoly teoretické části práce jsou tudíž zaměřeny na výuku související s digitálními technologiemi na střední škole a na e-learning.

Závěrečnou část první kapitoly tvoří představení některých výzkumů, na které práce v různé míře navazuje. Ve druhé kapitole jsou představeny cíle kauzálního výzkumu, který byl prováděn ex-post facto. Spočíval v určení vlivu, který mají vybrané faktory na úspěšné plnění předmětu podpořeného e-kursem, který je zaměřen na rozvoj počítačové gramotnosti v oblasti pokročilého zpracování textů.

Ve třetí kapitole je popsána metodika, kterou doplňuje popis zamýšleného způsobu řešení. Je v ní také popsán předmět Úvod do zpracování textových informací (ÚZTI), z něhož byla následně čerpána základní data pro výzkum.

Vyučován je v zimním semestru primárně pro studenty prvního ročníku bakalářského studia na Katedře výpočetní a didaktické techniky (KVD) Fakulty pedagogické (FPE) Západočeské univerzity v Plzni (ZČU). Cílem předmětu je dovybavení studujících kompetencemi pro efektivní práci s rozsáhlými dokumenty. Jedná se o jednu z dílčích dovedností, které spadají do obsahu počítačové gramotnosti, jejíž základy by měly položit nižší stupně vzdělávací soustavy. Výsledky předmětu ukazují, že tomu tak vždy není. Pro mnohé studující je novinkou v předmětu alespoň jeho podpora e-kursem.

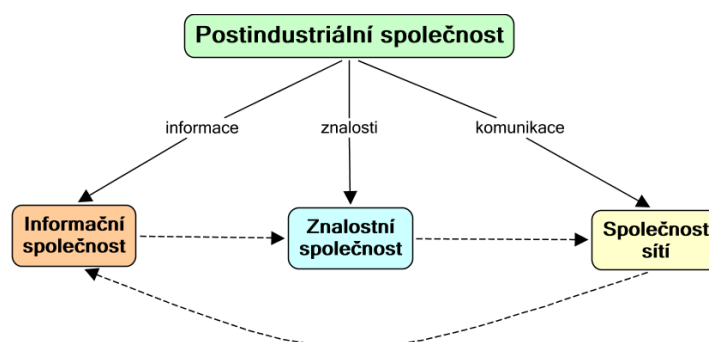
Zkušenost s využíváním e-kursu k učení je jeden z faktorů, jejichž vliv na výsledky studujících v předmětu rozvíjejícího vybraný segment počítačové gramotnosti je ve čtvrté kapitole podroben zkoumání. V páté kapitole je proveden rozbor faktoru, u něhož se daný vliv projevil nejsilněji. Závěr obsahuje možné další faktory, které by mohly být v dalším podrobeny zkoumání.

1 SOUČASNÝ STAV STUDOVANÉ PROBLEMATIKY

Výrazná reforma školství, která v České republice (ČR) započala na počátku třetího tisíciletí, kladla důraz na získání klíčových kompetencí, které chápe jako „souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti.“ (VÚP, 2007, s. 96) Gramotnost jedince potom můžeme v širším pojetí chápat jako jejich soubor daných jeho situací. (VÚP, 2011, s. 85)

V Bílé knize, v níž byly popsány nutné strategické kroky reformy, je mezi základní úlohy primárního a sekundárního vzdělávání zařazena nová orientace na nutnost naučit se poznávat. Ačkoli se očekává, že na každém stupni půjde o jinou úroveň, již po ukončení povinné školní docházky by měl každý zvládnout metody, které mu umožní: (MŠMT, 2001, s. 38)

- celoživotně se učit,
- využívat nové informační a komunikační technologie,
- vyhnout se zahlcení povrchními informacemi,
- měnit informace ve znalosti,
- znalosti aplikovat,
- kriticky myslet a hodnotit.



Obrázek 1: Koncepty postindustriální společnosti (zdroj vlastní podle (ZOUNEK, 2009))

Body jsou v souladu s triádou v literatuře (souhrnně např. v (ZOUNEK, 2009)) doposud popsaných konceptů postindustriální společnosti (viz obrázek na předchozí straně), což je stádium, v němž se již ČR nachází. Koncepty nelze stavět proti sobě, protože se vhodně doplňují. Zároveň je ovšem třeba je nechávat jako synonyma.

V Bílé knize z roku 2001 jsou přímo jmenovány první dva z nich (MŠMT, 2001, s. 18), ale v souladu se zprávou Delorse (DELORS, 1996) v ní nechybí ani zmínka o důležitosti orientace vzdělávání na naučení se jednat a žít společně. Kromě jiného se zde předpokládá, že po ukončení povinné školní docházky by měl každý zvládnout metody, které mu umožní: (MŠMT, 2001, s. 38)

- pracovat samostatně i v týmu,
- chápat vzájemnou závislost.

Přestože zde již nejsou digitální technologie (potažmo ICT – Information Communication and Technologies) přímo zmíněny, je patrné, že v obou případech najdou bohaté využití. Např. práce s textovými dokumenty se dnes již primárně odehrává v jejich digitální podobě na počítači. Kromě samostatné tvorby a jejich úpravy lze ovšem s digitálními texty také výhodně pracovat, je-li to žádoucí, i ve větším počtu spoluautorů. Díky rozvoji nástrojů cloud computingu lze takovou spolupráci realizovat i on-line bez nutného přímého osobního kontaktu. Spojujícím prostředkem jsou v takovém případě právě ICT, které se ovšem stávají zároveň dalším prvkem ve vzájemné závislosti.

Přechod mezi koncepty informační a znalostní společnosti popsal Peterka příhodně jako vztah mezi surovinou a produktem. (PETERKA, 2000) Pokud ho rozšíříme o třetí koncept, můžeme informaci o nejstarší daguerrotypii v ČR získanou z cyklu Kynžvartské muzeum příběhů (ŘÍHA, 2004) považovat za surovinu, kterou přetvoříme v požadovaný produkt v podobě seminární práce.

O získanou znalost se následně navíc můžeme podělit s přáteli stejného zaměření formou odkazu na článek.

V uvedeném příkladu se kromě přítomnosti ICT promítají také nejméně dva ze tří způsobů celoživotního učení (viz Obrázek 2). Pokud seminární práci tvoříme pro předmět zabývající se historií v rámci studia na gymnáziu, přeměňujeme informace ve znalosti v rámci formálního učení. Jestliže naši přátelé od nás získají výše popsaným způsobem odkaz, s nímž budou samostatně pracovat v běžném životě, bude se v jejich případě již jednat o informální učení.



Obrázek 2: Formy celoživotního učení (zdroj: vlastní)

Doporučení Rady o uznávání neformálního a informálního učení (EU, Dop. č. 2012/C 398/01) reaguje na fakt, že znalosti a dovednosti získané mimo školní docházku na různých stupních vzdělávací soustavy mohou plně odpovídat tomu, co dokáží žáci a studenti získat díky formálnímu učení. Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020 (ČR, Usn. č. 538/2014) dává uvedenému koncepční základ na národní úrovni. Nalezneme v ní příslib, že budou rozvíjena opatření, díky nimž budou moci žádat účastníci formálního vzdělávání v transparentním procesu o uznávání dosavadních výsledků ze všech typů celoživotního učení na základě výstupů z učení. (ČR, Usn. č. 538/2014, s. 30)

Digitální technologie mají ve všech třech formách celoživotního učení významné uplatnění. Jejich patřičné využití je však nutně navázáno na způsob, jakým učící se

člověk práci s nimi ovládá. Jeho zkušenosti by se měly projevit v efektivním provedení zamýšlené činnosti (např. vytvoření a tisku osobních pozvánek na slavnostní večer s pomocí vhodného nástroje). Proto se nejprve zaměříme na současné způsoby vymezování gramotnosti spojené s digitálními technologiemi.

1.1 GRAMOTNOST S PŘÍVLASTKY

Gramotnosti je věnována mimořádná pozornost na celosvětové úrovni. Od roku 1975 je díky Persepolské deklaraci přímo zařazena mezi lidská práva každého člověka. (UNESCO, 2006, s. 136) Dokonce již téměř padesát let se Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO) snaží každoročně 8. září prostřednictvím generálního ředitele aktivizovat veřejné povědomí o záležitosti, kterou může mnoho lidí mylně považovat za vyřešenou. Je to den, který světový kongres ministrů školství celého světa vyhlásil v roce 1965 jako International Literacy Day (Mezinárodní den gramotnosti, jehož název ovšem české materiály obvykle opisují nevhodně např. jako Mezinárodní den boje proti negramotnosti, viz (RABUŠICOVÁ, 2002, s. 47), (DOLEŽALOVÁ, 2005, s. 45)). (UNESCO, 2000)

Ačkoli se gramotností na této obecné úrovni v dalším výzkumu zabývat nebudeme, je vhodné tyto symboly zdůrazňující velikost a důležitost problému zmínit. Vyjádřeno čísly bylo na počátku Dekády gramotnosti OSN (United Nations Literacy Decade – UNLD) v roce 2003 více než 770 miliónů dospělých lidí (přibližně 18 %) na světě negramotných v základním smyslu slova, což je alarmující. (UNESCO, 2006, s. 63)

Není překvapením, že ČR je na tom v relativním vyjádření podstatně lépe. Přesto nemůžeme pominout, že podle posledního sčítání lidu, domů a bytů v roce 2011 žije v ČR více než 40 tisíc dospělých obyvatel (v relativním vyjádření 0,5 %) bez úspěšně ukončené povinné školní docházky. (ČSÚ, 2012, s. 57) V Pedagogickém

slovníku je uvedeno u hesla **gramotnost**, že to je **„dovednost jedince číst, psát a počítat získávaná obvykle v počátečních ročnících školní docházky.“** (PRŮCHA et. al., 2009, s. 85) Není tedy zřejmé, kolik ze zmíněných 40 tisíc lidí je gramotných alespoň v tomto základním smyslu. Jejich podíl na nezaměstnanosti pak může být v relativním vyjádření až o jeden řád výše, což by bylo již znepokojující.

Pokud se ještě jednou podíváme na definici gramotnosti z Pedagogického slovníku, je patrné, že všechny tři činnosti v ní zmíněné již ovlivňují digitální technologie:

- Čteme velmi často texty, které se k nám dostávají za pomoci digitálních technologií (internetu, čteček elektronických knih atd.).
- Žáci se sice dosud ještě učí psát ve škole nejprve rukou na papír, ale při postupu vzdělávací soustavou začíná převládat tvorba textů na počítači.
- Počítání, které překvapivě dlouho ve vymezení gramotnosti chybělo, je realizováno primárně za pomoci aplikací na bázi kalkulátoru.

1.1.1 FUNKČNÍ GRAMOTNOST

Z předchozího je stále více patrné, že gramotnost je značně závislá na situaci, v níž se jí zabýváme. Pokud tak chceme činit ve větší míře i ve vazbě na prostředí rostoucí produktivity v hospodářské oblasti a prudký celkový sociální i ekonomický rozvoj, je třeba nalézt adekvátní vyjádření vystihující kvalitativní posun v popisu gramotného jedince. Podstatným krokem v oblasti gramotnosti dospělých v tomto smyslu bylo její definování, které proběhlo na dvacátém valném shromáždění UNESCO v roce 1978:

- **„Člověk je funkčně gramotný, když se může zapojit do všech činností, v nichž je gramotnost vyžadována pro efektivní fungování jeho skupiny a komunity, a které mu umožňují pokračovat v používání čtení, psaní a počítání pro rozvoj sebe sama i společnosti.“** (UNESCO, 2006, s. 154)

Při konstrukci definice bylo navázáno na o více než dvacet let starší výzkumnou práci Graye *The Teaching of Reading and Writing: An International Survey* (Vyučování čtení a psaní: Mezinárodní výzkum). Mezi znalosti a dovednosti potřebné pro efektivní zapojení jedince do života společnosti v rámci její kultury však přibýlo dlouho opomíjené počítání.

Ačkoli je funkční gramotnost stále definována u jedince, zmíněné pojetí ho významně přesahuje. Je v něm patrný zřetelný důraz na zařazení jedince na různých společenských úrovních. Významný je i posun od gramotnosti vnímané jako postačující podmínka pro získání lepšího sociálního statusu jedince ke stavu, kdy je gramotnost podmínkou nutnou pro úspěšné zapojení jedince do života společnosti.

Funkční gramotnost se pojí s 5 K, protože je: (volně podle (RABUŠICOVÁ, 2002))

- Kulturní – úzce spjatá s kulturou (normami atd.) společnosti, do níž jedinec patří.
- Komunitní – individuální gramotnost není postačující pro úspěšné fungování jedince ve společnosti.
- Kontextová – obsah a požadovaná náročnost na dovednosti se může v různých společnostech lišit.
- Komunikační – důležitá je schopnost jedince komunikovat ve společnosti, do níž patří.
- Kontinuum – měří se na celé škále místo pouhých dvou krajních poloh. Zároveň se může její míra v životě dospělého jedince proměňovat, protože není totožná s tzv. školní gramotností (výbavou, kterou jedinec získá absolvováním povinné školní docházky).

Přívlastek funkční byl první, který se s gramotností začal pojít trvalejším způsobem. Není však zdaleka jediným (např. v (DOSTÁL, 2007) jich autor uvádí v neukončeném výčtu dvacet). Lze je kategorizovat dle použití ve vztahu

k oborům, ke sférám života, vyjádření různých stupňů gramotnosti a mnohými dalšími způsoby. Pro účely této disertační práce je samozřejmě nejdůležitější gramotnost spojená s digitálními technologiemi.

1.1.2 POČÍTAČOVÁ GRAMOTNOST

Na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let dvacátého století se stoupající počet skutečně osobních počítačů postupně stával novým prvkem, o který se obohacovalo pracovní prostředí stále většího počtu lidí. Bylo tedy patrné, že u stále většího počtu osob bude o míře úspěšnosti jejich zapojení do společnosti rozhodovat jejich schopnost rozvoje dovedností pracovat s novým nástrojem. Jednalo se o natolik velkou změnu, že se objevily různorodé snahy o definování počítačové gramotnosti. Sun upozorňuje na jednu z nejobecnějších z článku Adamse *Networked computers promote literacy and computer-Assisted instruction* z roku 1984:

- Počítačová gramotnost znamená, „obecné pochopení použití, výhod a omezení počítačů.“ (SUN, 2013, s. 1479)

Je patrné, že definice odpovídala ve své době spíše zaměření lidí z vyššího managementu firem, kteří rozhodovali o tom, zda a jak budou počítače u nich využity.

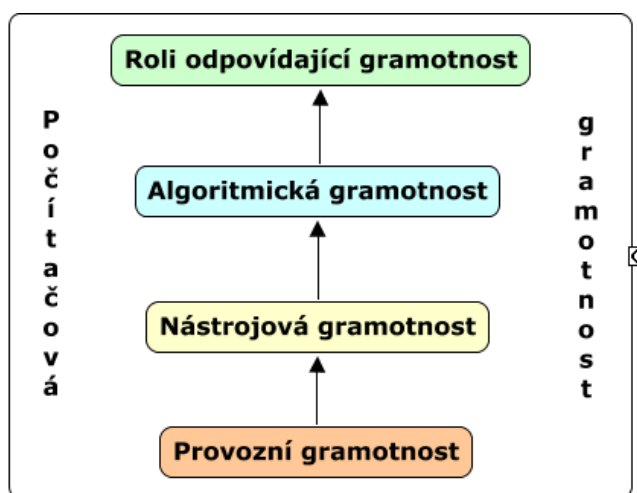
Jedno z hojně citovaných vymezení počítačově gramotného člověka provedl naopak mnohem konkrétněji Nevison v článku *Computing in the Liberal Arts College* v časopisu *Science* o osm let dříve:

- „Je rozumné navrhnout, že člověk, který napsal počítačový program, by měl být nazýván gramotným v oblasti počítačů.“ (např. (MARTIN, 2002))

Definice Nevisona je v porovnání s vymezením Adamse podstatně konkrétnější. Odráží se v ní období, v němž osobní počítače vznikaly mnohdy z pouhého nadšení jednotlivců, kteří často i programovali. Množství různých platforem

počítačů, jejich chudá programová výbava a počty prodaných kusů tehdy ještě přímo nesignalizovaly všeobecnou nutnost jejich používání pro široké masy.

V osmdesátých letech se však situace změnila, potenciál nového nástroje i pro různé pracovní účely byl stále patrnější. Na školách po celém světě se začaly objevovat studijní programy a kurzy, jejichž cílem bylo rozvíjet u studujících počítačovou gramotnost v širším slova smyslu, než tomu bylo podle Nevisonovy definice. Kvůli lepšímu porozumění jejich obsahové různorodosti Culbertson provedl v roce 1986 jejich hierarchickou kategorizaci, kterou shrnuje následující obrázek.



Obrázek 3: Hierarchický model počítačové gramotnosti
(zdroj: vlastní podle (CULBERTSON, 1986))

Do provozní gramotnosti řadil programy, v nichž byly obsahem počítačové gramotnosti základní znalosti o fungování hardwarových komponent počítače a dovednosti, které se týkaly jeho spuštění a základní softwarové obsluhy. U studijních programů zaměřených na nástrojovou část počítačové gramotnosti akcentoval především schopnost samostatného získání nových znalostí a dovedností s pomocí počítače prostřednictvím již vytvořených výukových programů. Ve třetí hladině byly zařazeny studijní programy, které vedly k algoritmickému uvažování, od něhož se odvíjela dovednost samostatného programování. Na nejvyšší úroveň umístil obsahově komplexní vzdělávací

programy, které byly připraveny tak, aby zdůraznily předpokládanou nutnost časté změny pracovních rolí v informační společnosti. (CULBERTSON, 1986)

Počítačově gramotný jedinec na základní úrovni např. dokáže nainstalovat software pro psaní textů. Ve druhé úrovni je schopen se naučit za pomoci výukového programu psát a upravovat texty v příslušném softwaru správným způsobem tak, že ho bude moci např. používat jako efektivní pracovní nástroj. Ve třetí úrovni je počítačově gramotný uživatel softwaru pro tvorbu textů např. schopen ho za pomoci vlastního programu uzpůsobit tak, že mu bude usnadňovat různé potřebné činnosti. Ve čtvrté úrovni je dotýčný připraven např. přizpůsobit se novým verzím softwaru na tvorbu textů, aniž by bránil změně kvůli extrémnímu lpění na již zažitých postupech. Jde zde ovšem samozřejmě také o to, že na nejvyšší úrovni počítačově gramotný jedinec např. používá software na psaní textu způsobem adekvátním k roli, v níž se právě nachází.

Stručný popis čtvrtstoletí vývoje proměny obsahu počítačové gramotnosti nalezneme v Psychologickém slovníku z přelomu druhého a třetího tisíciletí. Základní znalosti z programování jsou v něm již chápány pouze jako výhoda a nikoli nutnost pro označení jedince za počítačově gramotného. Důraz je pak kladen na schopnost a „základní znalost obsluhy osobního počítače a základních prací na něm.“ (HARTL et. al., 2000, s. 182) Autoři do ní tehdy ovšem ještě nezařadili práci s běžným softwarem.

I v ČR byl přitom již v roce 1999 lokalizován koncept European Computer Driving Licence (ECDL), který nabízí několikastupňovou certifikaci v rámci ověřování úrovně počítačové gramotnosti u jednotlivců testováním. Koncept ECDL obsahuje moduly, jejichž podrobný popis ve veřejně přístupných sylabech autoři konceptu chápou jako vymezení toho, co by měl zvládat počítačově gramotný jedinec. (FEJTOVÁ, 2004, s. 7) Až do roku 2010 koncept obsahoval sedm modulů, z nichž

bylo šest zaměřeno především na používání softwaru podle jednotlivých oblastí (např. textový editor, tabulkový kalkulátor, prezentace...). Pro získání nižšího certifikátu ECDL Start bylo třeba úspěšně splnit čtyři libovolné z nich. (FEJTOVÁ, 2004, s. 13)

Naplnění pojmu počítačová gramotnost spojili s využíváním softwaru také výzkumníci z agentury STEM/MARK, kteří prováděli zkoumání v této oblasti v ČR v roce 2005. Počítačovou gramotnost definovali jako:

- „schopnost pracovat s nejčastěji využívaným programovým vybavením;
- schopnost používat internet ke komunikaci, k vyhledávání a zpracování informací.“ (TUČEK, 2005)

Úplný odklon od důrazu na výběr činností spojených s prací s počítačem můžeme naopak vidět ve vymezení počítačové gramotnosti u Saka:

- „Za relevantní vymezení počítačové gramotnosti považujeme kompetence, které umožní jedinci využívat nové technologie pro jeho profesní a osobní život v té míře, kdy se necítí komputrově handicapován, není za digitální překážkou a jeho osobní i profesní rozvoj prostřednictvím počítače je otázkou jeho volby.“ (SAK, 2007, s. 46)

Je zajímavé, že se zde objevuje ve vymezení počítačové gramotnosti také obecnější označení nové technologie. V této souvislosti je třeba nezapomenout, že se skutečně můžeme setkat i s dalšími příležitostmi u slova gramotnost, které mají vztah k digitálním technologiím.

1.1.3 ICT GRAMOTNOST

Rozvoj internetu jako hlavní komunikační technologie zapříčinil, že se začala odchylovat pozornost od počítače jako hlavního nástroje. Ujalo se všeobjímající sousloví informační a komunikační technologie a začala se tudíž hledat definice ICT gramotnosti. V jednom z výzkumů gramotnosti dospělých (Adult Literacy

and LifeSkills Survey – ALL) se v přípravných materiálech v roce 2000 objevila následující definice:

- ICT gramotnost jedince představují „dovednosti a schopnosti, které umožňují použití počítačů a souvisejících informačních technologií pro splnění osobních, vzdělávacích a trhu práce odpovídajících cílů.“ (LOWE et. al., 2000, s. 6)

Při použití softwaru pro psaní textů může být osobním cílem úprava pro vlastní potřebu zkopírovaných recenzí alba oblíbeného interpreta. Při vzdělávání může jít o získání správných návyků při používání příslušného softwaru. V případě učitele může být odpovídající dovedností vytvoření Crowderova větveného programu ve vhodném programu.

I když je v definici jasně deklarované rozšíření nástrojů vůči definici počítačové gramotnosti Adamse, lze zde najít styčné body s hierarchií Culbertsona. V odkazu na osobní cíle je to zcela zřejmé. Zapomenout nelze na to, že ji vytvořil na základě kategorizace vzdělávacích programů. Nejvyšší úroveň potom odpovídá tomu, že člověk žijící v informační společnosti musí být připraven na to, že se jeho dovednosti budou muset požadavkům trhu práce přizpůsobovat mnohem pružněji a za jeho život častěji, než tak činili jeho předci.

V českém prostředí se po porovnání různých definic gramotnosti s přívlastkem odkazujícím k digitálním technologiím k pojmu ICT gramotnost přiklonili i autoři Studie k problematice ICT gramotnosti v základním vzdělávání:

- „**ICT gramotností** ... rozumíme soubor kompetencí, které jedinec potřebuje, aby byl schopen se rozhodnout jak, kdy a proč použít dostupné ICT a poté je účelně využít při řešení různých situací při učení i v životě v měnícím se světě.“ (VÚP, 2011, s. 89)

I z této definice vyplývá důraz na celoživotní učení. Podobně jako u Saka vidíme také zahrnutí potřeby osobního rozhodnutí (resp. volby) jedince. Gramotnost

spojená s digitálními technologiemi je pro jeho realizaci chápána jako nutná podmínka.

1.1.4 DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST

Kalaš po vzoru Paperta dává přednost používání spojení slov digitální technologie před zkratkou ICT, protože lépe vystihuje konstruktivistický (podle Paperta konstrukcionistický) aspekt používání nejen počítače pro tvorbu a osobní rozvoj. (KALAŠ, 2010) Hledání informací a komunikace samy o sobě k takovým aktivitám vést nemusí. Přistoupil proto k následující definici:

- „Digitální gramotnost je soubor znalostí, dovedností a porozumění potřebný pro **přiměřené, bezpečné a produktivní** používání digitálních technologií pro **učení a poznávání** – v zaměstnání a v každodenním životě.“ (KALAŠ, 2010, s. 13)

Podobně jako u dříve uvedených definic počítačové či ICT gramotnosti se zde opakuje využívání digitálních technologií v profesním i osobním životě a důraz na učení. Kromě již zmíněné tvorby je v definici důležitá přímá zmínka o bezpečnosti. Používání digitálních technologií přináší stále větší počet potenciálních i reálných rizik v této oblasti. Je to dáno vzrůstajícím počtem různých digitálních zařízení, stále promyšlenějšími způsoby útoků a samozřejmě i častou nezkušeností uživatelů.

1.1.5 VZTAH GRAMOTNOSTÍ S PŘÍVLASTKEM

V Akademickém slovníku v roce 1995 je „znalost v osvojení ve využívání elektroniky“ ještě chápána jako tzv. druhá gramotnost. (PETRÁČKOVÁ et. al., 1995, s. 271–2) Doležalová o deset let později dokonce psala o počítačové gramotnosti jako o tzv. třetí gramotnosti. (DOLEŽALOVÁ, 2005, s. 44) V tomto postavení je počítačová gramotnost něčím navíc, co dává funkčně gramotnému jedinci konkurenční výhodu vůči ostatním.

Doležalová vyslovila zároveň ovšem ve své publikaci očekávání, že dojde postupně k inverzi a počítačová gramotnost se stane nutnou podmínkou pro gramotnost funkční. (DOLEŽALOVÁ, 2005, s. 50) Je to v souladu s východisky, na kterých vytvořili definici ICT gramotnosti autoři Studie k problematice ICT gramotnosti v základním vzdělávání. (VÚP, 2011)

Při uskutečnění této změny ve vztahu počítačové a funkční gramotnosti získává na důležitosti nutná podmínka pro správné použití např. počítače jako významného nástroje (představitele digitálních technologií), kterou je jeho ovládnutí (např. ve smyslu používání správných postupů). Pokud budeme vnímat počítačovou gramotnost na této základní úrovni, měl by díky reformě ve středním školství pomalu odeznívat problému generační inverze. Sak ho popisuje jako situaci, kdy jsou děti ve využívání počítače zdatnější než jejich rodiče. (SAK, 2007, s. 51)

1.1.6 POČÍTAČOVÁ GRAMOTNOST, REFORMA A STŘEDNÍ ŠKOLY V ČR

Vliv digitálních technologií na život současných středoškoláků (nejen) v ČR je neoddiskutovatelný. Vše začíná již na základní škole, protože v roce 2013 měly osobní počítač více než 92 % domácností s dětmi. (ČSÚ, 2014, s. 20) Není tudíž překvapením, že téměř 99 % žáků a studentů starších šestnácti let používá osobní počítač připojený k internetu. (ČSÚ, 2014, s. 27–8)

Kurikulární reforma školství v ČR, která proběhla v minulých letech i na jeho sekundárním stupni (v mezinárodním označení ISCED 3), akcentovala zmíněné masové využívání digitálních technologií v různé míře. Při hledání způsobů, jakými je v Rámcových vzdělávacích programech (RVP) středních škol (SŠ) podporována počítačová gramotnost, si je můžeme rozdělit na dvě skupiny:

- Rámcový vzdělávací program pro gymnázia (RVPG).
- Různé RVP pro několik set oborů (RVPOV).

V prvním z nich nacházíme pouze samostatnou vzdělávací oblast vyplněnou jediným vzdělávacím oborem Informatika a informační a komunikační technologie. Rozvíjení počítačové gramotnosti je v ní přítomné pouze implicitně. Krátkou zmínku o nutnosti efektivního využití moderních informačních technologií nacházíme v RVPG u komunikativní klíčové kompetence. (VÚP, 2007)

V Rámcových vzdělávacích programech odborného vzdělávání je situace významně lepší. Na rozdíl od RVPG a RVP pro základní vzdělávání autoři RVPOV nezapomněli na Doporučení Evropského parlamentu a Evropské rady z roku 2006 o klíčových kompetencích. Mezi obecné kompetence zařadili ICT, která v sobě zahrnuje využití příslušných prostředků (především fyzické i aplikační vybavení osobních počítačů) a práci s informacemi (od získání po kritické zpracování). Požadavky na výstupy pokrývají v různé míře všechny oblasti vzdělání (od převažujících vědomostí a dovedností k postojům a hodnotám žáka). (NÚOV, 2010, s. 9) Jedná se o jasný signál pro všestranný rozvoj počítačové gramotnosti.

Vůči předchozímu stavu došlo také k přesunu ICT ze skupiny odborných vyučovacích předmětů do všeobecného vzdělávání. Učivo všeobecné vzdělávací oblasti Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je koncipováno tak, aby se žáci naučili v rámci výuky pracovat s počítačem na uživatelské úrovni. Odpovídá vymezení počítačové gramotnosti jako faktoru, díky němuž se žák necítí být následně v životě znevýhodněn.

Kromě přítomnosti příslušné všeobecné klíčové kompetence se RVPOV od RVPG a RVPZV odlišuje také zařazením ICT mezi čtyři průřezová témata. V charakteristice průřezového tématu ICT je kladem zdůraznění potřeby efektivního využívání pro vzdělávání, výkon povolání i osobní potřeby žáka.

Na rozdíl od všeobecné vzdělávací oblasti ICT je zde již přímá zmínka o tom, že dovednosti práce s ICT mají mít podpůrný charakter pro ostatní složky kurikula

(= servis pro další vzdělávací oblasti a naplňování kompetencí). (NÚOV, 2010) V nich se ovšem nenachází žádná explicitní zmínka o digitálních technologiích (potažmo ICT). Učitelé ostatních předmětů nejsou při tvorbě ŠVP přímo vedeni k zařazování technologií, které často žáci využívají nepříliš vhodným způsobem. Možnosti rozvíjení počítačové gramotnosti si učitelé musí často domýšlet sami (např. k části učiva „grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů“ ve všeobecné vzdělávací oblasti, jejíž náplní je český jazyk).

Obsahová náplň průřezového tématu ICT se odvíjí od příslušné klíčové kompetence a všeobecné vzdělávací oblasti. Zároveň je však za její základ stanoven již zmiňovaný koncept ECDL (jedná se o jediné místo, kde je v RVPOV zmiňována explicitně počítačová gramotnost). (NÚOV, 2010, s. 40) Některé školy již na tuto skutečnost reagovaly tím, že se staly akreditovaným testovacím střediskem pro udělování certifikátů. Pro žáky je to vítaná možnost, jak získat vedle výučního listu či maturitního vysvědčení další zajímavý doklad, který může budoucí zaměstnavatele zajímat.

Při realizaci obsahu průřezového tématu ICT má být podle RVPOV kladen důraz na praktickou činnost žáků, kteří mají k dispozici každý svůj počítač. Zde je patrná snaha o rozvoj počítačové gramotnosti na úrovni samostatné práce každého jedince. Nic pak samozřejmě nebrání tomu, aby se žák v této oblasti zdokonaloval s pomocí digitálních výukových materiálů.

1.2 E-LEARNING

Pojem e-learning se používá v českém prostředí obvykle bez překladu v jeho původní podobě. Přesto můžeme nalézt i důsledné používání spojení slov elektronické učení (např. Mareš v (SAK, 2007)). Je zde patrná snaha o důraz na pedagogicko-psychologickou složku pojmu, která bývala nezřídka opomíjena (např. vyjádřením typu, že „nejlepší učitel je odborník“, které se v oblasti e-learningu snaží prosadit fakt, že stačí, pokud jsou tvůrci e-kurzů, tutoři a lektoři

technicky zdatní). Aniž by byl význam pedagogicko-psychologické složky umenšován, bude v následujícím textu používán častěji pojem e-learning.

Jak uvádí na základě vlastního výzkumu Sak, sami experti vnímají vymezení e-learningu velmi různorodým způsobem. (SAK, 2007, s. 148–9) Z jejich vyjádření je patrné, že je kladen důraz na pedagogickou a didaktickou připravenost, která se projevuje i systémovou provázaností jednotlivých prvků používaných nezářídka on-line v interaktivní podobě.

Ve firemní oblasti tomu tak ovšem stále ještě vždy není. Příklad definice e-learningu s převažujícím důrazem na technologický aspekt nalezneme u Hewlett Packard:

- „Nástroj pro tvorbu, aktualizaci, distribuci a vyhodnocení vzdělávání a správu znalostí prostřednictvím síťových technologií a počítače s příslušným programovým a technickým vybavením.“ (HP Česká republika, 2014)

Definice takto úzce zaměřeného druhu mají tendenci rychle zastarávat, protože jak Mareš (v (SAK, 2007, s. 173)) správně poznamenává, používané technologie se budou rychle měnit (aktuálně se již hovoří v souvislosti s různými mobilními digitálními technologiemi např. m-learningu). Autor zároveň na tomtéž místě rozvíjí i významný psychologický aspekt, který nacházíme v následujícím tvrzení:

- „...elektronické učení je učení, v němž se propojuje vnější řízení jedince s jeho autoregulací.“ (SAK, 2007, s. 173)

Jedná se o méně tradiční pohled, protože obvykle bývají zvýrazňovány jiné aspekty. Např. Květoň označil za tři spojitě charakteristické, které jsou dostačující k úplnému vymezení e-learningu, pedagogický, technologický a síťový aspekt. (KVĚTOŇ, 2005, s. 5)

Eger je pak spojil do prosté definice:

- „E-learning je vzdělávací proces spojený s počítačem a se sítí (internet, intranet).“ (EGER, 2005, s. 40)

Těsné spojení e-learningu se vzdělávacím procesem je připomínkou faktu, na který upozorňuje např. Barešová, že se nejedná pouze o novou konkrétní metodu. Při e-learningové výuce lze totiž dojít k očekávanému vzdělávacímu cíli různými známými metodami. Podobně nejde ani pouze o novou konkrétní formu výuky. Při výuce s jeho pomocí můžeme využít rozličné organizační formy. (BAREŠOVÁ, 2003, s. 27)

Velmi obsažné vymezení e-learningu podává Zounek, když píše:

- „E-learning zahrnuje jak teorii a výzkum, tak i jakýkoliv vzdělávací proces (s různým stupněm intencionality), v němž jsou v souladu s etickými principy používány informační a komunikační technologie pracující s daty v elektronické podobě. Způsob využívání prostředků ICT a dostupnost učebních materiálů jsou závislé především na vzdělávacích cílech a obsahu, charakteru vzdělávacího prostředí, potřebách a možnostech všech aktérů vzdělávacího procesu.“ (ZOUNEK, 2009, s. 37–8)

Pro účely naší práce je důležitý začátek, který odkazuje na potřebu teoretického i praktického rozpracování všeho, co pod e-learning řadíme. Vymezení zahrnuje technologický, pedagogický i procesuální pohled, které byly zmíněny výše. Za výrazně nový a zároveň velmi důležitý prvek lze považovat zmínku o etických principech.

Síťový aspekt je naopak ve vymezení jistým způsobem upozaděn v obecném popisu způsobu využití prostředků ICT. Může se zdát, že se jedná o krok zpět v době, kdy se rozvíjí mobilita digitálních technologií. Nesmíme ale zapomenout, že jednou z podob, kterou může být obsah pro elektronické učení distribuován, je také e-book.

E-learning zahrnuje tři složky, z nichž nelze žádnou podcenit:

- Obsah – jeho tvorba (např. za pomoci autorského systému) se odvíjí od stanovených cílů a jako celek je obvykle chápán jako e-kurs.
- Distribuce – způsob zpřístupnění e-kursu studentům (např. již zmiňovaná volba mezi on-line – internet a off-line – e-book).
- Řízení – sledování průběhu učení studentů v e-kursu, jejich podpora a kontrola výsledků, ale zároveň také evaluace, usnadnění administrace a organizace e-kursů (obvykle přes Learning Management System (LMS)).

Doba, kdy se předpokládalo, že technický rozvoj řídicího systému bude postačovat k rychlé tvorbě kvalitních e-kursů, již pominula.

1.2.1 BLENDED LEARNING

Diskutovaným pojmem zůstává dále blended learning, který bychom mohli přeložit jako kombinované (smíšené) učení, čímž by však mohlo docházet k nedorozumění s ohledem na různé typy studia jmenované v našem zákonu. Název je odvozen od pojetí, kdy je blended learning chápán jako kombinace e-learningu a prezenčních forem studia. (EGER, 2005, s. 30) Jedná se tedy v tomto smyslu o průnik, který má odstranit nevýhody čistě e-learningových řešení a zároveň obohatit tradiční formu výuky. V širším pojetí je blended learning brán na roveň s celou kombinovanou výukou, která může procházet čtyřmi stupni od vstupního semináře, přes e-learningem individuálně řízené studium a výcvikové semináře až po závěrečný kontrolní seminář s vyhodnocením. (MUŽÍK, 1998, s. 118)

Zounek pak v návaznosti na poslední větu své výše citované definice e-learningu chápe blended learning jako součást e-learningu, protože zmiňovaný příspěvek prezenční výuky může být právě oním faktorem, který bude vyhovovat aktérům vzdělávacího procesu a napomůže snáze naplnění stanovených vzdělávacích cílů. (ZOUNEK, 2009, s. 42) Podobně i ve výzkumu E-learning – učitelé z roku 2006 byl

blended learning chápan, jako jedna z forem e-learningu, k jejímuž využívání ve výuce se přihlásil téměř každý druhý respondent. (SAK, 2007, s. 150)

1.3 VÝZKUMY SPOJENÉ S POČÍTAČOVOU GRAMOTNOSTÍ A E-LEARNINGEM

Pokud chceme zkoumat podmínky možnosti zvyšování počítačové gramotnosti za pomoci e-learningu, můžeme si nejprve položit otázku o vlivu běžného používání digitálních technologií na funkční gramotnost obecně. Ačkoli se výše uvedená navrhovaná definice ICT gramotnosti nakonec v průzkumu ALL ukryla v sekci řešení problémů, nebylo možné přehlédnout jeden zajímavý výsledek. Ve všech šesti zapojených zemích (ČR mezi nimi nebyla) se již na začátku tisíciletí potvrdilo, že „lidé bez přístupu k ICT mají tendenci dosahovat nižší úrovně gramotnosti než zbytek populace. Účastníci nevyužívající počítače mají výrazně nižší dovednosti v oblasti gramotnosti než účastníci používající počítače.“ (STATISTICS CANADA AND OECD, 2005, s. 182) Dělo se tak ve všech zkoumaných oblastech funkční gramotnosti.

K podobným zjištěním vztaženým k ČR nás dovedou výsledky nejnovějšího mezinárodního průzkumu dospělých PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies). Na přelomu let 2011 a 2012 zahrnul populaci ve věku 16 až 65 let. Devítina respondentů v něm uvedla, že nemá s počítači zkušenosti. (STRAKOVÁ et. al., 2013, s. 21)

Tabulka 1: Porovnání průměru získaných bodů ve složkách funkční gramotnosti podle zkušenosti s počítačem v ČR podle výsledků PIAAC (zdroj vlastní podle IDE)

Složky	Zkušenost s počítačem	
	Ano	Ne
Čtenářská gramotnost	270	246
Numerická gramotnost	269	239

Tito účastníci následně dosáhli ve zkoumaných oblastech při porovnání průměrných zisků přibližně o 10 % horší výsledek vůči účastníkům, kteří

deklarovali jakékoli zkušenosti s počítači (viz tabulka 1). Přitom nebyli znevýhodněni formou plnění, protože úkoly vypracovávali v pro ně obvyklé tištěné podobě.

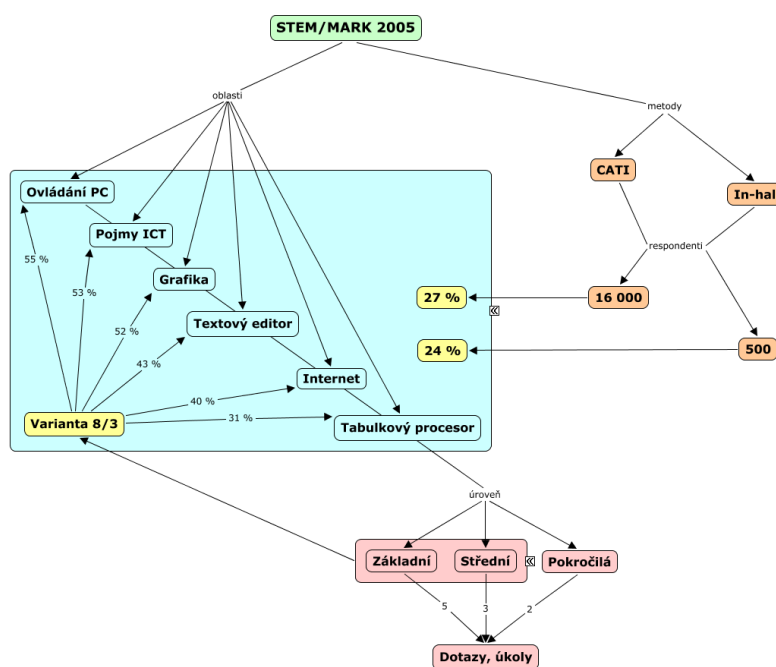
Výsledky obou průzkumů na mezinárodní i národní úrovni lze vnímat jako potvrzení oprávněnosti úvah o přesunu počítačové gramotnosti ve vztahu k funkční gramotnosti do stavu podřazenosti, který jsme popsali v 1.1.5. Počítačová gramotnost již přestává být pro jedince něčím, co by mu přinášelo v jakékoli fázi života benefit. Naopak je nutnou (avšak nikoli jedinou) podmínkou pro to, aby měl šanci být funkčně gramotný. Je tedy otázkou, kdy se ke čtení, psaní a počítání do definice funkční gramotnosti UNESCO přidá i práce s digitálními technologiemi, která všechny zmíněné dovednosti již nyní ovlivňuje.

Přestože se prokázalo, že již samotný přístup k digitálním technologiím napomáhá komplexnímu rozvoji funkční gramotnosti u jednotlivců, nebylo z mezinárodních průzkumů nijak patrné, jaké úrovně používání digitálních technologií účastníci dosahují. V rámci PIAAC bylo alespoň např. možné nalézt rozdíl mezi těmi, kteří používají počítač denně a těmi, kteří ho sice využívají, ale méně často. V oblastech, v nichž se obě tabulky shodují, je patrný mezi průměry vždy menší rozdíl. Zdá se tedy, že jakákoli znalost práce s počítačem je prospěšná.

Tabulka 2: Porovnání průměru získaných bodů ve složkách funkční gramotnosti podle frekvence využití počítače v ČR podle výsledků PIAAC (zdroj vlastní podle IDE)

Složky	Každodenní využití počítače	
	Ano	Ne
Čtenářská gramotnost	273	256
Numerická gramotnost	271	260
Řešení problémů v prostředí bohatém na technologie	276	250

Ministerstvo informatiky ČR si pro zjištění úrovně počítačové gramotnosti najalo agenturu STEM/MARK, která provedla na celonárodní úrovni průzkum, z něhož jsme citovali definici v kapitole 1.1.2. Základní data a průběh zkoumání, kterého se zúčastnili lidé ve věku od patnácti let výše, shrnuje obrázek níže. Zvolená převládající metoda CATI (Computer Assisted Telephone Interview – Telefonické dotazování s podporou počítače) byla doplněna přímým testováním (metoda in-hall).



Obrázek 4: Shrnutí průzkumu agentury STEM/MARK k počítačové gramotnosti v roce 2005 (zdroj vlastní podle (TUČEK, 2005))

Autoři průzkumu pro účely jednodušší prezentace výsledků zůstali u dichotomického dělení, ale při stanovování potřebné hranice počítačové gramotnosti se zabývali různými variantami. Vybrána byla nakonec varianta, v níž každá ze šesti zkoumaných oblastí musela být splněna v modelu 8 (5 dovedností ze základní úrovně + 3 dovednosti ze střední úrovně) / 3 (nejvyšší možný počet přiznaných, či při zkoušení zjištěných nedostatků).

Ve srovnání s tehdejší podobou konceptu ECDL přibyla v průzkumu agentury STEM/MARK oblast grafiky a naopak chyběly moduly dotýkající se databází a prezentací (viz seznam modulů ECDL např. v (FEJTOVÁ, 2004, s. 13)). Bylo

patrné, že ECDL se tehdy více zaměřoval na využívání digitálních technologií na pracovišti. Agentura STEM/MARK prováděla průzkum v obsahové rovině spíše se zaměřením na obecnější pojetí využití počítače v životě člověka. Koncept ECDL se tímto směrem vydal až po roce 2010 (viz seznam přibývajících modulů (ČSKI, 2014)).

Neméně důležitá je i formální rovina průzkumu agentury STEM/MARK. Všichni respondenti se podrobili zkoumání deklarované úrovně počítačové gramotnosti. Prezentovali ji v telefonickém rozhovoru (ne)souhlasnou odpovědí na dotaz ke znalostem a dovednostem ve struktuře 5 základních + 3 střední + 2 pokročilé v každé ze všech šesti oblastí. V případě kladné odpovědi následovala ještě zpřesňující polytomická otázka s nabídkou tří odpovědí, z nichž právě jedna byla správná.

Přibližně tři procenta respondentů CATI se následně zúčastnilo ověření počítačové gramotnosti v rámci praktického testování. Deklarované dovednosti u nich byly podrobeny objektivnímu hodnocení na základě výkonů, které předvedli přímo při práci s počítačem. Výsledkem bylo snížení počtu počítačově gramotných ve zkoumaném vzorku z 27 na 24 % při zachování modelu 8/3. (TUČEK, 2005)

Zounek s odvoláním na Eurostat konstatuje, že deklarovaná počítačová gramotnost nevykazuje vůči ověřené počítačové gramotnosti statisticky významné odchylky. (RABUŠICOVÁ et. al., 2008, s. 151) Naše publikované dílčí části výzkumu ovšem nevydaly při podrobné operacionalizaci oblasti tvorby a úprav textů na počítači vybranou pracovní skupinou (úředníci Krajského úřadu Plzeňského kraje) takto jednoznačné výsledky. (FILIPÍ, 2013)

Kromě obsahu a formy zkoumání počítačové gramotnosti je samozřejmě zajímavé sledovat i cestu, jakou jedinec potřebné dovednosti postupně získává. Příběh ve výzkumu zaměřeném na vliv podoby výuky v předmětu zaměřeném na část

počítačové gramotnosti v oblasti práce s textem u studentů prvního ročníku vysoké školy dospěl k následujícímu zjištění:

- „Navržená koncepce vysokoškolské výuky předmětu Úvod do zpracování textových informací (ÚZTI) realizovaná s podporou blended learningu vede k dosažení lepších výkonů studentů ve srovnání s e-learningovou formou výuky.“ (PŘIBÁŇ, 2013)

Jak bude patrné, i na základě tohoto výsledku (ve spojení s menším počtem přijímaných uchazečů) byla výuka předmětu ÚZTI upravena tak, aby byly v ní byly posíleny prvky blended learningu. Naše pozornost se tedy může obrátit k dalším faktorům, které mohou výsledky studentů ovlivňovat.

2 CÍLE DISERTAČNÍ PRÁCE

V teoretických východiscích jsme zmínili, že počítačová gramotnost se stává jednou z primárních podmínek pro utváření funkční gramotnosti jedince. Po úspěšném absolvování sekundární úrovně vzdělávací soustavy by měl tudíž každý disponovat tomu odpovídajícími dovednostmi. V opačném případě se bude v dalším životě setkávat se stále většími problémy při plnohodnotném uplatnění ve společnosti. Při okamžitém vstupu pracovního procesu se bude setkávat s nabídkami, v nichž bude počítačová gramotnost nezbytností.

V případě postupu do terciárního stupně vzdělávací soustavy si nový studující může při absenci potřebných dovedností zkomplikovat cestu za akademickým titulem. Stále více činností spojených s úspěšným studiem je závislých na použití digitálních technologií. Vše může začít již výběrem studijního oboru a vysoké školy, u něhož lze předpokládat, že ho mnozí zájemci budou provádět i za pomoci internetu. V přijímacím řízení se např. na FPE ZČU používá elektronická přihláška a administrativa s ním spojená, tam kde je to přípustné, probíhá tímto způsobem. Po případném přijetí musí čerstvý studující získat rychlý přehled o informačním systému příslušné školy, aby se nedostal do problémů např. kvůli nepřihlášení se na zkoušku.

Nejvýznamněji se ovšem počítačová gramotnost projeví při tvorbě kvalifikační práce. Při jejím psaní musí zvládnout rozsáhlé spektrum činností, při nichž se prokáže úroveň získaných dovedností. Obvykle jde především o:

- vyhledávání zdrojů v rámci řešeršní činnosti,
- úpravu grafických objektů,
- tvorbu tabulek,
- a samozřejmě vlastní sepsání práce.

V kapitole 1.1.6 jsme popsali různé způsoby zařazení počítačové gramotnosti v klíčových státních dokumentech rozdílných typů SŠ v rámci školské reformy

v ČR. Z uvedeného popisu je zřejmé, že je obtížné očekávat na všech typech SŠ stejnou úroveň rozvoje počítačové gramotnosti ve všech jejích oblastech. Její výstupní míra tak může být mezi žáky rozdílná nejenom z jinak očekávatelných subjektivních důvodů, které určuje především vztah jednotlivých žáků k digitálním technologiím.

Vysoké školy se snaží s tímto problémem vypořádat zařazením předmětů, které by měly v zimním semestru prvního ročníku přispět k rozvoji počítačové gramotnosti do té míry, aby se všichni studující pohybovali na stejné úrovni. Předmět tohoto typu je obvykle nezávislý na studovaném oboru, protože poskytuje rozvoj dovedností potřebných napříč obory. Měl by být tedy připraven po obsahové i formální stránce tak, aby bylo možno v jeho rámci rozvinout úspěšně potřebné dovednosti studujících různého oborového zaměření.

Obsahové zaměření a počet studujících vyrovnávacího předmětu ho předurčují k využití e-learningových prvků výuky. Výhody lze spatřovat na obou stranách. Vyučující nejsou vázání vysokým počtem rutinních hodin výuky, u nichž je mizivá pravděpodobnost, že by jim přinesly nějaký rozvoj. Studující již na začátku studia rozvinou kromě dalších také dovednosti, které se pojí se samostudiem, což jim bude na vysoké škole jedině ku prospěchu.

Úspěšné zakončení příslušného předmětu je obvykle po splnění všech podmínek hodnoceno zápočtem. Jeho zisk ovšem může být ovlivněn i mnoha jinými faktory, které nemohou být součástí stanovených podmínek. Přesto je dobré právě jejich vliv na zisk zápočtu znát. Nastavení předmětu pak může být snáze vybalancováno tak, že bude přinášet potřebnou kvalitu a zároveň nebude pro studující diskriminující z příčin, které většinou nemohou ovlivnit.

Předmět určený k vyrovnání úrovně počítačové gramotnosti u studujících prvního ročníku by mělo být možno úspěšně absolvovat např. bez ohledu na vliv následujících faktorů:

- **Forma studia** – studijní plán musí být nastaven v oblasti výstupů stejně pro všechny formy.
- **Studijní obor** – jde o obecné dovednosti, které jsou potřebné pro studující všech oborů.
- **Předchozí zkušenosti s e-kursem** (pokud je jím studium předmětu podpořeno) – musí být vytvořen tak, aby dostatečně podpořil i studující, pro které by se jednalo o první seznámení s tímto způsobem výuky.
- **Deklarovaná počítačová gramotnost** – rozvoj příslušných dovedností musí být umožněn z jejich různé vstupní úrovně.
- **Využívané aplikace** – rozvíjené dovednosti musí být uplatnitelné přinejmenším v nějakém okruhu softwarových produktů.

2.1 VÝZKUMNÁ OTÁZKA A CÍLE

Uvedené faktory, u nichž nechceme, aby ovlivňovaly úspěšnost studujících v předmětu rozvíjejícím počítačovou gramotnost, nám umožňují stanovit následující výzkumnou otázku:

- Jaký vliv mají vybrané faktory na úspěšné zakončení vysokoškolského předmětu zaměřeného na rozvoj počítačové gramotnosti, který je podpořen e-kursem?

Výzkumné otázce bude odpovídat i hlavní cíl práce, kterým je:

- Ověření vlivu vybraných faktorů na úspěšné zakončení vysokoškolského předmětu zaměřeného na rozvoj počítačové gramotnosti, který je podpořen e-kursem.

Dílicí cíle, které s hlavním nutně souvisí, jsou následující:

- Výběr faktorů, jejichž vliv na úspěšné zakončení vysokoškolského předmětu zaměřeného na rozvoj počítačové gramotnosti, který je podpořen e-kursem.

- Shrnutí zjištěných výsledků s návrhem pro případnou úpravu předmětu.

Očekávané výstupy odpovídají plánovanému postupu výzkumu:

- Navržení a vytvoření e-kursu pro předmět zaměřený na rozvoj počítačové gramotnosti ve vybrané oblasti.
- Vytvoření dotazníku pro zjištění úrovně deklarované počítačové gramotnosti ve vybrané oblasti.
- Vytvoření úkolů pro zjištění úrovně ověřené počítačové gramotnosti ve vybrané oblasti.
- Ověření a popis vlivu vybraných faktorů na úspěšné zakončení vysokoškolského předmětu zaměřeného na rozvoj počítačové gramotnosti ve vybrané oblasti, který je podpořen e-kursem.
- Návrh případné úpravy předmětu podle ověřených zjištění.

2.2 FORMULACE HYPOTÉZ

Je samozřejmě snahou, aby výsledky v předmětu zaměřeném na rozvoj počítačové gramotnosti ve vybrané oblasti nebyly ovlivněny u studentů ideálně ničím jiným, než je samotná vyvinutá studijní snaha. V souladu s hlavním cílem proto formulujeme následující obecnou hypotézu:

- H: Vybraný faktor neovlivňuje úspěšnost studujícího při plnění úkolů nebo zisku zápočtu v předmětu ÚZTI.

Úspěšné zakončení předmětu popisované ve výzkumné otázce a cílech jsme záměrně rozdvojili. Předmět na vysoké škole bývá považován za úspěšně splněný, když je možné udělit příslušné hodnocení dané u něj studijním plánem. U předmětů sloužících k rozvoji počítačové gramotnosti jím bývá obvykle zápočet. V podmínkách pro jeho získání ovšem mohou být zařazeny i části, které s počítačovou gramotností přímo nesouvisejí.

Uvedené jsme promítli do způsobů konkretizace dané hypotézy v souvislosti s vybranými faktory:

- H_{1_SF}: Studijní forma neovlivňuje úspěšnost studujících při získání zápočtu z předmětu ÚZTI.
- H_{2_SO}: Studijní obor neovlivňuje úspěšnost studujících při získání zápočtu z předmětu ÚZTI.
- H_{3_ZE}: Předchozí zkušenosti s e-kursem neovlivňují úspěšnost studujících při získání zápočtu z předmětu ÚZTI.
- H_{4_TP}: Primárně využívaný textový procesor neovlivňuje úspěšnost studujících při plnění úkolů z předmětu ÚZTI.
- H_{5_DPG}: Deklarovaná počítačová gramotnost neovlivňuje úspěšnost studujících při plnění úkolů z předmětu ÚZTI.

Kvantitativní hodnocení statisticky upravených hypotéz se nachází v příslušných částech čtvrté kapitoly, rozbor výsledků pak v páté kapitole.

3 METODIKA

Výzkumná otázka položená v předchozí kapitole se zaměřuje na problém nalezení existence vlivu ve vztahu mezi dvěma jevy. Uvažovanou příčinou jsou tamtéž popsané vybrané faktory. Následkem je úspěšné zakončení vysokoškolského předmětu zaměřeného na rozvoj počítačové gramotnosti, který je podpořen e-kursem. Jedná se o **kauzální výzkum**, v němž je cílem zjistit, které z vybraných faktorů mohou mít vliv na úspěšnost studujících v takto koncipovaném předmětu.

Z popisu faktorů ve druhé kapitole vyplývá, že můžeme ovlivnit jejich výběr, ale nikoli předem je samotné. Studující se hlásí na studijní obor do příslušné formy o své vůli a používají aplikace na základě vlastního uvážení. Sami deklarují, jaké úrovně počítačové gramotnosti dosahují, a zkušenosti s e-kursem do značné míry určuje prostředí, z něhož přichází. Protože z uvedených důvodů nelze předem manipulovat s vybranými faktory, které představují nezávislé proměnné, je výzkum koncipován jako **výzkum ex-post-facto**. (CHRÁSKA, 2007)

Ze stanovené výzkumné otázky vyplývá, že základní soubor pro výzkum tvoří všichni studující na vysokých školách, kteří mají zapsaný předmět s podporou e-kursu zaměřeného na rozvinutí jejich počítačové gramotnosti. Protože nebylo možné ovlivnit podmínky výuky takto pojatých předmětů na jiných školách (např. hodinový rozsah, podobu e-kursu, šíři zaměření atd.), byl pro **výzkumný vzorek** použit **dostupný výběr**. Výsledky tedy nebude možné zevšeobecňovat na rozvoj počítačové gramotnosti prostřednictvím e-learningu ve všech ostatních školách. (GAVORA, 2010)

Definování a zkoumání počítačové gramotnosti provází vždy její operacionalizace, která bývá pojímána různým způsobem, jak bylo naznačeno na různých místech v teoretických východiscích.

Na KVD byla pro tyto účely vytvořena následující definice, která je použitelná i pro náš výzkum:

- „Počítačově gramotný student bakalářského studia má schopnost využívat základní kancelářský software k tvorbě semestrálních prací, schopnost používat Internet nejen ke komunikaci a vyhledávání informací, ale i k vyřizování své studijní agendy, ale především uplatňuje všechny tyto schopnosti při tvorbě a obhajobě bakalářské práce.“ (PŘIBÁŇ, 2013, s. 35)

K základnímu kancelářskému softwaru lze přiřadit textový procesor, v němž bývá kvalifikační práce tvořena a skládána i z objektů, které vznikly jinde. Plně to odpovídá také seznamu činností, které byly popsány v kapitole 2. Kvůli možnému přesnějšímu zacílení hledání příslušného vlivu ve vztahu je výzkum zúžen na rozvoj počítačové gramotnosti v segmentu **zpracování textů**.

3.1 ÚVOD DO ZPRACOVÁNÍ TEXTOVÝCH INFORMACÍ

Pro potřeby výzkumu byl vybrán předmět ÚZTI, který na FPE ZČU garantuje KVD. Jeho cílem je **uvedení studujících do problematiky zpracování textů a zejména jejich vybavení kompetencemi pro efektivní práci s rozsáhlými texty na počítači**, které jsou potřebné pro studující napříč obory.

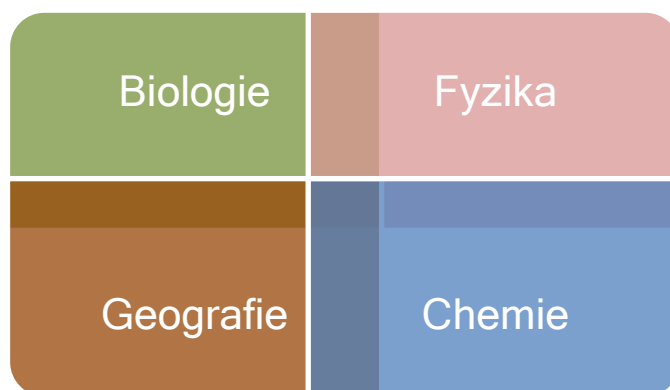
Tabulka 3: Srovnání náplně předmětu KVD/ÚZTI s modulem AM3 konceptu ECDL (zdroj: vlastní)

Kategorie modulu AM3 obsažené v předmětu ÚZTI	Kategorie modulu AM3 chybějící v předmětu ÚZTI
AM3.1 Formátování	AM3.4 Spolupráce při úpravách
AM3.2 Odkazy	
AM3.3 Zvýšení produktivity	
AM3.5 Příprava výstupů	

Náplň předmětu ÚZTI z 80 % odpovídá standardu modulu AM3 konceptu ECDL, který je zaměřen na pokročilé zpracování textu na počítači. (CERTICON, 2010) Srovnání obsahu předmětu ÚZTI a modulu AM3 je uvedeno v tabulce na předcházející stránce.

Předmět ÚZTI je vyučován na KVD v zimním semestru. Primárně je určen pro studující v prvním ročníku studijního programu Přírodovědná studia. Bakalářský studijní program byl akreditován v roce 2004 v rámci přechodu na třístupňový model terciárního stupně vzdělávání, který byl uskutečněn v souladu s Boloňskou deklarací. (Boloňská deklarace, 1999) Předmět si díky kreditnímu systému může zapsat jakýkoli student univerzity, ale děje se tak v minimální míře. V uplynulých deseti letech to bylo vždy do 5 % z celkového počtu studujících, který se pohyboval mezi 100 až 250 zapsanými na ÚZTI.

Studijní program Přírodovědná studia je nastaven od jeho zavedení tak, aby odpovídal změnám kurikulárních dokumentů nižších stupňů vzdělávací soustavy. Jednou z nich byla snaha zdůraznit nutnost propojování vzdělávacích oborů, které by mohlo vést např. ke změně vnímání, že jeden vzdělávací obor se rovná jednomu vyučovacím předmětu. V souladu s tím např. v RVPG nacházíme vzdělávací oblast Člověk a příroda, která spojuje vzdělávací obory z fyziky, chemie, geografie a biologie, jak naznačuje Obrázek 5. (VÚP, 2007).



Obrázek 5: Schéma propojení oborů ve vzdělávací oblasti Člověk a svět práce (zdroj vlastní podle RVPG)

V bakalářském studijním programu Přírodovědná studia je možno studovat v šesti studijních oborech, které garantují tři katedry a jedno centrum. Uchazeči se na jeden vybraný obor hlásí v přijímacím řízení jako na tzv. hlavní sloup. První dva může fakulta nabízet v prezenční i kombinované formě studia, pro ostatní má akreditovánu pouze prezenční formu:

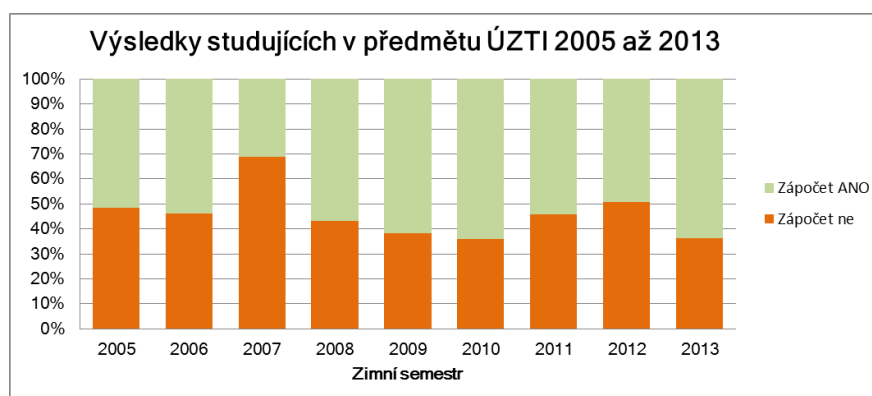
- Informatika se zaměřením na vzdělávání (IZV);
- Fyzika se zaměřením na vzdělávání;
- Chemie se zaměřením na vzdělávání;
- Biologie se zaměřením na vzdělávání;
- Geografie se zaměřením na vzdělávání;
- Matematická studia.

Je zde patrná podobnost se vzdělávací oblastí Člověk a svět práce z RVPG. Přítomnost matematiky není překvapující, protože do tohoto okruhu bývá zařazována kvůli dlouhodobé tradici její aplikace v ostatních oborech. Informatika jako výrazně mladší obor zdánlivě nemůže něčím takovým přispět. Její dynamický rozvoj ovšem smazává propast tisíciletí. Pronikání digitálních technologií do mnoha sfér lidského žití v postindustriální společnosti bylo dalším dobrým odůvodněním pro zařazení příslušného studijního oboru do studijního programu.

Pro posílení vědomí vzájemné provázanosti jednotlivých oborů byl zařazen do zimního semestru prvního ročníku samostatný modul nazvaný Fundament. Na rozdíl od předchozího nestrukturovaného magisterského studia tudíž mají studující příležitost setkat se s větším počtem oborů. Studující se mohou na základě zkušenosti z předmětů ve Fundamentu lépe rozhodnout o tom, jaký si zvolí druhý obor, který se pro ně stává od letního semestru tzv. vedlejším sloupem. Některé katedry případně nabízí i možnost jednooborového studia v tzv. prohlubujícím modulu. Kvůli dvouoborovému navazujícímu magisterskému studiu je ovšem zajišťujícími celky preferována první varianta.

Katedra výpočetní a didaktické techniky se proto rozhodla nezařadit do Fundamentu předmět, který by byl např. teoretickým úvodem do informatiky jako vědního oboru. Od začátku bylo zřejmé (a uplynulé desetiletí tuto domněnku potvrdilo), že předměty KVD ve Fundamentu budou navštěvovat studující, kteří již posléze nebudou chtít mít s informatikou a s ní spojenou teorií nic společného. Zároveň ovšem bylo cílem pokusit se podnítit u některých studujících naznačené uvažování o volbě vedlejšího sloupu změnit.

Jako motivující prvek byla zvolena užitečnost ve spojení s důrazem na získání důležitých dovedností. Úprava textu na počítači je zahrnuta jako učivo již na nižších stupních vzdělávací soustavy. (viz např. (VÚP, 2007, s. 65)) Mohla tedy dobře posloužit jako určitý pevný bod pro studující v období, v němž se setkávají s mnoha změnami. Otázkou však je úroveň kvality používaných postupů při zpracování textu po technické stránce, s níž do nového prostředí přichází. Byl brán zřetel na to, že využití správných postupů v této oblasti práce s počítačem umožní studujícím na vysoké škole soustředit se více na obsah zpracovávaných dokumentů. Výsledky studujících v získání zápočtu z předmětu ÚZTI byly přesto nečekaně špatné, jak ukazuje v procentech následující graf.



Graf 1: Výsledky studujících v předmětu ÚZTI v letech 2005 až 2013 (zdroj vlastní)

Předmětu ÚZTI byla přidělena nízká časové dotace v počtu jedné přednáškové hodiny a jedné seminární hodiny za týden. Na základě počtu oborů, z nichž pocházeli studující předmětů zařazených do Fundamentu, bylo zřejmé, že by bylo

nevhodné vést např. přednášku klasickým prezenčním způsobem. Obsah předmětu byl zaměřen primárně na poměrně velký rozsah dovedností v oblasti zpracování textu na počítači. Předmět byl ovšem do studijního plánu zaveden v době, kdy studující obvykle nevlastnili přenosný počítač. Při jejich počtu a předpokladu, že budou mít v obsahu zahrnuté dovednosti již na různé úrovni osvojeny, se jevílo být vhodným řešením nahrazení přednášek e-kursem.

Semináře následně sloužily pouze k praktickému ověřování nabytých dovedností, čímž měla být zachována míra dostatečného přímého kontaktu pro snadnější řešení případných problémů. Příbáň ovšem ve svém výzkumu prokázal, že studující v předmětu ÚZTI dosahují lepších výsledků při blended-learningu. (PŘIBÁŇ, 2013, s. 98) Po jím doporučené úpravě a díky zachování počtu seminárních skupin byl i přes snižující se počet studentů pro studující v prezenční formě studia tedy program seminářů změněn tak, že se střídají dva typy seminářů:

- Konzultační seminář – dobrovolný seminář, na který mohou přicházet studující s dotazy na témata, která nepochopili při studiu v e-kursu. Vyučující v doplňkovém výkladu upozorňuje na obvyklé chyby a případně rozšiřuje výklad z e-kursu o další doporučení.
- Ověřovací seminář – povinný seminář, na kterém studující plní úkoly, které jsou podobné těm, které si mohli prohlédnout v e-kursu.

Studující v kombinované formě studia prochází klasickým schématem kombinované výuky, jak ho popisuje (MUŽÍK, 1998):

- Úvodní prezenční seminář – seznámení studujících s obsahem i formálními požadavky předmětu a se studijním prostředím pro samostudium v e-kursu.
- Samostudium – distanční část pro řízené samostudium v e-kursu a pro možnost prvotního ověření (možnost odevzdání první verze každého úkolu).

- Závěrečný prezenční seminář – možnost vykonání oprav nesplněných úkolů, odpovědi na dotazy studujících k e-kursu a uzavření předmětu.

E-kurs byl vytvořen na základě zkušeností, které KVD má s e-learningem. Akcelerace jejich získávání se datuje od participace KVD na řešení mezinárodního projektu Leonardo da Vinci II BATCOS (Development & Piloting of Basic On-Line Training Courses) v roce 2003. Rozvíjeny ovšem byly i v dalších letech.

E-kurs byl vytvořen v autorském systému ProAuthor, který je vyvíjen na ZČU. Obsah e-kursu předmětu ÚZTI je formálně členěn na studijní kapitoly, v jejichž rámci jsou zařazeny jednotlivé studijní aktivity. Mezi využitými studijními aktivitami v e-kursu ÚZTI jsou:

- Studijní článek – primární výkladová složka.
- Cvičení – umožňuje studujícímu samostatné ověření získaných dovedností.
- Úkol – primární kontrolní prvek, na jehož základě probíhá hodnocení činnosti studujícího v předmětu.
- Diskuse – slouží studujícím k pokládání dotazů i mimo prezenční setkání, na které může odpovídat vyučující i všichni zapsaní účastníci.

Studijní články e-kursu jsou z formálního hlediska zobrazeny ve dvou svislých rámcích. Vpravo se nachází přehledně formátovaný vysvětlující text. Vlevo představuje popisovanou dovednost na praktické ukázce vizualizace v podobě flashové animace, která byla vyrobena v programu Adobe Captivate. Animace obsahuje i popisky a její běh je plně ovladatelný. V případě potřeby lze s velikostí rámců manipulovat, animace pak může být spuštěna v celoobrazovkovém režimu.

ProAuthor z e-kursu uloženého v databázovém formátu generuje HTML kód. Umožňuje generování dat autorských zdrojů ve formátu odpovídajícímu standardu SCORM (Sharable Content Object Reference Model). Pro usnadnění

nasazení ovšem také obsahuje přednastavené možnosti generování obsahu do podoby vhodné pro některé konkrétní typy LMS.

3.2 NÁVRH ŘEŠENÍ

Ke zjištění základních popisných charakteristik o studujících předmětu ÚZTI, které byly použity především při rozhodnutí o platnosti některých hypotéz z kapitoly 2.2, byla vytvořena úvodní anketa ve formě dotazníkového šetření. Její znění se nachází v příloze I.

Deklarovaná počítačová gramotnost byla zkoumána za pomoci úvodního a závěrečného dotazníku. Jeho koncepce navazuje na průzkum agentury STEM/MARK, který byl popsán v kapitole 1.3. Dotazník by mohl v případě potřeby sloužit jako didaktický test, protože byl sestaven s přihlédnutím k potřebné validitě a reliabilitě na základě zkušeností, které představil ve svém výzkumu (PŘIBÁŇ, 2013). Znění dotazníku se nachází v příloze II.

Ověření počítačové gramotnosti probíhalo za pomoci úloh, které měly velmi podobné zadání jako úkoly v e-kursu. Přestože byly obsahově rozsáhlejší, než test deklarované počítačové gramotnosti, zahrnovaly jednotlivé dovednosti operacionalizované tak, aby oba testy byly souměřitelné. Znění úloh se nachází v přílohách III, IV, V a VI.

Tabulka 4: Čtyřpolní tabulka pro test nezávislosti chí-kvadrát (zdroj podle (CHRÁSKA, 2007, s. 83))

	α	$\text{non } \alpha$	
β	a	b	$a + b$
$\text{non } \beta$	c	d	$c + d$
	$a + c$	$b + d$	n

Pro zpracování kvantifikovaných výsledků výzkumu byly použity adekvátní statistické metody. Protože byla získaná data často nominálního charakteru, jednalo se o využití chí-kvadrátu pro zjištění existence závislosti výsledků

v předmětu ÚZTI na vybraném faktoru. Nejčastěji šlo tedy o tzv. čtyřpolní tabulku (viz předcházející stránka), v níž se obecně ověřuje vztah mezi jevy α a β .

Testové kritérium se posléze vypočítá podle následujícího vzorce (CHRÁSKA, 2007, s. 83):

$$\chi^2 = n \cdot \frac{(ad - bc)^2}{(a + b) \cdot (a + c) \cdot (b + d) \cdot (c + d)}$$

Na základě výsledku a jeho porovnání s kritickou hodnotou pro zvolenou hladinu významnosti bylo možno rozhodnout o přijetí nulové hypotézy. Jejím obsahem bylo tvrzení, že úspěšné zakončení předmětu ÚZTI na vybraném faktoru nezávisí. Pokud výsledek kritickou hodnotu překročil, bylo nutno přijmout současně formulovanou alternativní hypotézu, že vybraný faktor úspěšné zakončení předmětu ovlivňuje.

3.3 HARMONOGRAM ŘEŠENÍ

Předmětem výzkumu se staly výsledky studujících v předmětu ÚZTI v zimním semestru 2014. Kromě nahrání e-kursu do L(C)MS MOODLE, ověření funkčnosti a přiřazení studujících proběhly před začátkem semestru následující činnosti:

- Výběr faktorů, u nichž předpokládáme, že by mohly ovlivňovat úspěšnost při plnění předmětu ÚZTI, aniž by to bylo žádoucí. Odpovídá hypotézám stanoveným v kapitole 2.2.
- Vytvoření vstupního dotazníku pro získání dat o deklaraci počítačové gramotnosti studujících.
- Úprava e-kursu s úkoly pro ověřování počítačové gramotnosti v oblasti zpracování textu.

V průběhu semestru se u studujících v prezenční formě již naznačeným způsobem střídaly konzultační a ověřovací semináře. Jejich program byl předem stanoven za pomoci následující tabulky bez posunů souvisejících se státními svátky, které měla řešit závěrečná rezerva.

Tabulka 5: Přehled programu seminářů pro studující prezenční formy předmětu ÚZTI v ZS 2014
(zdroj vlastní)

Období	Činnost na semináři
1. výukový týden	Zakládání a kontrola existence konta.
2. výukový týden	Vstupní dotazník k deklarované počítačové gramotnosti.
3. výukový týden	Dobrovolná anketa.
4. výukový týden	Konzultace k úkolu Šablona se styly.
5. výukový týden	Praktické plnění úkolu Šablona se styly.
6. výukový týden	Konzultace k úkolu Hromadná korespondence.
7. výukový týden	Praktické plnění úkolu Hromadná korespondence.
8. výukový týden	Konzultace k úkolu Formátování dlouhého dokumentu.
9. výukový týden	Praktické plnění úkolu Formátování dlouhého dokumentu.
10. výukový týden	Konzultace k úkolu Makra.
11. výukový týden	Praktické plnění úkolu Makra.
12. výukový týden	Možnost plnění oprav.
13. výukový týden	Možnost plnění oprav.
14. výukový týden	Výstupní dotazník k deklarované počítačové gramotnosti.
15. výukový týden	Možnost plnění oprav.
16. výukový týden	Rezerva.

Studující v kombinované formě měli v semestru dvě tříhodinová prezenční setkání. Mezi nimi jim byl dán prostor na první plnění úkolů, který byl na základě připomínky jejich předchůdců v evaluačním dotazníku z roku 2013 o dva týdny prodloužen.

Tabulka 6: Přehled programu předmětu ÚZTI v ZS 2014 pro studující v kombinované formě (zdroj vlastní)

Období	Činnost na semináři
1. výukový týden	Založení konta.
2. výukový týden	Úvodní prezenční setkání. Vstupní dotazník k deklarované počítačové gramotnosti. Dobrovolná anketa.
3. výukový týden	Studium podkladů k úkolu Šablona se styly.
4. výukový týden	Praktické plnění úkolu Šablona se styly.
5. výukový týden	Studium podkladů k úkolu Hromadná korespondence.
6. výukový týden	Praktické plnění úkolu Hromadná korespondence.
7. výukový týden	Studium podkladů k úkolu Formátování dlouhého dokumentu.
8. výukový týden	Praktické plnění úkolu Formátování dlouhého dokumentu.
9. výukový týden	Studium podkladů k úkolu Makra.
10. výukový týden	Praktické plnění úkolu Makra.
11. výukový týden	Praktické plnění úkolu Makra.
12. výukový týden	Závěrečné prezenční setkání. Možnost plnění oprav.
13. výukový týden	Výstupní dotazník k deklarované počítačové gramotnosti.
14. výukový týden	Rezerva.

Data byla sbírána průběžně podle toho, jak byly dostupné výsledky jednotlivých částí. Kvůli porovnávání s úspěšností plnění předmětu ovšem bylo nutno s kompletním zpracováním posečkat až na dobu po uzavření semestru a udělení zápočtů.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

V kapitole 2.2 byly formulovány dílčí hypotézy o vlivu jednotlivých faktorů na úspěšné zakončení předmětu ÚZTI a na plnění úkolů souvisejících s rozvojem počítačové gramotnosti v předmětu podpořeném e-kursem. Nejprve ovšem provedeme obecný popis předmětu a jeho plnění.

Na předmětu ÚZTI bylo v zimním semestru 2014 zapsáno 122 studujících prvního ročníku. Ženy tvořily 40,16 %, muži 59,84 %. Rozdělení podle pohlaví na studijních oborech představuje následující tabulka.

Tabulka 7: Rozdělení studujících na předmětu ÚZTI v zimním semestru 2014 podle pohlaví (zdroj vlastní)

Studijní obor	Muži	Ženy	Celkem
Informatika se zaměřením na vzdělávání	43	4	47
Geografie se zaměřením na vzdělávání	12	7	19
Matematická studia	5	12	17
Biologie se zaměřením na vzdělávání	2	14	16
Chemie se zaměřením na vzdělávání	5	10	15
Fyzika se zaměřením na vzdělávání	6	2	8
Celkem	73	49	122

Nastavení požadavků pro úspěšné splnění předmětu ÚZTI bylo provedeno s ohledem na jeho zaměření. Z porovnání jeho obsahu s výsledky analýzy RVPOV v kapitole 1.1.6 vyplývá, že absolventi středních škol by mohli být příslušnými dovednostmi již vybaveni. Naše publikované výsledky ovšem svědčí o opaku. (FILIPÍ, 2010) Nešlo přehlédnout potřebu vyrovnání úrovně počítačové gramotnosti v oblasti úprav textu na počátku vysokoškolského studia. Počet neúspěšných studujících předmětu ovšem osciloval zhruba mezi jednou a dvěma

třetinami, jak je patrné na grafu v kapitole 3.1. I tyto špatné výsledky byly jedním z motivů pro uskutečnění tohoto výzkumu.

V zimním semestru 2014 byly upraveny podmínky pro úspěšné zakončení předmětu ÚZTI s ohledem na výzkum tak, že studující museli splnit následující tři podmínky, aby získali dva kredity za udělený zápočet:

1. Vyplnění vstupního dotazníku (testu deklarované počítačové gramotnosti).
2. Postupné 100% splnění čtyř úkolů:
 - a) Vytvoření šablony se čtyřmi novými styly.
 - b) Vytvoření hlavního dokumentu hromadné korespondence s různými typy polí.
 - c) Formátování dokumentu, který odpovídá bakalářské práci.
 - d) Tvorba maker za pomoci jejich záznamu i kódu.
3. Vyplnění výstupního dotazníku (testu deklarované počítačové gramotnosti).

Náročnost druhého požadavku byla kompenzována několika způsoby. Zadání úkolů nebylo pro studující překvapením, protože v nich šlo o stejné činnosti jako v úkolech v e-kursu. Drobné změny byly provedeny kvůli snazšímu odhalení případných podvodů (např. požadavek na nastavení jiné velikosti písma, změna položek pro generování automatického rejstříku apod.). Úkoly si tedy bylo možné vyzkoušet.

Studující měli na začátku semestru na splnění čtyř úkolů dohromady šest pokusů. Dva z nich tedy mohli využít k opravě. Dobrovolným vyplněním ankety mohli získat dva opravné pokusy navíc. Anketa byla zaměřena na předchozí působišťe studentů, jejich zkušenosti a oblību e-kursů a preferované programy na úpravu textů. Kompletní podoba je v příloze. Studující ji v případě zájmu mohli vyplnit v e-kursu, což učinilo 95 z nich. Následně měli na 100% splnění čtyř úkolů

dohromady osm pokusů, které nemuseli rozprostřít rovnoměrně. Pouze čtyři studenti, kteří začali předmět skutečně studovat, možnosti získání dalších pokusů navíc nevyužili. Jeden z nich získal přesto posléze zápočet.

Možnost získat zápočet okamžitě ztratilo 22 přijatých, kteří pro splnění nic nevykonali. Jednomu studentovi byl zápočet naopak uznán na základě podané žádosti za absolvování obsahově podobného předmětu na jiné vysoké škole. V dalších částech výzkumu již s těmito studujícími nebylo počítáno, ale rozložení jejich četnosti po oborech uvádíme v následující tabulce. Nachází se v ní potvrzení jednoho nepříjemného trendu z minulých let. Většina studujících oboru FZV (Fyzika se zaměřením na vzdělávání) se opět odmítla předmětem ÚZTI zabývat.

Tabulka 8: Rozdělení četností neaktivních studujících v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní)

Studijní obor	Nezačali	Uznáno	Celkem
Informatika se zaměřením na vzdělávání	3	0	3
Biologie se zaměřením na vzdělávání	1	0	1
Chemie se zaměřením na vzdělávání	3	0	3
Geografie se zaměřením na vzdělávání	3	1	4
Matematická studia	6	0	6
Fyzika se zaměřením na vzdělávání	6	0	6
Celkem	22	1	23

Předmět ÚZTI probíhal dle harmonogramu, který je v kapitole 3.3. Kvůli státním svátkům a odpadnutí některých hodin kvůli absenci vedoucích seminářů byly opravy nabízeny ještě v lednových termínech ve zkouškovém období zimního semestru.

4.1 FORMA STUDIA

Informatika se zaměřením na vzdělávání je v rámci studijního programu Přírodovědná studia jediným studijním oborem, který je akreditován v obou

dostupných formách (prezenční i kombinované). Žádost o akreditaci kombinované formy pro studijní obor IZV jsme na KVD podávali kvůli rozšíření nabídky možností studia oboru, o který je značný zájem. Potvrdilo se, že se jednalo o správný záměr, protože přijímacího řízení se zúčastnil přibližně dvojnásobný počet zájemců, než kolik bylo možné na základě stanovené kapacity do studia v kombinované formě přijmout. Připomeňme, že se navíc jednalo o akademický rok, v němž museli zahájit studium nekvalifikovaní učitelé, pro něž je kombinovaná forma studia přijatelnější. I z tohoto důvodu se poměr počtu přijatých uchazečů do jednotlivých forem studia vůči předchozím rokům obrátil ve prospěch kombinované formy (necelé tři pětiny).

Tabulka 9: Počty studentů oboru IZV podle formy studia v ZS 2014 (zdroj vlastní)

Forma studia	Přijatí	Studující
Prezenční	19	17
Kombinovaná	28	27
Celkem	47	44

Při ověřování hypotézy související s vlivem faktoru studijní formy na úspěšnost v předmětu ÚZTI jsme tedy brali v potaz pouze studující, kteří projevili snahu o studium předmětu a měli jako hlavní obor IZV. Naším cílem při návrhu předmětu bylo, aby forma studia neměla na výsledky vliv, protože by obě formy měly být v tomto smyslu rovnocenné. V souladu s $H_{1_{SF}}$ jsme formulovali nulovou a alternativní statistickou hypotézu:

- $H_{1_{SF_0}}$: Rozdělení četnosti studujících oboru IZV na základě zisku zápočtu z předmětu ÚZTI nesouvisí s jejich formou studia.
- $H_{1_{SF_A}}$: Rozdělení četnosti studujících oboru IZV na základě zisku zápočtu z předmětu ÚZTI závisí na vybrané formě studia.

Ověřovali jsme ji na základě kontingenční tabulky 10 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec

jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 8,44$ byla vyšší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy bylo nutné odmítnout a náš předpoklad se nepotvrdil. Studující prezenční formy studia byli statisticky významně úspěšnější při plnění předmětu, než tomu bylo u jejich kolegů z kombinované formy.

Tabulka 10: Zisk zápočtu z předmětu KVD/ÚZTI studenty IZV v závislosti na formě studia (zdroj vlastní)

Forma studia	Zápočet		Celkem
	Ano	Ne	
Prezenční	15	2	17
Kombinovaná	12	15	27
Celkem	27	17	44

Výsledek byl překvapující, protože studující v kombinované formě mohli první pokus o splnění každého úkolu učinit distančně. Bylo snahou jim takto kompenzovat absenci pravidelných konzultačních seminářů ke každému tématu. Ubyl jim tak stresor v podobě času vymezeného na vypracování úkolu, na který studující v prezenční formě měli na semináři v učebně vždy 40 minut. Evidentně ani toto nestačilo. Hledání příčin takto silné vazby výsledků předmětu na formu studia se nachází v páté kapitole.

4.2 STUDIJNÍ OBOR

Kvůli silnému vlivu formy studia na výsledek studujících ze studijního oboru IZV, bylo provedeno ověřování další hypotézy pouze na studujících prezenční formy, kteří začali v předmětu ÚZTI aktivně pracovat. Absolutní vyjádření výsledků naleznete v následující tabulce.

Tabulka 11: Výsledky studujících v předmětu ÚZTI v ZS 2014 v prezenční formě po oborech (zdroj vlastní).

Studijní obor	Zápočet ANO	Zápočet ne	Celkem
Informatika se zaměřením na vzdělávání	15	2	17
Biologie se zaměřením na vzdělávání	13	2	15
Matematická studia	10	1	11
Chemie se zaměřením na vzdělávání	7	5	12
Geografie se zaměřením na vzdělávání	6	9	15
Fyzika se zaměřením na vzdělávání	2	0	2
Celkem	53	19	72

Protože nám jde především o zajištění toho, aby předmět zvládali a počítačovou gramotnost v oblasti úprav textů rozvíjeli studující všech oborů, rozdělili jsme je do dvou skupin. První tvoří studující oboru IZV v prezenční formě a druhou studující všech ostatních oborů dohromady (zkráceně ji budeme v případě potřeby nazývat Ostatní). Naším cílem při návrhu předmětu bylo, aby studijní obory v rámci takto nastavených skupin neměly na výsledky vliv, protože jde v předmětu o rozvoj základní složky počítačové gramotnosti. V souladu s H_{2_SO} jsme formulovali nulovou a alternativní statistickou hypotézu:

- $H_{2_SO_0}$: Rozdělení četnosti studujících na základě zisku zápočtu z předmětu ÚZTI nesouvisí s tím, zda studují jako hlavní obor IZV či jiný.
- $H_{2_SO_A}$: Rozdělení četnosti studujících na základě zisku zápočtu z předmětu ÚZTI je rozdílné dle toho, zda studují jako hlavní obor IZV či jiný.

Ověřovali jsme ji na základě kontingenční tabulky 12 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená

na dvě desetinná místa $\chi^2 = 2,45$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy nebylo možné odmítnout a náš cíl se naplnil. Studující prezenční formy IZV byli při plnění předmětu velmi úspěšní, ale jejich kolegové z ostatních oborů až na jednu výjimku dosáhli v počtu získaných zápočtů také kladného rozdílu. Byli na tom tudíž v součtu lépe než studující oboru IZV v kombinované formě.

Tabulka 12: Porovnání výsledků studujících předmětu ÚZTI v ZS 2014 v prezenční formě (zdroj vlastní)

Studijní obor	Zápočet		Celkem
	Ano	Ne	
Informatika se zaměřením na vzdělávání	15	2	17
Ostatní studijní obory programu Přírodovědná studia	38	17	55
Celkem	53	19	72

4.3 ZKUŠENOST S E-KURSEM

Nahrazení přednášek e-kursem proběhlo v předmětu ÚZTI shodně pro studující v obou formách studia. Na předchozí zkušenosti s e-kursem byla zaměřena dichotomická třetí otázka ankety. Projevit se mohly různým způsobem. Od většího pocitu jistoty díky znalosti prostředí L(C)MS MOODLE až po lepší plánování samostudia. Zároveň byl ovšem e-kurs tvořen tak, aby byl i pro úplné nováčky dobrým průvodcem. Na první viditelné úrovni vše zajišťovala promyšlená struktura, v níž následovaly studijní aktivity za sebou. Studujícím měl ovšem pomáhat i osobní způsob, kterým byl text psán. Opominuty nezůstaly ani didaktické zásady tvorby e-kursu, kam patří např. přítomnost zapsaných cílů a dalších podobných prvků. Dřívější zkušenosti s výukou pomocí e-kursu jsou shrnuty v absolutních číslech po oborech v tabulce č. 13. Zajímavé je, že studující IZV v kombinované formě deklarovali poměrně malé zkušenosti s e-kursy (8 z 25, tedy necelá třetina).

Tabulka 13: Srovnání zkušeností studujících předmětu ÚZTI v ZS 2014 s e-kursy napříč obory (zdroj vlastní)

Studijní obor	Zkušenosti e-kurs ANO	Zkušenosti e-kurs ne	Celkem
Informatika se zaměřením na vzdělávání	17	25	42
Chemie se zaměřením na vzdělávání	9	3	12
Matematická studia	5	6	11
Geografie se zaměřením na vzdělávání	5	9	14
Biologie se zaměřením na vzdělávání	4	11	15
Fyzika se zaměřením na vzdělávání	0	1	1
Celkem	40	55	95

Přes uvedenou snahu o tvorbu e-kursu dle vhodné metodologie samozřejmě přetrvávala nejistota, jak bude takto podpořený předmět přijat skupinou studujících, kteří nevykazovali přílišné zkušenosti. V poslední anketní otázce jsme se proto ptali na pohled studujících na předmět ÚZTI, který získali po úvodním představení. Výsledky byly velmi povzbudivé, protože s navrženým obsahem i formou, kterou měla výuka probíhat, vyjádřilo souhlas 84 respondentů a další 3 se připojili s kladným vyjádřením o užitečnosti formy. Překvapivé naopak bylo zjištění, že formu označilo za nevyhovující pět studujících oboru IZV, což byl i v relativním vyjádření nejvyšší poměr ze všech ostatních oborů.

Naším cílem při návrhu e-kursu pro podporu předmětu ÚZTI bylo, aby byl utvořen tak, aby předchozí zkušenosti s tímto typem výuky nebyly pro studující omezující podmínkou pro získání zápočtu. V souladu s H_{3_ZE} jsme formulovali nulovou a alternativní statistickou hypotézu:

- $H_{3_ZE_0}$: Rozdělení četnosti studujících na základě zisku zápočtu z předmětu ÚZTI není závislé na jejich předchozí zkušenosti s e-kursem.

- $H_{3,ZE,A}$: Rozdělení četnosti studujících na základě zisku zápočtu z předmětu ÚZTI závisí na jejich předchozích zkušenostech s e-kursem.

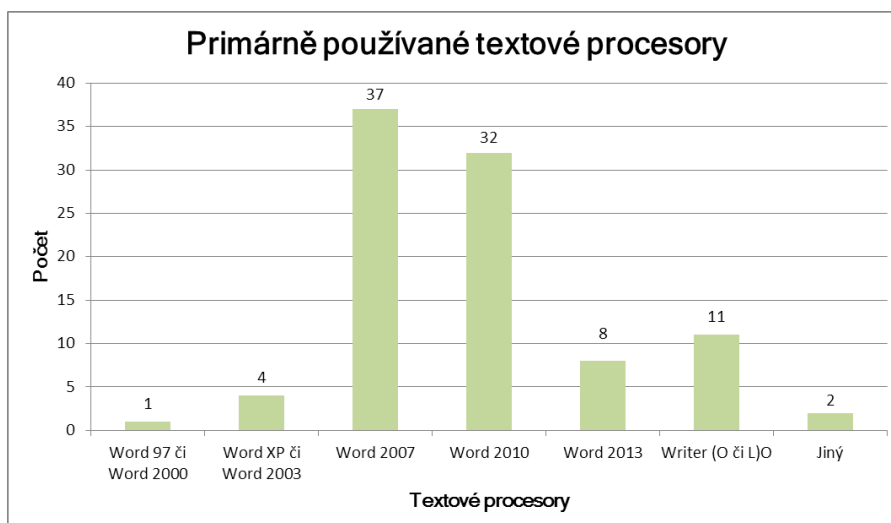
Ověřovali jsme ji na základě následující kontingenční tabulky 14 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 0,18$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Námi zamýšlený cíl se tedy podařilo splnit. Přítomnost e-kursu místo prezenčních přednášek nebyla důvodem pro neúspěch při získání zápočtu.

Tabulka 14: Vliv zkušenosti s e-kursem u studujících předmětu ÚZTI v ZS 2014 na zisk zápočtu (zdroj vlastní)

Zkušenosti s e-kursem	Zápočet		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	26	14	40
Ne	38	17	55
Celkem	64	31	95

4.4 PRIMÁRNÍ TEXTOVÝ PROCESOR

Ačkoli jsou dovednosti zahrnuté do počítačové gramotnosti nezávislé na programu, je pochopitelné, že pokud je provádíme v aplikaci, kterou důvěrně známe, cítíme se komfortněji. V anketě proto byla zařazena otázka na primárně používaný program na úpravu a tvorbu textů. Aplikace MS Word 2007, pro kterou je e-kurs určen, byla v součtu za všechny obory vybrána nejčastěji (ve 38,94 % odpovědí). Poměrně těsně ji následoval textový procesor MS Word 2010 (33,68 % odpovědí ze stejného vzorku). Na třetím místě se již s větším odstupem nacházel produkt Writer z Open či Libre Office (11,57 % odpovědí). Ostatní starší či novější produkty již byly vybírány pouze v jednotkách případů, jak ukazuje následující graf.



Graf 2: Srovnání četnosti výběru textových procesorů jako primárních pro úpravu a psaní textů studujícími předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní)

Mezi studujícími jednotlivých oborů byly drobné rozdíly. Studující oboru IZV častěji při volbě primárního textového procesoru uváděli novější verze MS Word (2010 a 2013). Pouze v této skupině se také objevili dva studující, kteří používají primárně pro psaní textu na počítači aplikaci, která nebyla v nabídce jmenována. Studující ostatních oborů v součtu častěji vybírali jako primární textový procesor MS Word 2007.

Naším cílem při návrhu e-kursu pro podporu předmětu ÚZTI bylo, aby jeho obsahové zaměření bylo dostatečně univerzální, i když bylo nutné pro zachování jednoty dovednosti v animacích předvádět na jednom vybraném produktu. Opět se tedy nemělo jednat o potenciální překážku v získání zápočtu. V souladu s H_{4_TP} jsme formulovali nulovou a alternativní statistickou hypotézu:

- $H_{4_TP_0}$: Rozdělení četnosti studujících na základě úspěšného plnění úkolů z e-kursu předmětu ÚZTI nesouvisí s tím, zda používají jako primární textový procesor MS Word 2007.
- $H_{4_TP_A}$: Rozdělení četnosti studujících na základě úspěšného plnění úkolů z e-kursu předmětu ÚZTI je závislé na tom, zda používají jako primární textový procesor MS Word 2007.

V hypotéze je záměrně zmíněno úspěšné plnění úkolů z e-kursu místo splnění zápočtu. Jeho zisk mohly ovlivnit negativně také okolnosti, které nesouvisí přímo s počítačovou gramotností. Tři studující nevyplnili výstupní dotazník, přestože všechny čtyři úkoly z e-kursu (viz druhá podmínka zisku zápočtu) splnili, čímž dostatečně prokázali rozvoj počítačové gramotnosti v oblasti úprav textů. Proto jsme je při zkoumání platnosti H_{4_TP} zařadili mezi úspěšné.

Tabulka 15: Závislost úspěšného plnění úkolů v předmětu ÚZTI ZS 2014 na primárně používaném textovém procesoru (zdroj vlastní)

Primární textový procesor MS Word 2007	Splněné úkoly		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	26	11	37
Ne	41	17	58
Celkem	67	28	95

Hypotézu jsme ověřovali na základě předchozí kontingenční tabulky 15 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na tři desetinná místa $\chi^2 = 0,002$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Námi zamýšlený cíl se tedy podařilo splnit, nulovou hypotézu nebylo možno odmítnout.

Pro posílení jistoty v oblasti působení možného vlivu výběru textového procesoru, pro který byly vytvořeny animace do e-kursu, jsme se v anketě zaměřili i na přímé zkušenosti studujících s jednotlivými textovými procesory. I v této otázce byl nejčastěji označován jako odpověď textový procesor MS Word 2007 (konkrétně u 65,26 % respondentů) V dalším pořadí se pak projevil stáří v návaznosti produktů, protože MS Word 2003 (55,78 %) se v počtu voleb vůči pořadí primárně používaných textových procesorů posunul značně vzhůru až na třetí místo těsně

za MS Word 2010 (57,89 %). Pozitivní je, že volně dostupný open source Writer si přímo někdy vyzkoušelo 44,21 % studujících předmětu ÚZTI ze ZS 2014.

Naším cílem bylo, aby úspěšné plnění úkolů v předmětu neovlivňovala ani předchozí zkušenost s vybraným textovým procesorem. Vytvořili jsme tedy další statistickou hypotézu:

- $H_{4.1.TP.0}$: Rozdělení četnosti studujících na základě úspěšného plnění úkolů z e-kursu předmětu ÚZTI nezávisí na jejich vlastní přímé zkušenosti s textovým procesorem MS Word 2007.
- $H_{4.1.TP.A}$: Rozdělení četnosti studujících na základě úspěšného plnění úkolů z e-kursu předmětu ÚZTI je závislé na tom, zda si již vyzkoušeli práci v textovém procesoru MS Word 2007.

Tabulka 16: Závislost úspěšného plnění úkolů v předmětu ÚZTI ZS 2014 na zkušenostech s textovým procesorem MS Word 2007 (zdroj vlastní)

Zkušenost s textovým procesorem MS Word 2007	Splněné úkoly		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	42	20	62
Ne	25	8	33
Celkem	67	28	95

Hypotézu jsme ověřovali na základě předchozí kontingenční tabulky 16 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 0,67$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Námi zamýšlený cíl se tedy podařilo splnit, nulovou hypotézu nebylo možno odmítnout.

Na základě popsaných voleb primárního textového procesoru a zkušeností s různými aplikacemi pro úpravu textů je patrné, že v MS Word 2007 nikdy nebo pravidelně nepracovala více než třetina studujících. Proto jim byl umožněn přístup do učebny s tímto produktem i mimo vyučovací hodiny. Mělo tím být eliminováno případné znevýhodnění těch, kteří by příslušný textový procesor neměli legálně nainstalován. V anketě byla položena otázka na možnost přístupu studujících k MS Word 2007 mimo počítačovou učebnu na KVD. Předpokládali jsme, že ani tato část dotýkající se čtvrté hypotézy nebude mít na úspěšnost plnění úkolů z e-kursu vliv. Vytvořili jsme tedy další statistickou hypotézu:

- $H_{4.2.TP.0}$: Rozdělení četnosti studujících na základě úspěšného plnění úkolů z e-kursu předmětu ÚZTI nezávisí na skutečnosti, zda mají přístup k textovému procesoru MS Word 2007 mimo počítačovou učebnu na KVD.
- $H_{4.2.TP.A}$: Rozdělení četnosti studujících na základě úspěšného plnění úkolů z e-kursu předmětu ÚZTI je závislé na tom, zda mají přístup k textovému procesoru MS Word 2007 mimo počítačovou učebnu na KVD.

Tabulka 17: Závislost úspěšného plnění úkolů v předmětu ÚZTI ZS 2014 na přístupu k textovému procesoru MS Word 2007 mimo učebnu KVD (zdroj vlastní)

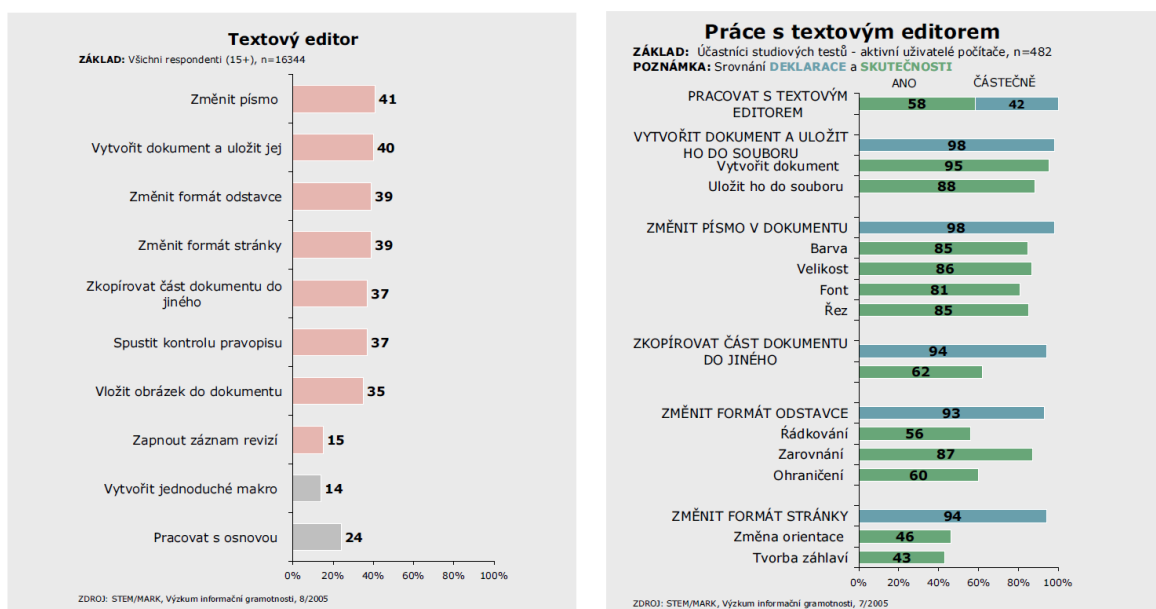
Přístup k MS Word 2007 mimo učebnu KVD	Splněné úkoly		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	44	19	63
Ne	23	9	32
Celkem	67	28	95

Hypotézu jsme ověřovali na základě předchozí kontingenční tabulky 17 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 0,04$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Námí

zamýšlený cíl se tedy podařilo splnit, nulovou hypotézu nebylo možno odmítnout. Úkoly mohli stejně dobře plnit studující s i bez vlastního přístupu k MS Word 2007.

4.5 DEKLAROVANÁ POČÍTAČOVÁ GRAMOTNOST

Výzkum STEM/MARK, který jsme představili v kapitole 1.3, primárně testoval deklarovanou počítačovou gramotnost, kterou projevíli respondenti v telefonickém rozhovoru. Ukázkou oblastí, k nimž směřovaly dotazy k části počítačové gramotnosti, která se týká úprav textů, uvádíme na obrázku níže.



Obrázek 6: Přehled oblastí úprav textu z celorepublikového průzkumu agentury STEM/MARK (zdroj (TUČEK, 2005))

Do určení míry počítačové gramotnosti bylo zařazeno osm barevně odlišených dovedností z levého sloupce, z nichž bylo prvních pět chápáno jako základních a zbývající tři jako středně obtížné. Poslední dvě šedě vyznačené byly považovány za pokročilé.

Na stejném principu byl vytvořen na KVD didaktický test, který se stal součástí vstupního dotazníku. Jeho standardizaci provedl (PŘIBÁŇ, 2013) a jeho modifikace pro účely této práce spočívala pouze v zařazení dostatečného počtu otázek, které byly porovnávány s činnostmi v úkolech, jak bude popsáno dále.

Bude se tak díť pouze ve vztahu k první verzi odevzdaného řešení bez oprav. Jednalo se tedy o porovnání deklarované a rozvinuté ověřené počítačové gramotnosti.

4.5.1 ŠABLONA SE STYLY

První zápočtový úkol směřující k ověření počítačové gramotnosti spočíval ve vytvoření šablony s výběrem čtyř základních stylů, které obvykle potřebujeme k práci:

- Styl pro úpravu znaků v odstavci.
- Styl pro psaní odstavců běžného textu.
- Styl pro psaní číslovaných seznamů.
- Styl pro psaní odrážkových seznamů.

Úkol se na první pokus pokusilo splnit 86 studujících, z nichž 80 vyplnilo i celý vstupní dotazník. V něm se nacházela otázka na znalost toho, co představuje pojem styl v programu MS Word. Cílem bylo zjistit potřebu uvědomění si obecných definic a využití znalosti při činnosti, bez čehož by byla pouze prázdňím vykonáváním povelů. K hypotéze H_{5_DPG} jsme vytvořili statistickou hypotézu:

- $H_{5_S1_DPG_0}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarované znalosti definice stylu v textovém procesoru nemá vliv na ověřenou dovednost jeho vytvoření při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.
- $H_{5_S1_DPG_A}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarované znalosti definice stylu v textovém procesoru ovlivňuje dovednost jeho vytvoření v rámci ověření při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.

Hypotézu jsme ověřovali na základě kontingenční tabulky 18 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 1,02$ byla nižší než kritická hodnota na hladině

významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu nebylo možné odmítnout, v tomto případě se rozdíl mezi deklarovanou a ověřenou gramotností neprokázal. Téměř polovina studujících dokázala prakticky využít znalost, kterou deklarovala.

Tabulka 18: Souvislost deklarované znalosti definice stylu studujících předmětu ÚZTI v ZS 2014 a ověření v podobě splnění 1. úkolu (zdroj vlastní)

Znalost definice stylu	Splněný 1. úkol		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	39	18	57
Ne	13	10	23
Celkem	52	28	80

Při tvorbě stylů v prvním úkolu bylo třeba nastavit i jejich typ. Jedna z otázek vstupního dotazníku byla zaměřena na rozpoznání počtu stylů typu odstavců v zobrazeném seznamu. Jednalo se o deklaraci znalosti, která umožňuje zrychlit práci, protože šetří přinejmenším zbytečný pohyb myši. K hypotéze H_{5_DPG} jsme vytvořili další statistickou hypotézu:

- $H_{5_S2_DPG_0}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarovaného rozpoznání typu stylu v textovém procesoru nemá vliv na ověřenou dovednost vytvoření stylu se správným typem při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.
- $H_{5_S2_DPG_A}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarovaného rozpoznání typu stylu v textovém procesoru ovlivňuje dovednost vytvoření stylu se správným typem v rámci ověření při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.

Hypotézu jsme ověřovali na základě kontingenční tabulky 19 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 0,02$ byla nižší než kritická hodnota na hladině

významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu tedy nebylo možné odmítnout. Otázka se v dotazníku zařadila mezi těžší, ale studující dokázali úkol s ní spojený následně řešit dobře. Tím spíše bylo překvapující, že po proběhnutí všech oprav se analogická otázka ve výstupním dotazníku jevila být ještě obtížnější. Správně na ni odpověděla pouze jedna devítina těch, kteří dokázali všechny úkoly se započítáním všech oprav vyřešit dobře.

Tabulka 19: Porovnání deklarace rozpoznání stylu typu odstavec s ověřeným nastavením v 1 úkolu v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní)

Rozpoznání počtu stylů typu odstavec	Správné nastavení typu u stylů 1. úkol		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	27	5	32
Ne	40	8	48
Celkem	67	13	80

4.5.2 HROMADNÁ KORESPONDENCE

Druhým zápočtovým úkolem v e-kursu předmětu ÚZTI je úprava dodaného osvědčení tak, aby bylo připraveno jako hlavní dokument ke sloučení s taktéž poskytnutým zdrojem dat v podobě velké adresářové tabulky. Zásadní částí úkolu je seznámení s různými druhy polí, které s hromadnou korespondencí souvisí:

- slučovací,
- vyplňovací,
- vylučovací,
- pořadová.

Protože je to první úkol, v němž se využívá oblast záhlaví a zápatí, byla do vstupního dotazníku přidána otázka, která se ho týkala. Šlo o výběr nejrychlejšího způsobu jeho vytvoření. Alespoň jednou druhý úkol zkusilo splnit 90 studujících, z nichž 83 vyplnilo celý vstupní dotazník. Správně na otázku

odpovědělo 51 studujících (což jsou více než tři pětiny) a v samotném úkolu se zápatím neměli problémy.

4.5.3 FORMÁTOVÁNÍ DLOUHÉHO DOKUMENTU

Třetím zápočtovým úkolem, který vychází ze zadání úkolu v e-kursu, je formátování dokumentu, který má rozsah kvalifikační práce. Jde o rozsáhlý úkol, který v případě špatné přípravy klade velké nároky na čas pro jeho splnění. Důležitá je u něj strategie při volbě pořadí jednotlivých kroků, mezi které patří:

- Různé formátování záhlaví a zápatí na lichých a sudých stránkách.
- Nastavení stylů pro různé typy textu.
- Vytvoření různých seznamů, které se v kvalifikační práci vyskytují.
- Využití poznámkového aparátu.

Alespoň jednoho pokusu o splnění úkolu Formátování dlouhého dokumentu v ZS 2014 se zúčastnilo 77 studujících, z nichž 72 vyplnilo celý vstupní dotazník. Protože je užitečné si na začátku dokument rozdělít na oddíly, byla do vstupního dotazníku zařazena otázka na tuto techniku práce s ním. Konkrétně dotaz směřoval k tomu, co musíme udělat, abychom mohli měnit rozložení a formátování jednotlivých stránek v dokumentu. Jednalo se o deklaraci znalosti související s tvorbou dokumentu, která umožňuje využívat různá záhlaví a zápatí na různých stránkách v jednom dokumentu. K hypotéze H_{5_DPG} jsme vytvořili další statistickou hypotézu:

- $H_{5_F1_DPG_0}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarované znalosti funkce oddílů v textovém procesoru nemá vliv na ověřenou dovednost rozdělení dokumentu na oddíly při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.
- $H_{5_F1_DPG_A}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarované znalosti funkce oddílů v textovém procesoru ovlivňuje dovednost rozdělení dokumentu na oddíly v rámci ověření při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.

Hypotézu jsme ověřovali na základě kontingenční tabulky 20 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 2,06$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu nebylo možné odmítnout, souvislost mezi deklarovanou a ověřenou počítačovou gramotností se zde neprokázala. Díky e-kursu nabytá dovednost převládla nad počáteční znalostní úrovní. Odpovědi na analogickou otázku ve výstupním dotazníku prokázaly, že se naopak podařilo díky získané dovednosti znalosti rozšířit a upevnit (47 správných odpovědí činilo více než dvě třetiny).

Tabulka 20: Porovnání deklarace rozpoznání nutnosti využití oddílů s ověřeným rozdělením dokumentu na oddíly ve 3. úkolu v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní)

Rozpoznání nutnosti použití oddílů	Správné nastavení konců oddílů 3. úkol		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	24	9	33
Ne	22	17	39
Celkem	46	26	72

Významnou částí kvalifikačních prací jsou různé seznamy. Ve vstupním dotazníku byl zařazen dotaz, co je třeba udělat, aby mohl být do dokumentu vložen seznam obrázků. Jednalo se o deklaraci znalosti titulku jako klíčového prvku, který je potřebný pro vytváření různých seznamů. K hypotéze H_{5_DPG} jsme vytvořili další statistickou hypotézu:

- $H_{5_F2_DPG_0}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarované znalosti důležitosti využívání titulků pro tvorbu seznamu obrázků v textovém procesoru nemá vliv na ověřenou dovednost tvorby seznamu obrázků při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.

- $H_{5_F2_DPG_A}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarované znalosti důležitosti titulků pro tvorbu seznamu obrázků v textovém procesoru ovlivňuje dovednost tvorby seznamu obrázků v rámci ověření při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.

Hypotézu jsme ověřovali na základě kontingenční tabulky 21 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na tři desetinná místa $\chi^2 = 0,009$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu nebylo možné odmítnout, protože se ani u této hypotézy neprokázala souvislost mezi deklarovanou a počítačovou gramotností. Zatímco ve vstupním dotazníku deklarovala znalost titulků a jejich funkce mírně nadpoloviční většina, po studiu v e-kursu dokázalo příslušnou činnost provést více než 86 % studujících.

Tabulka 21: Porovnání deklarace rozpoznání nutnosti použití titulků s ověřenou tvorbou seznamu obrázků ve 3. úkolu v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní)

Rozpoznání nutnosti použití titulků	Vložení seznamu obrázků 3. úkol		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	32	5	37
Ne	30	5	35
Celkem	62	10	72

4.5.4 MAKRA V ŠABLONÁCH

Posledním úkolem v rámci studia předmětu ÚZTI, který má odpovídající předlohu v e-kursu, je tvorba a úprava maker v šablonách. Studující v něm některá makra zaznamenávají, ale setkají se i s úpravou kódu. Zároveň poznají vyhrazené názvy a záložky.

V průběhu semestru se alespoň jednou o splnění čtvrtého úkolu pokusilo 79 studujících, z nichž čtyři nevyplnili kompletně vstupní dotazník. Mezi otázkami byla zařazena kontrola toho, zda odpovídající ví, k čemu makra slouží. Šlo o čistě znalostní otázku, která měla připomenout důležitých teoretických východisek, která nám mohou pomoci při efektivním výběru nástrojů. K hypotéze H_{5_DPG} jsme vytvořili další statistickou hypotézu:

- $H_{5_M_DPG_0}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarované znalosti účelu použití maker v textovém procesoru nemá vliv na ověřenou dovednost jejich tvorby při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.
- $H_{5_M_DPG_A}$: Rozdělení četnosti studujících podle deklarované znalosti účelu použití maker v textovém procesoru ovlivňuje dovednost jejich tvorby v rámci ověření při plnění úkolu z předmětu ÚZTI.

Tabulka 22: Porovnání deklarace znalosti účelu používání maker s úspěšností při řešení 4. úkolu v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní)

Znalost účelu použití maker	Splnění 4. úkolu		Celkem
	Ano	Ne	
Ano	30	10	40
Ne	24	11	35
Celkem	54	25	79

Hypotézu jsme ověřovali na základě předchozí kontingenční tabulky 22 testem nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku (obecný popis tabulky a k ní příslušející vzorec jsou v kapitole 3.2). Hodnota vypočtená podle vzorce a zaokrouhlená na dvě desetinná místa $\chi^2 = 0,38$ byla nižší než kritická hodnota na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro jeden stupeň volnosti (3,841). Nulovou hypotézu nebylo možné odmítnout, protože se opět neprokázala souvislost mezi deklarovanou a počítačovou gramotností. Ve výstupním dotazníku ovšem danou znalost deklarovalo již více než 94 % studujících.

5 ROZBOR VÝSLEDKŮ A DOPORUČENÍ

Z vybraných faktorů, u nichž požadujeme, aby neovlivňovaly výsledky předmětu, který je zaměřen na rozvoj vybraného segmentu počítačové gramotnosti prostřednictvím e-kursu, vyčnívá nejvíce první zjištěný výsledek v kapitole 4.1. Statisticky významný rozdíl mezi výsledky studujících oboru IZV v prezenční a kombinované formě byl pro nás překvapující i kvůli tomu, že výsledky předvýzkumu z minulých let nic takového nenaznačovaly. (SIMBARTL et. al., 2014)

Jak bylo naznačeno, na základě výsledků evaluačního dotazníku z předchozího akademického roku byla naopak zvýšena prodleva mezi prezenčními setkáními. Studující kombinované formy získali více času na první pokus o splnění zápočtových úkolů. V časovém rozvržení se dostali na roveň studujících v prezenční formě, když se mohli v e-kursu jeden týden připravovat a další plnit úkol. Na základě komunikace, která probíhala ve virtuální třídě v MOODLE i prostřednictvím elektronické pošty, nebylo zaznamenáno, že by studující v kombinované formě cítili absenci opory od učitele-tutora. Nabídka možnosti pravidelného setkávání v chatu pro řešení aktuálních problémů nebyla studujícími kombinované formy přijata.

Při opětovném pohledu na tabulku 12 zjistíme, že studenti prezenční formy byli při získání zápočtu velmi úspěšní. V kontextu předchozích let jde o velký výkyv, protože jsme již zaznamenali i akademické roky, v nichž byl poměr úspěšných a neúspěšných prezenčně studujících oboru IZV v porovnání s jinými obory jeden z nejhorších. (FILIPÍ, 2010)

Při zpětném pohledu bylo zjištěno, že rozdíl v kvalitě mezi studujícími obou forem byl již v době, kdy byli pouze uchazeči v přijímacím řízení. Uchazeči o studium v kombinované formě dosahovali horších výsledků, což se odrazilo i na faktu, že bodová hranice pro jejich přijetí byla nastavena níže.

Z odpovědí v dobrovolné anketě vyplynula překvapivá skutečnost, že až polovina studujících v prvním ročníku ÚZTI v kombinované formě nebyla ze školství. Významně horší výsledek při získání zápočtu ovšem nelze odůvodnit jejich slabší motivací, protože je velmi podobný jako u nekvalifikovaných učitelů.

Naopak necelá polovina studujících v prezenční formě nenastoupila ke studiu přímo po střední škole. Někteří se rozhodli vrátit do vzdělávacího systému z pracovního procesu, převažoval ovšem počet těch, kteří zkoušeli štěstí na jiném oboru. Jejich úspěšnost se ovšem nijak významně nelišila od kolegů, kteří absolvovali v předchozím školním roce většinou nějakou střední odbornou školu.

V tabulce 9 jsme prokázali, že nelze hledat rozdíl mezi studujícími různých forem ani v jejich úvodním přístupu, protože projevili podobný zájem o studium. První rozdíl se začnou projevovat, když se podíváme na počet těch, kteří neplnili jednotlivé úkoly. Všichni studující oboru IZV v prezenční formě se pokusili každý úkol splnit alespoň jednou (samozřejmě mimo dvou, kteří se odmítli studiem předmětu zabývat). V kombinované formě studia ovšem již první úkol neplnili čtyři studující, kteří dorazili na úvodní prezenční seminář. Počet postupně narostl až na deset studujících u posledního úkolu. Ti samozřejmě automaticky ztratili možnost získat zápočet a nejvíce přispěli k propadu výsledků studujících v kombinované formě.

Stalo se tak i přestože jsme se snažili čelit známým nevýhodám výuky s podporou e-kursu následujícími činnostmi:

- Bylo vytvořeno diskusní fórum pro jednostranný přenos informací od učitele ke studentům.
- Bylo vytvořeno diskusní fórum, do něhož mohli vstupovat studující jako do virtuální třídy a řešit zde vše, co potřebovali.
- Studující měli v e-kursu k dispozici kalendář s harmonogramem plnění úkolů a dalších klíčových dat.

- Tutorem byl na úvodním prezenčním setkání vyhrazen den pro hodnocení úkolů v e-kursu, který byl následně dodržován, aby byla snížena nejistota u studujících.
- Tutor pravidelně studující povzbuzoval v dalším postupu přes fóra v e-kursu.

I když jsme v kapitole 4.3 upozornili na překvapivě malé zkušenosti studujících kombinované formy s e-kursy, musíme konstatovat, že v porovnání se studujícími v prezenční formě ze všech šesti studijních oborů nijak nevybočují. Podobně nenacházíme závažné rozdíly ani v dalších zkoumaných faktorech, pokud bychom kvůli nim studující dělili na dvě skupiny právě podle formy.

Při hledání širšího kontextu ovšem můžeme přeci jen narazit na zajímavou skutečnost. Začátek úbytku studujících kombinované formy se téměř shoduje s obdobím, v němž si měli vybírat ke svému hlavnímu oboru druhý jako tzv. vedlejší sloup, jak bylo popsáno v kapitole 3.1. Studující všech oborů o daném systému nemusí mít při přihlašování dostatek informací, ale při prezenční formě se jejich deficit nahradí mnohem snáze. Studující v kombinované formě jsou navíc limitováni značně omezenou nabídkou oborových kombinací, protože mnoho oborů nemá tuto formu studia akreditovanou.

ZÁVĚR

V popisu vývoje v oblasti gramotností s přívlastkem se zvláštním zřetelem ke gramotnostem spojeným s digitálními technologiemi, který dominuje úvodní kapitole práce, jsou patrné dva směry. Vedle soustředění na rozvoj dovedností v různých oblastech se jedná i o různou míru konkrétnosti podání příslušných definic.

Na základě světových průzkumů se podařilo prokázat, že již pouhý přístup k počítači umožňuje jedinci lépe rozvinout funkční gramotnost. Počítačová gramotnost se tak vůči ní přesouvá do primární roviny.

Díky této důležitosti vzrůstá potřeba výzkumu možností jejího rozvoje. Jeden ze způsobů, kterým ho lze realizovat, je využití e-kursu. Díky značným zkušenostem jsme se rozhodli takto postupovat na KVD při přípravě konceptu výuky předmětu ÚZTI.

Výzkum, který byl v rámci disertační práce realizován, jsme zaměřili na ověření vlivu mezi vybranými faktory a úspěšným zakončením vysokoškolského předmětu zaměřeného na rozvoj počítačové gramotnosti, který je podpořen e-kursem. Konkrétně se jednalo o oblast pokročilého zpracování textů na počítači.

Vybráno bylo pět objektivních faktorů, u nichž by nebylo dobré, aby v souvislosti s nimi studující přicházeli o možnost předmět úspěšně dokončit. Předpoklady o absenci tohoto negativního vlivu se potvrdily u následujících čtyř faktorů:

- Studijní obor,
- zkušenost s e-kursem,
- primárně používaný textový procesor,
- deklarovaná počítačová gramotnost.

Naopak se nepotvrdila hypotéza, že studijní forma neovlivňuje úspěšnost studujících při získání zápočtu z předmětu ÚZTI. Zkoumána byla pouze na

studujících oboru IZV, protože z žádného jiného studijního oboru se předmětu nezúčastnil student kombinované formy. Byla prokázána významná statistická závislost výsledku předmětu na studijní formě. Studující oboru IZV v kombinované formě měli překvapivě malé zkušenosti se samostudiem v e-kursu. Pokud ovšem ve studiu vytrvali až do konce, v naprosté většině případů uspěli. Jak vyplývá z rozboru učiněného v páté kapitole, větší problém spatřujeme v nedostatečné nabídce oborových kombinací. Složitý systém volby vedlejšího sloupu, který zůstává při přijímacím řízení skrytý, by se měl podařit vyřešit, pokud budou obory na FPE úspěšné při akreditaci, k níž již tvoří podklady.

V takovém případě bude možné se zaměřit na další faktory, které mohou ovlivňovat oscilující neúspěšnost studujících na předmětu ÚZTI. Z objektivních by to mohlo být zjištění vlivu aplikované počítačové gramotnosti na výsledky předmětu. Pohled by se ovšem mohl obrátit i k subjektivním faktorům, mezi které lze zařadit osobnostní charakteristiky spojené s tím, jaký mají jednotliví studující vztah k počítačům.

I přes provedení kauzálního výzkumu ex-post facto pouze na dostupném vzorku u jednoho předmětu by mohly být jeho provedení a výsledky dobrým vodítkem při zavádění či změnách podobného předmětu i na jiných školách. Zároveň by měl být v případě potřeby na nich snadno opakovatelný.

SHRnutí

Disertační práce se věnuje výzkumu vlivu vybraných faktorů na rozvoj počítačové gramotnosti, který je podpořen studiem e-kursu. Pro zkoumání byl vybrán vysokoškolský předmět, ve kterém se rozvíjejí dovednosti využitelné při psaní kvalifikační práce. Jeho náplň zároveň odpovídá podstatné části modulu Advanced Word Processing (AM3) standardu European Computer Driving License (ECDL). Ověřování probíhalo mezi studenty prvního ročníku vysokoškolského studia Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni (FPE ZČU) v zimním semestru (ZS) akademického roku 2014/2015. K vyhodnocení byla využita data získaná od 99 studujících. Metodika ověřování vycházela z kauzálního výzkumu, který byl koncipován jako výzkum ex-post-facto. Pomocí kvantitativních statistických metod byl zkoumán vliv vybraných faktorů na úspěšné zvládnutí jednotlivých činností či celého předmětu. Využity byly úkoly, jejichž úplné zvládnutí je podmínkou pro úspěšné zakončení předmětu. Pro získání přehledu o úrovni deklarované počítačové gramotnosti ve vybraném operacionalizovaném segmentu byly využity jednotlivé otázky z didaktického testu. Dosavadní zkušenosti studujících byly zjišťovány dotazníkovým šetřením. Závěry z provedeného výzkumu byly zaměřeny především na rozbor vlivu formy studia na úspěšné zakončení předmětu, který s pomocí e-kursu pomáhá rozvíjet počítačovou gramotnost. Jednalo se o jediný z vybraných faktorů, u něhož se prokázal statisticky významný vliv na výsledky studujících.

RESUME

The dissertation deals with the research on the influence of selected factors on the development of computer literacy, which is backed by studying e-course. For investigation have been selected undergraduate course in which skills useful when writing theses are developed. Its content also corresponds to a substantial part of the module Advanced Word Processing (AM3) standard European Computer Driving License (ECDL). Verification was carried out among students in their first year of higher education studies Faculty of Education, University of West Bohemia in the winter semester of the academic year 2014/2015. For the evaluation of data was taken from 99 students. Verification methodology based on causal research, which was conceived as a research ex-post-facto. Using quantitative and statistical methods, were examined the influence of selected factors for successful individual activities or the whole subject. Used the tasks for which complete mastery is a prerequisite for the successful completion of a course. To get an overview of the level of computer literacy declared operationalized in selected segments were used individual questions from achievement test. The existing experience of learners was surveyed by questionnaire survey. The conclusions of the research were focused mainly on the analysis of the impact study form at the successful completion of the course, which uses e-course helps develop computer literacy. It was the only one selected in factors which showed statistically significant impact on the achievement of learners.

SEZNAM LITERATURY

- BAREŠOVÁ, A., 2003. *E-learning ve vzdělávání dospělých*. Praha: VOX, 110 s.. ISBN 80-86324-27-3.
- Bologna process – European Higher Education Area, 1999. [Boloňská deklarace] In: *Ministerial Declarations and Communiqués* [online]. 19. červen. 1999 [cit. 2014-11-11]. Dostupné z: http://www.ehea.info/Uploads/Documents/1999_Bologna_Declaration_Czech.pdf
- CERTICON, 2010. European Computer Driving Licence / International Computer Driving Licence: Advanced Word In: *ECDL Czech Republic* [online].2010 [cit. 2014. Dostupné z: <http://www.ecdl.cz/data/Sylabus-ECDL-CZ-AM4-2.0.pdf>
- HP, 2014. Co je E-learning? In: *HP Česká republika* [online].2014 [cit. 2014. Dostupné z: <http://h41156.www4.hp.com/education/article.aspx?cc=cz&ll=cs&id=956>
- CULBERTSON, J., 1986. Whither computer literacy? In: CULBERTSON, J. a L.L. CUNNINGHAM. *Microcomputers and Education*. Chicago: National Society for the Study of Education, s. 109–31.
- ČR. Usn. č. 538/2014, Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2020. [cit. 2014-08-08]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/uploads/Strategie_2020_web.pdf
- ČSKI, 2014. Sylaby a moduly. *ECDL Czech Republic* [online] [cit. 2014]. Dostupné z: http://www.ecdl.cz/zakladni_moduly.php
- ČSÚ, 2012. Tab. 603 Obyvatelstvo ve věku 15 a více let podle nejvyššího ukončeného vzdělání, podle pohlaví, In: *Obyvatelstvo podle Sčítání lidu, domů a bytů 2011 – Česká republika* [online].2012 [cit. 2014. Dostupné z: [http://www.scitani.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/A10032A538/\\$File/OBCR603.pdf](http://www.scitani.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/A10032A538/$File/OBCR603.pdf)
- ČSÚ, 2014. *Informační společnost v číslech: 2014 Česká republika a EU* [online]. Praha: Český statistický úřad [cit. 2014]. ISBN 978-80-250-2538-3. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/AD0026B96A/\\$File/061004-14.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/AD0026B96A/$File/061004-14.pdf)
- DELORS, J., 1996. *Learning, the treasure within: report to UNESCO of the International Commission on Education for ...* [online]. Paris: Unesco Pub [cit. 2014]. ISBN 01-198-4387-0. Dostupné z: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_E.PDF
- DOLEŽALOVÁ, J., 2005. *Funkční gramotnost: proměny a faktory gramotnosti ve vztazích a souvislostech*. Hradec Králové: Gaudeamus, 88 s.. ISBN 80-704-1115-5.
- DOSTÁL, J., 2007. Informační a počítačová gramotnost – klíčové pojmy informační výchovy. In: *INFOTECH 2007: moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání*. Olomouc: Votobia, s. 60–65. ISBN 978-80-7220-301-7.
- EGER, L., 2005. *Technologie vzdělávání dospělých*. Plzeň: ZČU. ISBN 80-7043-347-7.
- EU. Dop. č. 2012/C 398/01, o uznávání neformálního a informálního učení. [cit. 2014-11-11]. Dostupné z: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32012H1222\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32012H1222(01))
- FEJTOVÁ, M., 2004. *S počítačem do Evropy*. Brno: Computer Press, 152 s.. ISBN 80-251-0227-0.

- FILIPI, Z., 2013. Srovnání způsobů hodnocení počítačové gramotnosti v oblasti úprav a tvorby textů. In: MAGNANIMITAS. *Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference MMK 2013*. Hradec Králové: Magnanimitas, s. 3853–62. ISBN 978-80-87952-00-9.
- FILIPI, Z. A. K., 2010. Verification of practical skills in an e-course. In: *Computer Based Learning in Science*. Warsaw: OEliZK, s. 111–17. ISBN 978-9963-689-85-9.
- GAVORA, P., 2010. *Úvod do pedagogického výzkumu*. 2. rozšíř. vyd. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-185-0.
- HARTL, P. a H. HARTLOVÁ, 2000. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 774 s.. 80-7178-303-X.
- CHRÁSKA, M., 2007. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního*. Praha: Grada Publishing, 265 s.. ISBN 978-80-247-1369-4.
- KALAŠ, I., 2010. Škola ako príležitosť. In: VÝZKUMNÝ ÚSTAV PEDAGOGICKÝ. *Učitel v informační síti: Sborník z konference Metodického portálu* [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, s. 11–19 [cit. 2014]. ISBN 978-80-87000-44-1. Dostupné z: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2011/03/Ucitel-v-informacni-siti.pdf>
- KVĚTOŇ, K., 2005. *Úloha e-learningu na školách: základní informace pro manažery vzdělávání*. Ostrava: OSU, 21 s..
- LOWE, G. S. a J. MCAULEY, 2000. *Adult Literacy and Lifeskills Survey: Information and Communication Technology Literacy Assessment ...* [online] [cit. 2014]. Dostupné z: http://www.ets.org/research/policy_research_reports/publications/report/2000/jfwi
- MARTIN, A., 2002. Concepts of ICT Literacy in Higher Education. In: *Concepts of ICT literacy* [online]. Glasgow. Dostupné také z: http://www.citscapes.ac.uk/products/backgroundreports/files/concepts_ict_HE.pdf
- MŠMT, 2001. *Národní program rozvoje vzdělávání v České republice: Bílá kniha* [online]. Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání, 98 s. [cit. 2014]. ISBN 80-211-0372-8. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/files/pdf/bilakniha.pdf>
- MUŽÍK, J., 1998. *Andragogická didaktika*. Praha: Codex Bohemia, 271 s.. ISBN 80-859-6352-3.
- MUŽÍK, J., 1998. *Andragogická didaktika*. Praha: Codex Bohemia, 271 s.. ISBN 80-859-6352-3.
- NÚOV, 2010. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání: 78-42-M/03 Pedagogické lyceum*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání.
- PETERKA, J., 2000. EU: Vstříc ke znalostní ekonomice. In: *eArchiv.cz: archiv článků a přednášek Jiřího Peterky* [online].2000 [cit. 2014]. Dostupné z: <http://www.earchiv.cz/anovinky/ai4092.php3>
- PETRÁČKOVÁ, V. a J. KRAUS, 1995. *Akademický slovník cizích slov: I. díl A–K*. Praha: Academia, 445 s.. ISBN 80-200-0523-4.
- PRŮCHA, J., E. WALTEROVÁ a J. MAREŠ, 2009. *Pedagogický slovník*. 6. aktualizované vydání. Praha: Portál, 395 s.. ISBN 978-80-7367-647-6.
- PŘIBÁŇ, T., 2013. *Počítačová gramotnost a její zvyšování pomocí e-learningu*. Plzeň. Disertační práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Katedra výpočetní a didaktické techniky.

- RABUŠICOVÁ, M., 2002. *Gramotnost: staré téma v novém pohledu*. Brno: Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, 199 s.. ISBN 80-862-5114-4.
- RABUŠICOVÁ, M. a L. RABUŠIC (eds.), 2008. *Učíme se po celý život?: O vzdělávání dospělých v České republice*. Brno: Masarykova univerzita, 339 s.. ISBN 978-80-210-4779-2.
- ŘÍHA, M., 2004. (8) Nejstarší fotografie na světě. In: *Zámek Kynžvart – Kynžvartské muzeum příběhů* [online].2004 [cit. 2014. Dostupné z: <http://www.kynzvalt.cz/story/storyC08.html>
- SAK, P., 2007. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Praha: Portál, 290 s.. ISBN 978-80-7367-230-0.
- SIMBARTL, P. a Z. FILIPI, 2014. Dovednost úpravy textů jako součást počítačové gramotnosti studentů informatiky. In: *Recenzovaný sborník příspěvků vědecké interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů vol. IV*. Hradec Králové: Magnanimitas, s. 1114–23. ISBN 978-80-87952-04-7.
- STATISTICS CANADA AND OECD, 2005. *Learning a Living: First Result of the Literacy and Life Skills Survey* [online]. DESJARDINS, R. (ed.). Paris: Minister of Industry, Canada and OECD, 332 s. [cit. 2014]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/edu/innovation-education/34867438.pdf>
- STRAKOVÁ, J. a A. VESELÝ (eds.), 2013. *Předpoklady úspěchu v práci a v životě: výsledky mezinárodního výzkumu dospělých OECD PIAAC* [online]. Praha: Dům zahraniční spolupráce, 228 s.. ISBN 978-808-7335-536. Dostupné také z: http://www.piaac.cz/attach/PIAAC_publikace_web.pdf
- SUN, C., 2013. Exploring Impacts of IT in Language Teaching in China. In: *Theory and Practice in Language Studies*, sv. 3 [online]. Finland: ACADEMY PUBLISHER, s. 1479–84 [cit. 2014]. Dostupné z: <http://ojs.academypublisher.com/index.php/tpls/article/view/10558>
- TUČEK, J., 2005. *Výzkum informační gramotnosti: prezentace hlavních výsledků výzkumu*. STEM/MARK, 25. 8. 2005 [cit. 2014].
- UNESCO, 2000. International Literacy Day – 8 September 2000. In: *History of the International Literacy Day* [online].2000 [cit. 2014. Dostupné z: http://www.unesco.org/education/literacy_2000/history.html
- UNESCO, 2006. *Literacy for life: Education for All* [online]. Paris: UNESCO Publishing, 447 s. [cit. 2014]. ISBN 92-310-4008-1. Dostupné z: <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/gmr06-en.pdf>
- VÚP, 2007. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia: RVP G* [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 100 s. [cit. 2014]. ISBN 978-808-7000-113. Dostupné z: http://www.nuv.cz/file/159_1_1/
- VÚP, 2011. *Gramotnosti ve vzdělávání: Soubor studií* [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze [cit. 2014]. ISBN 978-80-87000-74-8. Dostupné z: http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2011/06/Gramotnosti_ve_vzdelavani_soubor_studii1.pdf
- ZOUNEK, J., 2009. *E-learning – jedna z podob učení v moderní společnosti*. Brno: Masarykova univerzita, 161 s.. ISBN 978-80-210-5123-2.

SEZNAM PUBLIKAČNÍ ČINNOSTI**RIV**

- FILIPI, Z. a T. PŘIBÁŇ. Výsledky studujících prvního ročníku vysoké školy v základních oblastech počítačové gramotnosti. *Journal of Technology and Information Education*, 2011, roč. 3, č. 1, s. 163-168. ISSN: 1803-537X
- FILIPI, Z. a kol. Verification of practical skills in an e-course. In *Computer Based Learning in Science*. Warsaw: OEIiZK, 2010. s. 111-117. ISBN: 978-9963-689-85-9

RECENZOVANÉ

- FILIPI, Z. Skill of creating macros at the beginning of university study. In *INTED 2015 Proceedings 9th International technology, education and development conference*. Madrid: IATED Academy, 2015. ISBN 978-84-606-5763-7
- SIMBARTL, P. a Z. FILIPI. Dovednost úpravy textů jako součást počítačové gramotnosti studentů informatiky. In *Recenzovaný sborník příspěvků vědecké interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů QUEARE 2014. vol. IV*. Hradec Králové: Magnanimitas, 2014, s. 1114–1123. ISBN: 978-80-87952-04-7
- FILIPI, Z. Srovnání způsobů hodnocení počítačové gramotnosti v oblasti úprav a tvorby textů. In *Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference MMK 2013. ročník IV*. Hradec Králové: Magnanimitas, 2013. s. 3853–3862. ISBN: 978-80-87952-00-9
- MAINZ, D. a Z. FILIPI. Informační a komunikační technologie ve vzdělávání v pedagogicko-psychologickém kontextu. In *Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference*. Hradec Králové: Magnanimitas, 2011. s. 1918–1924. ISBN: 978-80-904877-7-2

- JAKEŠ, T. a Z. FILIPI. Informatika a informační a komunikační technologie v dokumentech reformy školství České a Slovenské republiky. In Odborová didaktika - interdisciplinární dialóg 2011. Ružomberok: VERBUM – vydavateľstvo KU, 2011. s. 53-61. ISBN: 978-80-8084-791-3
- FILIPI, Z. Možnosti rozvoje počítačové gramotnosti na středních odborných školách. In DidInfo 2011. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2011. s. 79–83. ISBN: 978-80-557-0142-4
- FILIPI, Z. a V. VRBÍK. Projekt ICT koordinátoři s e-kursy pro další vzdělávání pedagogických pracovníků. In Alternativní metody výuky 2011. Hradec Králové: Gaudeamus, 2011. ISBN: 978-80-7435-104-4
- FILIPI, Z. Počítačová gramotnost a její zvyšování pomocí e-learningu u úředníků. In Information and Communication Technology in Education. Ostrava: University of Ostrava, 2010. s. 4–19. ISBN: 978-80-7368-925-4
- FILIPI, Z. a V. VRBÍK. Zkušenosti z nasazení e-kurzu na počátku vysokoškolského studia. In Alternativní metody výuky 2010. Hradec Králové: Gaudeamus, 2010. s. 1–10. ISBN: 978-80-7435-043-6
- FILIPI, Z. Gramotnost s přívlasky a zařazení počítačové gramotnosti do struktury. In DITECH '09. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové, 2009. s. 1–6. ISBN: 978-80-7435-001-6
- FILIPI, Z. a kol. Zkušenosti s využitím e-learningu k ověření a dalšímu rozvoji počítačové gramotnosti studentů. In Strategie technického vzdělávání v reflexi doby. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2009. s. 1–9. ISBN: 978-80-7414-126-3
- FILIPI, Z. a kol. Distanční kurz Internet jako prostředek pro podporu výuky. In DidInfo 2009. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2009. s. 86–89. ISBN: 978-80-8083-720-4

PŘIJATÉ K PUBLIKOVÁNÍ

- FILIPI, Z. Effect of experience with e-courses for success when studying in blended learning. In EDULEARN 2015 Proceedings 7th International Conference on Education and New Learning Technologies. Barcelona: IATED Academy, 2015.

E-KURSY

- Metodologie tvorby e-learningových kursů
- Počítačem podporovaná výuka
- Úvod do informatiky ve vzdělávání
- Výpočetní technika ve společnosti
- Počítačem podporovaná výuka 1
- Bakalářská práce 1
- Zpracování diplomové práce na počítači
- Využití diagnostických nástrojů při tvorbě e-learningových kursů

SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

- Obrázek 1: Koncepty postindustriální společnosti (zdroj vlastní podle (ZOUNEK, 2009)) **Chyba! Záložka není definována.**
- Obrázek 2: Formy celoživotního učení (zdroj: vlastní) **Chyba! Záložka není definována.**
- Obrázek 3: Hierarchický model počítačové gramotnosti (zdroj: vlastní podle (CULBERTSON, 1986)) **Chyba! Záložka není definována.**
- Obrázek 4: Shrnutí průzkumu agentury STEM/MARK k počítačové gramotnosti v roce 2005 (zdroj vlastní podle (TUČEK, 2005)) .. **Chyba! Záložka není definována.**
- Obrázek 5: Schéma propojení oborů ve vzdělávací oblasti Člověk a svět práce (zdroj vlastní podle RVPG) **Chyba! Záložka není definována.**
- Obrázek 6: Přehled oblastí úprav textu z celorepublikového průzkumu agentury STEM/MARK (zdroj (TUČEK, 2005)) **Chyba! Záložka není definována.**
-
- Graf 1: Výsledky studujících v předmětu ÚZTI v letech 2005 až 2013 (zdroj vlastní) 37
- Graf 2: Srovnání četnosti výběru textových procesorů jako primárních pro úpravu a psaní textů studujícími předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní) 53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Porovnání průměru získaných bodů ve složkách funkční gramotnosti podle zkušenosti s počítačem v ČR podle výsledků PIAAC (zdroj vlastní podle IDE).....	23
Tabulka 2: Porovnání průměru získaných bodů ve složkách funkční gramotnosti podle frekvence využití počítače v ČR podle výsledků PIAAC (zdroj vlastní podle IDE).....	24
Tabulka 3: Srovnání náplně předmětu KVD/ÚZTI s modulem AM3 konceptu ECDL (zdroj: vlastní).....	34
Tabulka 4: Čtyřpolní tabulka pro test nezávislosti chí-kvadrát (zdroj podle (CHRÁSKA, 2007, s. 83))	40
Tabulka 5: Přehled programu seminářů pro studující prezenční formy předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní).....	42
Tabulka 6: Přehled programu předmětu ÚZTI v ZS 2014 pro studující v kombinované formě (zdroj vlastní)	43
Tabulka 7: Rozdělení studujících na předmětu ÚZTI v zimním semestru 2014 podle pohlaví (zdroj vlastní).....	44
Tabulka 8: Rozdělení četností neaktivních studujících v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní)	46
Tabulka 9: Počty studentů oboru IZV podle formy studia v ZS 2014 (zdroj vlastní)	47
Tabulka 10: Zisk zápočtu z předmětu KVD/ÚZTI studenty IZV v závislosti na formě studia (zdroj vlastní).....	48
Tabulka 11: Výsledky studujících v předmětu ÚZTI v ZS 2014 v prezenční formě po oborech (zdroj vlastní).....	49
Tabulka 12: Porovnání výsledků studujících předmětu ÚZTI v ZS 2014 v prezenční formě (zdroj vlastní).....	50
Tabulka 13: Srovnání zkušeností studujících předmětu ÚZTI v ZS 2014 s e-kursy napříč obory (zdroj vlastní).....	51
Tabulka 14: Vliv zkušenosti s e-kursem u studujících předmětu ÚZTI v ZS 2014 na zisk zápočtu (zdroj vlastní)	52
Tabulka 15: Závislost úspěšného plnění úkolů v předmětu ÚZTI ZS 2014 na primárně používaném textovém procesoru (zdroj vlastní)	54
Tabulka 16: Závislost úspěšného plnění úkolů v předmětu ÚZTI ZS 2014 na zkušenostech s textovým procesorem MS Word 2007 (zdroj vlastní).....	55
Tabulka 17: Závislost úspěšného plnění úkolů v předmětu ÚZTI ZS 2014 na přístupu k textovému procesoru MS Word 2007 mimo učebnu KVD (zdroj vlastní)	56
Tabulka 18: Souvislost deklarované znalosti definice stylu studujících předmětu ÚZTI v ZS 2014 a ověření v podobě splnění 1. úkolu (zdroj vlastní)	59

Tabulka 19: Porovnání deklaráce rozpoznání stylu typu odstavec s ověřeným nastavením v 1 úkolu v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní).....	60
Tabulka 20: Porovnání deklaráce rozpoznání nutnosti využití oddílů s ověřeným rozdělením dokumentu na oddíly ve 3. úkolu v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní).....	62
Tabulka 21: Porovnání deklaráce rozpoznání nutnosti použití titulků s ověřenou tvorbou seznamu obrázků ve 3. úkolu v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní)	63
Tabulka 22: Porovnání deklaráce znalosti účelu používání maker s úspěšností při řešení 4. úkolu v předmětu ÚZTI v ZS 2014 (zdroj vlastní).....	64

PŘÍLOHY

- I Dobrovolná anketa (dotazníkové šetření)
- II Vstupní dotazník (test)
- III Úkol Šablona a styly
- IV Úkol Hromadná korespondence
- V Úkol Formátování dlouhého dokumentu
- VI Úkol Makra

I. DOBROVOLNÁ ANKETA (DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ)

Kde jste studoval(a) v minulém školním roce?*

- Na gymnáziu
- Na SOŠ či SOU
- Na jiném typu SŠ
- Na VŠ či VOŠ
- Nikde

Jaký textový editor (procesor) primárně využíváte pro vytváření dokumentů?*

- Word 97 či Word 2000
- Word XP či Word 2003
- Word 2007
- Word 2010
- Word 2013
- Open Office Writer či Libre Office Writer
- Jiný

Máte osobní aktivní zkušenost s nějakým elektronickým kursem z předchozího studia?*

- Ano
- Ne

S jakými textovými editory (procesory) jste měl(a) zkušenost před studiem e-kursu k Wordu 2007?*

- Word 97
- Word 2000
- Word XP či Word 2003
- Word 2007
- Word 2010
- Word 2013
- Open Office Writer či Libre Office Writer
- Jiné

Máte přístup k Wordu 2007 na vlastním počítači i mimo počítačové učebny FPE?*

- Ano
- Ne

Považujete obsahovou náplň a formální podobu předmětu ÚZTI za užitečnou?*

- Ano, náplň i formu
- Ano, obsahovou náplň
- Ano, formální podobu,
- Ne, náplň i formu

II. VSTUPNÍ DOTAZNÍK (TEST)

Úloha 1
 Dosud nezodpovězeno
 Počet bodů z 1,0
 Úloha s vjačkou
 Upravit úlohu

Který odstavec je zarovnan do bloku a má zároveň nastavené řádkování 1,5?

Historie zámku Kynžvart ¶

Nad dnešními lázněmi se nachází ve vzdálenosti 1,5 km zříceniny hradu Kynžvart, který dal místu jméno. Český král Přemysl Otakar II. nechal nad údolím s důležitou stezkou umožňující přístup do vnitrozemí vystavět Kunigeswart (Královu stráž). Od 2. pol. 13. století se tedy ve výšce 827 m n. m. na výběžku Zámeckého vrchu tyčil jeden z nejvyšších postavených hradů v Čechách. ¶

Hrad nazývaný později Königswart často střídal majitele z řad králů a především deseti šlechtických rodů, které nebyly vždy k panovníkům loajální. Poprvé byl zpusťošen již v roce 1347 královským vojskem, ale ještě před koncem 14. století byl se svolením Václava IV. znovu obnoven Hynčikem Pluhem z Rabštejna. Dnešní trosky jsou nejspíše zbytkem stavby právě z tohoto období. ¶

Kamení z hradních zdí bylo v dalších staletích často ještě používáno jako výhodný stavební materiál. Dělo se tak nejen při výstavbě zámku v údolí, ale zřejmě i v druhé polovině 19. století. Navštěďuje tomu porovnání zbytků stavby na rytině z poloviny 19. století, která je k vidění na boční stěně knihovny na zámku Kynžvart, se současným stavem. ¶

Vyberte jednu z nabízených možností:

Odstavec, který začíná slovy: Kamení z hradních...

Odstavec, který začíná slovy: Hrad nazývaný později...

Odstavec, který začíná slovy: Historie zámku...

Odstavec, jenž začíná slovy: Nad dnešními lázněmi...

Úloha 2
 Dosud nezodpovězeno
 Počet bodů z 1,0
 Úloha s vjačkou
 Upravit úlohu

Co z uvedeného provedete, kdy budete chtít ve Wordu 2007 uložit dokument v jiném než nativním formátu, kterým je .docx?

Vyberte jednu z nabízených možností:

a. Použijete klávesovou zkratku Ctrl+Shift+S pro vyvolání dialogového okna Uložit jako a vyberete typ souboru, který chcete. Klepnete na tlačítko Uložit.

b. Použijete klávesu F12 pro vyvolání dialogového okna Uložit jako a vyberete typ souboru, který chcete. Klepnete na tlačítko Uložit.

c. Klepnete na tlačítko Office pro vyvolání dialogového okna Uložit jako a vyberete typ souboru, který chcete. Klepnete na tlačítko Uložit jako.

d. Použijete klávesovou zkratku Ctrl+S pro vyvolání dialogového okna Uložit jako a vyberete typ souboru, který chcete. Klepnete na tlačítko Uložit.

Úloha 3
 Dosud nezodpovězeno
 Počet bodů z 1,0
 Úloha s vjačkou
 Upravit úlohu

Ve které odpovědi se nachází všechny typy písem, mezi kterými můžete vybírat, když budete chtít vybrat proporcionální bezpatkové písmo pro psaní nadpisů z následující nabídky?

Naposledy použitá písma

Courier New

Verdana

Palatino Linotype

Microsoft Sans Serif

Times New Roman

Garamond

Bookman Old Style

Vyberte jednu z nabízených možností:

a. Microsoft Sans Serif, Courier New, Garamond

b. Verdana, Microsoft Sans Serif

c. Bookman Old Style, Microsoft Sans Serif

d. Palatino Linotype, Microsoft Sans Serif, Times New Roman

Úloha 4
 Dosud nezodpovězeno
 Počet bodů z 1,0
 Úloha s vlaječkou
 Upravit úlohu

Jak nejrychleji ve Wordu vytvoříte záhlaví?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Klepnutím do okraje stránky a začnete psát.
- b. Klávesovou zkratkou Alt+K+Á a začnete psát.
- c. Dvojklikem v horním okraji stránky a začnete psát.
- d. Klepnete na záložku Rozložení stránky, zaškrtnete položku Záhlaví a začnete psát.

Úloha 5
 Dosud nezodpovězeno
 Počet bodů z 1,0
 Úloha s vlaječkou
 Upravit úlohu

Tažením označeného slova pomocí myši ho přesunete na jiné místo. Jak byste toto slovo za pomoci myši zkopirovali?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Přidržením klávesy Shift a táhnutím slova myši.
- b. Přidržením klávesy Alt a táhnutím slova myši.
- c. Přidržením klávesy Ctrl a táhnutím slova myši.
- d. Tažením slova myši v rozšířeném režimu.

Úloha 6
 Dosud nezodpovězeno
 Počet bodů z 1,0
 Úloha s vlaječkou
 Upravit úlohu

Co představuje pojem styl v programu Word?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Styl v programu Word je pojmenovaná skupina formátovacích parametrů.
- b. Styl v programu Word je skupina úrovní, které nastavujeme při tvorbě obsahu.
- c. Styl v programu Word je druh písma.
- d. Styl v programu Word je pojmenovaná skupina funkcí pro tvorbu citací.

Úloha 7
 Dosud nezodpovězeno
 Počet bodů z 1,0
 Úloha s vlaječkou
 Upravit úlohu

Jak nevhodněji ve Wordu zařídíte, aby se písmeno k přesunulo v textu níže z konce prvního řádku na začátek druhého řádku?

Dochované trosky věží hradu Kynžvart (ukázka je na obrázku nahoře) předurčily v současnosti místo k prostému ukazování kolemjdoucím po žluté turistické značce. Na historii se však nezapomnělo ani zde. Osudy hradu připomíná panel s textem, reprodukcí zmíněné rytiny a fragmentem z turistické mapy okolí.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Umažete mezeru před písmenem k a stisknete klávesovou zkratku Ctrl+Enter.
- b. Umažete mezeru před písmenem k a stisknete klávesovou zkratku Shift+Enter.
- c. Umažete mezeru za písmenem k a stisknete klávesovou zkratku Ctrl+Shift+Mezerník.
- d. Přidáte před písmeno k několik mezer.

Úloha 8
 Dosud nezodpovězeno
 Počet bodů z 1,0
 Úloha s vlaječkou
 Upravit úlohu


Jak je zařízeno níže v ukázkovém textu psaném ve Wordu 2007, že se na prvním řádku objevil text Obrázek 1?

Kamení z hradních zdí (podívejte se na **Obrázek 1**) bylo v dalších staletích často ještě používáno jako výhodný stavební materiál. Dělo se tak nejen při výstavbě zámku v údolí,

→ 5

1-HISTORIE

ale zřejmě i v druhé polovině 19. století. Nasvědčuje tomu porovnání zbytků stavby na rytině z poloviny 19. století a současného stavu.



Obrázek 1: Zbytky hradní věže (zdroj: Vlastní fotografie, 2009)

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Pomocí křížového odkazu na návěští a číslo titulku obrázku.
- b. Pomocí křížového odkazu na titulek obrázku.
- c. Jako odkaz na záložku.
- d. Díky ručnímu zápisu.

Úloha 9

Dosud
nezodpovězeno
Počet bodů z 1,0

Úloha s
vláječkou
Upravit úlohu

Díky čemu je zvýrazněna v ukázkovém textu níže oprava slova Kynžvart?

Hrad ¶¶

Hrad nazývaný později Königswart často střídal majitele z řad králů a především deseti šlechtických rodů, které nebyly vždy k panovníkům loajální. Poprvé byl zrušen již v roce 1347 královským vojskem, ale ještě před koncem 14. století byl se svolením Václava IV. znovu obnoven Hynčičkem Pluhem z Rabštejna. Dnešní trosky jsou nejspíše zbytkem stavby právě z tohoto období. ¶¶

Kamení z hradních zdí bylo v dalších staletích často ještě používáno jako výhodný stavební materiál. Dělo se tak nejen při výstavbě zámku v údolí, ale zřejmě i v druhé polovině 19. století. Nasvědčuje tomu porovnání zbytků stavby na rytině z poloviny 19. století, která je k vidění na boční stěně knihovny na zámku ~~kynžvart~~Kynžvart, se současným stavem. ¶¶

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Díky automatickému nahrazování.
 b. Díky zapnuté kontrole Pravopisu.
 c. Díky opravě provedené při zapnutém Sledování změn.
 d. Díky komentářům.

Úloha 10

Dosud
nezodpovězeno
Počet bodů z 1,0

Úloha s
vláječkou
Upravit úlohu

K čemu slouží v MS Word makra?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. K práci s obrázky a grafy.
 b. K zautomatizování často se opakujících činností.
 c. K propojení MS Word a MS Excel.
 d. K vytváření doplnků.

Úloha 11

Dosud
nezodpovězeno
Počet bodů z 1,0

Úloha s
vláječkou
Upravit úlohu

Ve které odpovědi jsou jmenovány všechny typy netisknutelných znaků, které vidíte v odstavci na přiloženém obrázku?

Hrad nazývaný později Königswart často střídal majitele z řad králů a především deseti šlechtických rodů, které nebyly vždy k panovníkům loajální. Poprvé byl zrušen již v roce 1347 královským vojskem, ale ještě před koncem 14. století byl se svolením Václava IV. znovu obnoven Hynčičkem Pluhem z Rabštejna. Dnešní trosky jsou nejspíše zbytkem stavby právě z tohoto období. ¶¶

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Měkký konec odstavce, mezeru, pevnou mezeru.
 b. Konec odstavce, mezeru, pevnou mezeru.
 c. Konec odstavce, měkký konec odstavce, mezeru.
 d. Konec odstavce, mezeru.

Úloha 12

Dosud
nezodpovězeno
Počet bodů z 1,0

Úloha s
vláječkou
Upravit úlohu

Kolik stylů typu odstavec je v seznamu na obrázku?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. 2
 b. 3
 c. 4
 d. 7

Úloha 13

Dosud
nezodpovězeno

Počet bodů z 1,0

Úloha s
vtaječkou

[Upravit úlohu](#)

Kterým z uvedených způsobů spustíte ve Wordu kontrolu pravopisu?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Stiskem klávesy F7.
- b. Klepnete na záložku Zobrazení a zaškrtnete políčko Pravopis.
- c. Klepnete na tlačítko Office, položku Možnosti a zaškrtnete políčko Pravopis.
- d. Kontrola se vždy spouští automaticky s otevřením dokumentu.

Úloha 14

Dosud
nezodpovězeno

Počet bodů z 1,0

Úloha s
vtaječkou

[Upravit úlohu](#)

Co musíte udělat ve Wordu, když budeme chtít posléze vložit na konec dokumentu seznam obrázků?

Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Používat na každý obrázek speciální styl.
- b. Označit každý obrázek jako položku.
- c. Pod každý obrázek napsat Obrázek a číslo obrázku.
- d. Vložit ke každému obrázku titulek.

Úloha 15

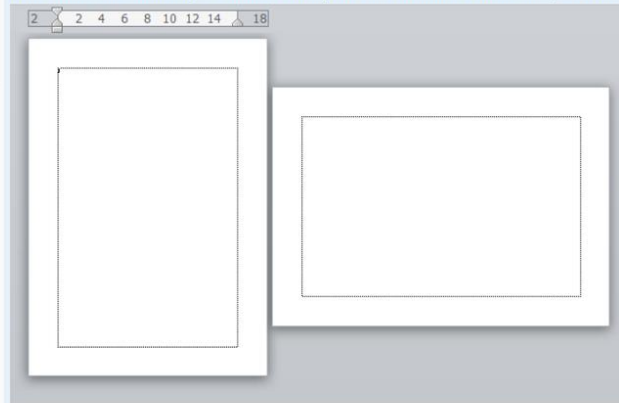
Dosud
nezodpovězeno

Počet bodů z 1,0

Úloha s
vtaječkou

[Upravit úlohu](#)

Co musíme použít, abychom mohli měnit rozložení nebo formátování stránky nebo stránek v jednom dokumentu (např. první tři stránky budou bez číslování a čtvrtá stránka bude číslována, ale od čísla 1 nebo první stránka bude orientována na výšku a druhá na šířku, jako je tomu na ukázce níže)?



Vyberte jednu z nabízených možností:

- a. Musíme použít makra.
- b. Musíme použít záhlaví a zápatí.
- c. Musíme použít konce oddílů.
- d. Musíme použít konce stránek.

III. ÚKOL ŠABLONA A STYLY

VYTVOŘTE ŠABLONU DOKUMENTU

- V šabloně vytvořte nový styl znaku s názvem *StylJmena* (písmo: velikost 15 bodů, kapitálky, tučné).
- V šabloně vytvořte nový styl odstavce s názvem *StylOdstavce* (písmo: Bookman Old Style, velikost 12 bodů; odstavec: zarovnání do bloku, řádkování 1,5, odsazení prvního řádku 1 cm).
- V šabloně vytvořte nový styl odstavce s názvem *StylOdrazek* (zdědí všechny vlastnosti stylu *StylOdstavce* a navíc bude mít odrážky v podobě černého čtverečku).
- V šabloně vytvořte nový styl odstavce s názvem *StylCislovani* (zdědí všechny vlastnosti stylu *StylOdstavce* a navíc bude mít číslování v podobě malých římských číslic).
- Do šablony napište vaše jméno a příjmení a zformátujte je stylem *StylJmena*.

ULOŽENÍ

Šablonu je nejprve nutné **uložit na Plochu!**

Jméno souboru bude ve tvaru *příjmení_osčíslo_styly_skupina*, kde:

- *příjmení* je vaše příjmení,
- *osčíslo* je vaše osobní číslo Pxxxxxx,
- *skupina* je označení semináře, kam patříte (např. UT1 = úterý 1. hodina).

(Student Filipi s osobním číslem P000000 navštěvující 0. hodinu v neděli by tedy uložil soubor s názvem: *Filipi_P000000_styly_NE0*).

KONTROLA

Rychlou kontrolu v případě zájmu provedete, když na základě vytvořené šablony otevřete nový dokument a podíváte se na vlastnosti vytvořených stylů na kartě Domů v oblasti stylů.

ODEVZDÁNÍ

Pro odevzdání šablonu **přesuňte z Plochy** na toto umístění:

S:\příjmení\UZTI\skupina, kde:

- příjmení je příjmení vedoucího semináře,
- skupina je označení semináře, kam dle rozvrhu patříte.

Pokud nenaleznete disk S, použijte univerzální cestu:

J:\zcu.cz\project\departments\fpe\stuprace_all\příjmení\UZTI\skupina

POZNÁMKY

Úkol je třeba splnit ve všech bodech bez pomoci internetu a dalších materiálů.

Po odevzdání již nemůžete soubor nijak měnit a neuvidíte jeho obsah. Pokud úkol nepojmenujete správně, uložíte jej na špatné místo apod., nelze garantovat jeho správné vyhodnocení.

Výsledek se dozvíte v dalších dnech po přihlášení na portálu přes odkaz umístěný v sekci Testy a Výsledky testů v Coursewaru předmětu KVD/ÚZTI.

IV. ÚKOL HROMADNÁ KORESPONDENCE

UPRAVTE HLAVNÍ DOKUMENT HROMADNÉ KORESPONDENCE

PŘEDLOHY

Zkopírujte si na Plochu hlavní dokument (*OSV.docx*) a zdroj dat (*Adresy.docx*), které naleznete na cestě:

- *P:\příjmení\UZTI\Zadani*, kde *příjmení* je příjmením vedoucího semináře.

Pokud nenaleznete disk *P*, použijte univerzální cestu:

- *J:\zcu.cz\project\departments\fpe\public_all\příjmení\UZTI\Zadani*

ÚPRAVA HLAVNÍHO DOKUMENTU

Otevřete z Plochy soubor *OSV.docx*, který bude sloužit jako hlavní dokument hromadné korespondence pro následující úpravy.

- *Jméno, rodné číslo a škola* budou v hlavním dokumentu upraveny jako slučovací pole, která by se při případném slučování vyplnila ze zdroje dat (*Adresy.docx*).
- *Číslo osvědčení před lomítkem, datum konání, název kurzu, rozsah hodin a datum vydání* budou v hlavním dokumentu upraveny tak, aby se při případném slučování vyplnily dle nastaveného pravidla jen jednou.
- *Číslo osvědčení za lomítkem* nastavte tak, aby bylo při případném slučování u každého osvědčení jiné (pořadové číslo v daném kurzu).
- Zařídte, aby při případném slučování byla vystavena osvědčení pouze pro účastníky s titulem *Mgr.*, aniž by bylo nutno zasahovat do struktury zdroje dat (*Adresy.docx*).

KONTROLA

Rychlou kontrolu v případě zájmu provedete, když hlavní dokument sloučíte se zdrojem dat do sloučeného dokumentu. Můžete si samozřejmě také nechat zobrazit kódy jednotlivých polí.

ULOŽENÍ

Hlavní dokument je nejprve nutné **uložit na Plochu!**

Název souboru bude *příjmení_osčíslo_hk_skupina_PC*, kde:

- *příjmení* je vaše příjmení,
- *osčíslo* je vaše osobní číslo Pxxxxxx,
- *skupina* je označení semináře, kam patříte (např. UT1 = úterý 1. hodina).

(Student Filipi s osobním číslem P000000 navštěvující 0. hodinu v neděli by tedy uložil soubor s názvem: Filipi_P000000_hk_NE0_PC)

ODEVZDÁNÍ

Pro odevzdání hlavní dokument **přesuňte z Plochy** na toto umístění:

S:\příjmení\UZTI\skupina, kde:

- *příjmení* je příjmení vedoucího semináře,
- *skupina* je označení semináře, kam dle rozvrhu patříte.

Pokud nenaleznete disk S, použijte univerzální cestu:

J:\zcu.cz\project\departments\fpe\stuprace_all\příjmení\UZTI\skupina

POZNÁMKY

Úkol je třeba splnit ve všech bodech bez pomoci internetu a dalších materiálů.

Po odevzdání již nemůžete soubor nijak měnit a neuvidíte jeho obsah. Pokud úkol nepojmenujete správně, uložíte jej na špatné místo apod., nelze garantovat jeho správné vyhodnocení.

Výsledek se dozvíte v dalších dnech po přihlášení na portálu přes odkaz umístěný v sekci Testy a Výsledky testů v Coursewaru předmětu KVD/ÚZTI.

V. ÚKOL FORMÁTOVÁNÍ DLOUHÉHO DOKUMENTU

UPRAVTE DOKUMENT DLE POŽADAVKŮ

PŘEDLOHY

Zkopírujte si na Plochu dlouhý dokument (*Pocitace.docx*) a soubor, který použijete posléze jako zdroj pro generování rejstříku (*Rejstrik.docx*), které naleznete na cestě:

- *P:\příjmení\UZTI\Zadani*, kde *příjmení* je příjmením vedoucího semináře.

Pokud nenaleznete disk *P*, použijte univerzální cestu:

- *J:\zcu.cz\project\departments\fpe\public_all\příjmení\UZTI\Zadani*

ÚPRAVA ROZSÁHLÉHO DOKUMENTU

Otevřete z Plochy soubor *Pocitace.docx*, který budete upravovat dle následujících požadavků. Úkoly nejsou seřazeny.

- Vytvořte titulní list dle vlastního uvážení s názvem knihy „Velká kniha o počítačích“ a za něj vložte prázdnou stránku.
- Očíslujte nadpisy s použitím stylů *Nadpis i* (*Nadpis 1*, *Nadpis 2*). Číslování udělejte víceúrovňové. Nadpisy kapitol první úrovně budou začínat slovem „Jak“ a „Předmluva“, ostatní nadpisy zůstanou na druhé úrovni.
- Na stránkách s textem vytvořte záhlaví, ve kterém bude uvedeno číslo a název příslušné kapitoly. Předpokládejte oboustranný tisk a odlišné záhlaví pro liché a sudé stránky. Na stránce s kapitolou „Předmluva“ budou číslo a název kapitoly první úrovně umístěné vpravo a v záhlaví následující stránky budou číslo a název kapitoly druhé úrovně umístěné vlevo. Takto se budou záhlaví střídat do konce textu.
- Do zápatí pod text vložte číslo kapitoly první úrovně a číslo stránky oddělené spojovníkem (např. 1-5).

- Vytvořte nový styl pro obyčejný text s názvem *Odstavec* s těmito vlastnostmi: velikost písma 12 b., řádkování odstavce 1,5 řádku, zarovnání odstavce do bloku, odsazení prvního řádku odstavce 1 cm, nastavena kontrola osamocených řádků. Styl *Odstavec* následně na obyčejný text aplikujte.
- V textu použijte pětkrát poznámku pod čarou (texty poznámek pro přesunutí jsou uvedeny přímo v textu a začínají slovem „Poznámka“).
- Vložte do textu pět vhodných tematických obrázků z galerie klipartů s titulkem (maximálně 1 obrázek na stránku).
- Na konec dokumentu za pomoci souboru *Rejstrik.docx* vygenerujte automaticky rejstřík.
- Za rejstřík vložte seznam obrázků.
- V textu použijte pětkrát vysvětlivku s textem dle vlastního uvážení.
- Před kapitolu „Předmluva“ vložte další stránku a na ní obsah, v němž budou viditelné kapitoly obou úrovní a čísla stránek.

TIPY PRO ŘEŠENÍ

Na začátku dokument rozdělte nejlépe alespoň na čtyři oddíly (jeden pro titulní list, druhý pro obsah, třetí pro vlastní text, čtvrtý pro rejstřík atd.).

Dříve než budete do záhlaví a zápatí něco vyplňovat, nezapomeňte včas zrušit vazbu mezi všemi oddíly (tlačítkem *Propojit s předchozím* vypněte „Stejně jako minulé“).

Hned třikrát vám může práci značně usnadnit, když budete využívat všechny možnosti, které vám nabízí na kartě *Domů* nástroj *Úpravy*. Tlačítko *Najít* pomůže při hledání poznámek. Tlačítko *Nahradit* pomůže při předělání příslušných nadpisů na styl *Nadpis 1* a při aplikaci stylu *Odstavec* na obyčejný text. Je třeba ovšem v dialogovém okně *Najít a nahradit* klepnout na tlačítko *Více*, abyste mohli využít všechny možnosti (např. tlačítko *Formát* a položku *Styl...*).

Adekvátní obrázky hledejte přes tlačítko *Klipart*, kde do položky *Hledat* zadejte slovo Počítače.

Nezapomeňte také na možnost automatického označení položek patřících do rejstříku.

ULOŽENÍ

Rozsáhlý dokument je nejprve nutné **uložit na Plochu!**

Název souboru bude *příjmení_osčíslo_fdd_skupina_PC*, kde:

- *příjmení* je vaše příjmení,
- *osčíslo* je vaše osobní číslo Pxxxxxx,
- *skupina* je označení semináře, kam patříte (např. UT1 = úterý 1. hodina).

(Student Filipi s osobním číslem P000000 navštěvující 0. hodinu v neděli by tedy uložil soubor s názvem: Filipi_P000000_fdd_NE0_PC)

ODEVZDÁNÍ

Pro odevzdání rozsáhlý dokument **přesuňte z Plochy** na toto umístění:

S:\příjmení\UZTI\skupina, kde:

- *příjmení* je příjmení vedoucího semináře,
- *skupina* je označení semináře, kam dle rozvrhu patříte.

Pokud nenaleznete disk S, použijte univerzální cestu:

J:\zcu.cz\project\departments\fpe\stuprace_all\příjmení\UZTI\skupina

POZNÁMKY

Úkol je třeba splnit ve všech bodech bez pomoci internetu a dalších materiálů.

Po odevzdání již nemůžete soubor nijak měnit a nevidíte jeho obsah. Pokud úkol nepojmenujete správně, uložíte jej na špatné místo apod., nelze garantovat jeho správné vyhodnocení.

Výsledek se dozvíte v dalších dnech po přihlášení na portálu přes odkaz umístěný v sekci Testy a Výsledky testů v Coursewaru předmětu KVD/ÚZTI.

VI. ÚKOL MAKRA

VYTVOŘTE TŘI ŠABLONY S MAKRY DLE ZADÁNÍ

PŘEDLOHA

Zkopírujte si na Plochu soubor se zdrojovým textem makra (*Zdroj_makra.txt*), který obsahuje zápis makra pro jednu ze šablon. Soubor naleznete na cestě:

- *P:\příjmení\UZTI\Zadani*, kde *příjmení* je příjmením vedoucího semináře.

Pokud nenaleznete disk *P*, použijte univerzální cestu:

- *J:\zcu.cz\project\departments\fpe\public_all\příjmení\UZTI\Zadani*

TVORBA

- Vytvořte šablonu *Uredni.dotm*. Do jejího záhlaví napište text: KVD FPE ZČU. V šabloně proveďte záznam makra *AutoNew*, které při případném spuštění na určené místo (záložka *Datum*) vloží datum, které se bude při otevření nového dokumentu na základě této šablony vždy aktualizovat, ve tvaru d. mmmm yyyy (např. tedy 29. února 2012) a přesune kurzor na určené místo (záložka *Kurzor*).
- Vytvořte šablonu *Osobni.dotm*. V šabloně proveďte záznam makra *AutoNew*, které při případném spuštění na určené místo (záložka *Datum*) vloží datum, které se bude při otevření nového dokumentu na základě této šablony vždy aktualizovat, ve tvaru d. mmmm yyyy (např. tedy 29. února 2012) a přesune kurzor na určené místo (záložka *Kurzor*).

Vytvořte šablonu *Volba.dotm*, v níž budou tři makra:

- Makro *SpustUredni* zaznamenáte tak, že při jeho případném spuštění se otevře nový dokument na základě šablony *Uredni.dotm*.
- Makro *SpustOsobni* zaznamenáte tak, že při jeho případném spuštění se otevře nový dokument na základě šablony *Osobni.dotm*.

- Makro *AutoNew*, které při případném spuštění zobrazí dialogové okno s dotazem „Chceš psát úřední dopis?“ s tlačítky Ano a Ne. Při volbě Ano se otevře nový dokument na základě šablony *Uredni.dotm*, při volbě Ne se zobrazí dialogové okno s dotazem „Chceš psát osobní dopis?“ s tlačítky Ano a Ne. Při volbě Ano se otevře nový dokument na základě šablony *Osobni.dotm*, při volbě Ne se zobrazí dialogové okno s oznámením „Tak to bude prázdný papír...“ a otevře se nový dokument na základě šablony *Normal.dotm*.

UPOZORNĚNÍ

Všechna makra nechávejte ukládat pouze do šablony, kam patří! Rozhodně je neukládejte do šablony *Normal.dotm*.

K práci budete potřebovat kartu *Vývojář*.

Je užitečné zjistit, kam se na počítači, u něhož sedíte, ukládají uživatelské šablony (*Office – Možnosti aplikace Word – Upřesnit – Umístění souborů*).

Nezapomeňte, že v šabloně *Uredni.dotm* má být pouze text v záhlaví, dvě záložky a makro *AutoNew*, v šabloně *Osobni.dotm* mají být pouze dvě záložky a makro *AutoNew*.

Zápis makra *AutoNew*, které budete potřebovat v šabloně *Volba.dotm*, naleznete ke zkopírování v souboru *Zdroj_makra.txt*.

Aby byla šablona *Volba.dotm* přenositelná i na další počítač, je nutné ručně upravit v editoru maker makra *SpustUredni* a *SpustOsobni* tak, že budou obsahovat pouze relativní adresy.

Místo např.

```
Documents.Add Template:= _
    "C:\Documents and Settings\uživatelské_jméno\Data aplikací\Microsoft\Šablony\Osobni.dotm" _
```

tedy musíte makra upravit tak, aby v nich zbylo pouze např.

```
Documents.Add Template:= _
    "Osobni.dotm" _
```

ULOŽENÍ

Všechny tři šablony (*Uredni.dotm*, *Osobni.dotm* a *Volba.dotm*) **přesuňte do složky**, kterou si vytvoříte **na Ploše!**

Název složky bude *příjmení_osčíslo_makra_skupina_PC«PC_číslo»*, kde:

- *příjmení* je vaše příjmení,
- *osčíslo* je vaše osobní číslo Pxxxxxx,
- *skupina* je označení semináře, kam patříte (např. UT1 = úterý 1. hodina).

(Student Filipi s osobním číslem P000000 navštěvující 0. hodinu v neděli by tedy uložil soubor s názvem: *Filipi_P000000_makra_NEO_PC«PC_číslo»*)

ODEVZDÁNÍ

Pro odevzdání složku **přesuňte z Plochy** na toto umístění:

S:\příjmení\UZTI\skupina, kde:

- *příjmení* je příjmení vedoucího semináře,
- *skupina* je označení semináře, kam dle rozvrhu patříte.

Pokud nenaleznete disk *S*, použijte univerzální cestu:

J:\zcu.cz\project\departments\fpe\stuprace_all\příjmení\UZTI\skupina

POZNÁMKY

Úkol je třeba splnit ve všech bodech bez pomoci internetu a dalších materiálů.

Po odevzdání již nemůžete soubory nijak měnit a nevidíte jejich obsah. Pokud úkol nepojmenujete správně, uložíte jej na špatné místo apod., nelze garantovat jeho správné vyhodnocení.

Výsledek se dozvíte v dalších dnech po přihlášení na portálu přes odkaz umístěný v sekci Testy a Výsledky testů v Coursewaru předmětu KVD/ÚZTI.