

Vysoká škola veřejné správy a mezinárodních vztahů v Praze

Diplomová práce

Mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti

2007

Jiří Průša

Vysoká škola veřejné správy a mezinárodních vztahů v Praze

Mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti

2007

Posluchač: Jiří Průša

Vedoucí diplomové práce: Doc. Ing. Miloslav Rotport, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně. Veškerou použitou literaturu a podkladové materiály uvádím jednak při citacích v poznámkách pod čarou a jednak v příloze práce v seznamu použité literatury.

V Praze, dne 9. července 2007

Poděkování:

Za odbornou pomoc při zpracování předkládané práce chci na tomto místě poděkovat především vedoucímu práce panu Doc. Ing. Miloslavu Rotportovi, CSc. Mé poděkování patří i mé rodině a dále mým spolupracovníkům, kteří mi svými připomínkami a náměty velmi pomohli. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat i všem, kteří mi pro tuto práci poskytli statistické údaje či vyplnili dotazník.

Obsah

Úvod	2
1. Počítačová gramotnost	4
1.1. Vymezení pojmu počítačová gramotnost	4
1.2. Dosavadní výzkumy poč. gramotnosti a mezinárodní srovnání.....	9
2. NPPG a systémy certifikace počítačové gramotnosti	16
2.1. Národní program počítačové gramotnosti	16
2.2. European Computer Driving Licence (ECDL)	19
2.3. Certifikace Microsoft.....	42
2.4. Srovnání NPPG a obou systémů mezinárodní certifikace znalostí.....	47
3. Význam mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti.....	51
3.1. Význam certifikace pro mezinárodní srovnání.....	51
3.2. Statistické srovnání poč. gramotnosti založené na konceptu ECDL....	53
3.3. Význam certifikace na trhu práce.....	56
3.4. Vlastní dotazníkové šetření.....	59
Závěr	65
Přehled použitých zdrojů	67
Přílohy.....	70

Úvod

Pro svoji diplomovou práci jsem si vybral téma „**Mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti**“. V současné době probíhá intenzivní diskuse o podpoře, resp. zvyšování počítačové gramotnosti nejen v České republice, ale i na nejvyšších mezinárodních úrovních, včetně Evropské unie a OSN, což činí problém počítačové gramotnosti mimořádně aktuálním. K výběru tohoto tématu mě vedly i praktické zkušenosti z projektů, na jejichž realizaci jsem se podílel a to jak na národní, tak mezinárodní úrovni a zkušenost, že ověření získaných znalostí je velmi častým problémem.

Téma „počítačová gramotnost“ je pojem poměrně široce chápáný, u kterého však chybí přesná definice obsahu. Při **výběru témat** jsem se proto rozhodl, vedle teoretického vymezení pojmu počítačová gramotnost, orientovat na **výhody, které mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti přináší**. Vzhledem k tomu, že ve své práci bych rád získal i přehled o stavu počítačové gramotnosti, rozhodl jsem se zkoumat pouze ty způsoby certifikace počítačové gramotnosti, které jsou mezinárodně uznávány a u kterých probíhá certifikace dle stejných kritérií ve více státech světa. K výběru systémů pracujících na základě objektivních testů mě vedl např. i průzkum EUROSTATu, který zjišťuje úroveň počítačové gramotnosti pouze na základě subjektivního hodnocení¹. To však může být velmi rozdílné nejen u jednotlivých jedinců, ale samozřejmě se značně liší i díky determinaci prostředí zkoumaného jedince – např. sekretářka v Bulharsku bude mít pravděpodobně jiné mínění o svých znalosti práce s PC, než sekretářka v Irsku, i když obě dvě sekretářky umí ovládat PC stejně. Vzhledem ke skutečnosti, že zkoumání postavené na základě definovaných systémů mezinárodní certifikace může záležet i na jiných faktorech, než jen gramotnosti obyvatelstva, rozhodl jsem se jako pomocný ukazatel zjišťovat i vývoj stavu mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti za roky 2005 a 2006. Co se týče originality, můj výzkum v této části práce bude

¹ Demunter, Ch: Statistics in focus - Industry, trade and services/Population and social conditions/Science and technology, 17/2006, EUROSTAT, ISSN 1561-4840

zejména primární a bude vycházet z údajů poskytnutých jednotlivými státy, případně organizacemi zastřešujícími mezinárodní certifikaci.

Na základě výše uvedených informací pak můžeme poměrně snadno již sestavit **operacionalizaci výzkumu**, kdy název mé práce je možné rozdělit do dvou částí. V rámci výzkumu se zaměřím pouze na tu počítačovou gramotnost, kterou je možné objektivně ověřit – certifikovat. Pojem mezinárodní pak definuji tak, že se jedná o způsoby certifikace, které probíhají za stejných pravidel min. v 50 státech světa.

Cílem mé práce je především analyzovat výhody mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti a to jak pro jednotlivce, tak společnost. Jednou z těchto výhod může být definice ukazatele stavu počítačové gramotnosti založeného na objektivních kritériích. Tento ukazatel by pak mohl sloužit např. EUROSTATu jako pomocný ukazatel měření počítačové gramotnosti v členských státech.

Obecným cílem mé diplomové práce je tedy **stanovení návodu pro praxi**. Vzhledem k tomu, že držitelé mezinárodně uznávaných zkoušek v oblasti počítačové gramotnosti nepředstavují reprezentativní zastoupení populace, zaměřím v rámci tzv. „process tracingu“ i na skutečnosti, které rozšíření zkoušek ovlivňují a vedle analýzy dostupných zdrojů provedu v rámci své práce dotazníkové šetření zaměřené na význam mezinárodně uznávaných zkoušek z pohledu jednotlivce.

Z výše uvedeného pak vyplývá, že se bude jednat o **kvantitativní výzkum**, kde jednotlivé zkoumané jevy mají výhodu převoditelnosti do matematického jazyka, jsou měřitelné matematickými nástroji a na jejich zpracování bude použita deskriptivní statistika.

1. Počítačová gramotnost

1.1. Vymezení pojmu počítačová gramotnost

Spolu s vývojem lidstva se postupně mění i nároky, které jsou kladeny na jedince, jenž se má úspěšně zapojit do společnosti, kladeny. **Jan Amos Komenský** ve svém díle Velká Didaktika (Didactica Magna) zmiňuje tzv. **trivium**, nebo-li čtení, psaní, počítání jako tři základní schopnosti, které by měl žák během studia na obecné škole získat. Výuka na základě tohoto konceptu byla převzata i Marií Terezií, jenž od roku 1774 zavedla v českých zemích povinnou školní docházku.

Nároky na absolventy se však začaly především v posledních 50 letech **velmi rychle měnit** a školní osnovy v sobě musely reflektovat technologický vývoj, kterým lidstvo od poloviny minulého století prochází. Jedná se zejména o **rozvoj informačních a komunikačních technologií** (dále ICT), které již dávno nejsou jen doménou armádních stratégů či špičkových vědců. Dnes můžeme oprávněně tvrdit, že s těmito technologiemi se setká nejen každý, kdo opustí vzdělávací proces, ale i ten, kdo je do něj zapojen, neboť znalost a schopnost ovládat a využít ICT je dnes mnohdy jedním z předpokladů k úspěšnému dokončení studia. Na začátku 21. století tak dochází k naplnění snu Vannevara Bushe, který si ve svém slavném článku „As we may think“² (Jak můžeme myslet) z roku 1945 přeje, aby byly vyvinuty technologie pro ukládání a získávání informací, jenž by umožnily uložení encyklopedie Britanica do jedné jednotky a kdy by milióny svazků knih mohly být uloženy v jedné zásuvce stolu. Svůj sen pak Vannevar Bush doplňuje i o přání, aby uložení slavné encyklopedie stálo 10 centů a další přenos kamkoliv na světě stál pouhý jeden cent.

Spolu s naplněním Bushova snu a zpřístupňováním stále většího a většího množství informací však zjišťujeme, že již nestačí pouze umět informační a komunikační technologie ovládat, nýbrž je třeba se naučit v dostupných

² Vannevar, B.: As We May Think, The Atlantic Monthly, Washington 1945

informacích **efektivně vyhledávat, rozlišovat** podstatné informace od těch nepodstatných a informace důležité od těch nedůležitých tak, aby nedošlo k **informačnímu zahlcení**. V roce 1974 tehdejší prezident "Information Industry Association" **Paul Zurkowski** poprvé definuje pojem **informační gramotnost**, kdy za informačně gramotné považuje jedince, kteří jsou připraveni používat informační zdroje při práci, kteří se naučili, jak využívat širokou škálu technik a informačních nástrojů stejně jako primární zdroje při řešení problémů. V průběhu sedmdesátých let se pak objevilo několik dalších definic informační gramotnosti, které se všechny shodovaly na tom, že informace jsou pro společnost nezbytné, a že je třeba stále více znalostí a dovedností k zacházení s nimi. V žádné z těchto definic však tyto dovednosti nejsou konkretizovány. Ve druhé polovině minulého století zároveň spolu s dalším vývojem dochází k **oddělení pojmu počítačová gramotnost a jeho vymezení vůči gramotnosti informační**. Z hlediska vývoje bývá za klíčovou označována zejména definice, v níž roku 1986 William Demo definuje informační gramotnost jako schopnost efektivně vyhledávat a hodnotit informace vztahující se k určité potřebě.³ Dnes se pro definici informační gramotnosti nejčastěji používá vymezení publikované ve zprávě Komise pro informační gramotnost ALA (ALA Presidential Committee on Information Literacy), podle které **k dosažení informační gramotnosti musí být jedinec schopen rozeznat, kdy potřebuje informace, a dále je vyhledat, vyhodnotit a efektivně využít**. Informačně gramotní lidé se naučili, jak se učit. Vědí, jak se učit, protože vědí, jak jsou znalosti uspořádány, jak je možné informace vyhledat a využít je tak, aby se z nich další mohli učit. Jsou to lidé připravení pro celoživotní vzdělávání, protože mohou vždy najít informace potřebné k určitému rozhodnutí či k vyřešení daného úkolu.⁴

³ Dobrovská, M.: Informační gramotnost - teorie a praxe v ČR, Knihovnická revue, 2004, roč. 15, č. 1, s. 7 - 18

⁴ Landová, H.: Informační gramotnost - náš problém(?), Ikaros [online], 2002, roč. 6, č. 8

Na výše uvedených definicích můžeme poměrně jasně vysledovat, co by měl umět jedinec, jenž chce obstát v tzv. informační společnosti⁵, kde je nutné informace nejen vyhodnocovat, ale i s nimi efektivně pracovat s tím, že v současnosti jediným nástrojem, který taktovou práci s informacemi umožňuje jsou ICT. Z toho následně vychází i potřeba **definice počítačové gramotnosti**⁶, která je v jednotlivých zdrojích a studiích definována různě.⁷

Jedna z mála definic, se kterou se můžeme v české literatuře setkat, vymezuje **počítačovou gramotnost jako obecnou schopnost a dovednost práce s počítači.**⁸ Další definice počítačové gramotnosti je součástí „Průzkumu informační gramotnosti“, který v roce 2005 realizovala pro Ministerstvo informatiky ČR agentura STEM/MARK. Tento průzkum v úvodu vymezuje jak informační, tak počítačovou gramotnost a rozdíl mezi nimi. Jako **informační gramotnost** označuje **schopnost rozeznat, kdy potřebují informace, schopnost je vyhledat, vyhodnotit a efektivně použít.** Tato vymezení je velmi blízké definici ALA (viz výše). Naproti tomu **počítačovou gramotnost průzkum vymezuje jako „schopnost pracovat s nejčastěji využívaným programovým vybavením, schopnost používat internet ke komunikaci, k vyhledávání a zpracování informací a zároveň jako schopnost efektivního využití služeb a možností, které moderní technologie nabízí.“**⁹ S podobným vymezením pojmu počítačová gramotnost pracuje i grant Ministerstva práce a sociálních věcí ČR „Vliv komputelizace české společnosti na edukační procesy a na osobnost člověka v informační společnosti.“ Tento projekt realizovaný v letech 2004 – 2006 považuje za vhodné vymezení počítačové gramotnosti ty kompetence, které umožní jedinci využívat nové technologie pro jeho profesní a osobní život v té míře, kdy se necítí komputerně handicapován, není za digitální překážkou a jeho osobní i

⁵ V literatuře a dostupných zdrojích se setkáváme i s označením „Společnost postavená na znalostech“.

⁶ Někdy též označována též jako ICT gramotnost

⁷ Viz. <http://ec.europa.eu/enterprise/ict/policy/doc/eskills-2005-10-11.rand.pdf>

⁸ Sklenák, V.: Data, informace, znalosti a Internet, C.K.Beck, 2001, str. 8

⁹ Prezentace na tiskové konferenci Ministerstva informatiky ČR a agentury STEM/MARK dne 18. 5. 2005. Prezentaci je rovněž možné najít v neveřejné části systému www.dialogin.cz

profesní rozvoj prostřednictvím počítače je otázkou jeho volby¹⁰. Předcházejícím definicím je velmi podobná i definice Ústavu pro informace ve vzdělávání, která jako počítačově gramotného člověka vymezuje toho jedince, který je schopen pracovat s nejčastěji využívaným programovým vybavením, je schopen používat internet ke komunikaci, k vyhledávání a zpracovávání informací, je schopen využívat služeb a možností, které mu tyto technologie nabízejí, a ví k čemu a jak je může efektivně využít.¹¹

Podobná vymezení počítačové gramotnosti poskytují i **zahraniční zdroje**, kdy angličtina jako ekvivalent našeho výrazu používá **computer literacy** nebo (zejména v poslední době) **e-Skills**. On-line terminologický slovník Harvardské univerzity např. definuje počítačovou gramotnost jako stupeň, kdy jsou jednotlivci schopni dobře pracovat s počítačovými systémy a aplikacemi.¹²

Při porovnání definicí počítačové gramotnosti je dobré porovnat, **jak** jednotlivé **definice přistupují ke schopnosti práce s počítačem**. Zatímco např. Vilém Sklenák ve své knize z roku 2001 definuje počítačovou gramotnost jako schopnost práce s počítačem, **novější definice již kladou důraz i na efektivitu**, tj. nejen schopnost počítač používat, ale i umět využít jeho potenciálu. Novější vymezení zároveň v sobě odrážejí technologický pokrok a počítačovou gramotnost **nedefinují pouze jako schopnost práce s počítačem** (tedy PC), ale **ICT obecně**, tj. např. i mobilní telefony či PDA (Osobní digitální asistent). Z tohoto širšího pojetí vychází i analytický rámec studie „Supporting Digital Literacy – Public Policies and Stakeholders’ Initiatives“, který pro Evropskou komisi realizuje Danish Technological Institute (Dánský technologický institut, zkratka DTI), který při vymezení informační gramotnosti a ICT dovedností mj. říká: „... Informační gramotnost je v ICT

¹⁰ <http://www.lupa.cz/clanky/pocitacova-gramotnost-zpusoby-ziskavani/>, [23. 5. 2007]

¹¹ <http://www.uiv.cz/clanek/6/26>, [31. 7. 2007]

¹² Volný překlad z angličtiny, <http://cyber.law.harvard.edu/readinessguide/glossary.html#C>, [23. 5. 2007]

oporou pro využití technologií jako jsou počítače, mobilní telefony či PDA při získávání, prezentování, ukládání a získávání informací...”

Již při první analýze jednotlivých definic počítačové gramotnosti zjistíme, že **není problém počítačovou gramotnost obecně definovat, ale je problém objektivně určit její obsah, tj. konkrétní znalostí a dovedností, které musí počítačově gramotný jedinec zvládnout.** V reakci na tento problém vzniká v západní Evropě koncept European Computer Driving Licence (ECDL), který se snaží stanovit objektivní minimum znalostí, které člověk potřebuje k tomu, aby mohl informační technologie, zejména výpočetní techniku a její programové vybavení, úspěšně a efektivně využívat.¹³

Při stanovení a explicitním vytyčení znalostí nutných k dosažení počítačové gramotnosti je však třeba brát v úvahu technologický pokrok a uvědomit si, že **na rozdíl od běžné gramotnosti se obsah počítačové gramotnosti v čase mění podstatně rychleji.**¹⁴ V počítačově vzdálenější minulosti si stačí vzpomenout na děrné štítky či operační systém MS-DOS, kdy grafické uživatelské rozhraní (tzv. GUI) se začíná objevovat až v posledních 20 letech minulého století, kdy v našich zeměpisných šířkách první Windows 3.11 slouží ještě jako nadstavba MS-DOSu. Dnes již Windows představují vlastní operační systém, se kterým můžeme pracovat i bez elementárních znalostí příkazů MS-DOSu.

V souvislosti s technologickým pokrokem a neustále se měnícím vlastním obsahem počítačové gramotnosti je důležité si uvědomit i **nároky kladené na počítačově gramotného jedince, který se musí celý život vzdělávat a zdokonalovat, neboť o počítačovou gramotnost může na rozdíl od gramotnosti všeobecné velmi rychle přijít.** Spolu se vzrůstajícím významem počítačové gramotnosti je však třeba si uvědomit i rizika návyku práce s počítačem, kdy gramotný jedinec může díky počítači ztratit o jednu ze

¹³ http://www.ecdl.cz/o_projektu.php, [23. 5. 2007]

¹⁴ Průša, J.: Získávání počítačové gramotnosti: Využijte e-learning, Veřejná správa, 2006, č. 25, s. 18

základních částí gramotnosti – zejména schopnost psát rukou.¹⁵ Do budoucna lze předpokládat, že ke zvládnutí práce s počítačem bude postačovat pouze schopnost čtení s tím, že veškerý psaný projev bude probíhat elektronickou cestou, čímž počítačová gramotnost ovlivní základní gramotnost podobně, jako elektronické kalkulačky a následně počítače omezily schopnost obyvatel při provádění početních operací. Komenského trivium by tak mohlo být v budoucnu v učebních osnovách zmenšeno prakticky pouze na schopnost interpretace textu.

1.2. Dosavadní výzkumy počítačové gramotnosti a mezinárodní srovnání

S problémem vymezení pojmu počítačová gramotnost a stanovením jejího obsahu se setkáváme i v rámci jednotlivých průzkumů a šetření, které se snaží zjistit stav počítačové gramotnosti. Jak můžeme vidět v předcházející kapitole, zatímco na obecné definici pojmu se většina průzkumů shodne, problém nastává se stanovením minima znalostí, které by měl daný jedinec umět. Z metodologického hlediska je zároveň důležité **sledovat způsob zjišťování a ověřování počítačové gramotnosti**, kdy je možné úroveň počítačové gramotnosti zjišťovat buď **na základě sebehodnocení** uchazečů nebo **za pomoci testů**¹⁶ s tím, že každá z těchto metod má svá pozitiva a negativa.

Hlavní **výhodou sebehodnocení**, které je prováděno buď formou telefonického dotazování (tzv. CATI¹⁷) nebo fyzického dotazování, jsou především **nižší finanční náklady**, což je jeden z hlavních důvodů, proč tato metoda patří mezi nejvyužívanější a byla využita např. i v rámci průzkumu „How skilled are Europeans in using computers and the Internet?“¹⁸ (Jak Evropané

¹⁵ Za tento podmět děkuji kolegovi PaedDr. Františkovi Mastnému z Ministerstva vnitra

¹⁶ Tyto dva přístupy uvádí v analytickém rámci své studie i Dánský technologický institut.

¹⁷ Z anglického Computer Assisted Telephone Interviews

¹⁸ Demunter, Ch.: Statistics in focus - Industry, trade and services/Population and social conditions/Science and technology, 2006, č. 17/2006, EUROSTAT, ISSN 1561-4840

používají počítače a internet¹⁹), který v roce 2005 realizoval Evropský statistický úřad (EUROSTAT). **Nevýhodou** subjektivního hodnocení znalostí je však **neobjektivita**, kdy i při dobře stanovené metodice mohou jednotliví respondenti vnímat počítačovou gramotnost různě a např. pod schopností práce v Access si jeden představí pouze otevření programu a zápis do databáze, zatímco jiný účastník pracující s relacemi a složitými dotazy se může domnívat, že s tímto programem pracovat dobře neumí, neboť neovládá makra a pokročilé sestavy. Výsledky průzkumu postaveného na sebehodnocení může zároveň **ovlivnit snaha nepřiznat neznalost či se v rámci průzkumu zviditelnit. Tuto neobjektivitu naopak eliminují průzkumy založené na testech** (tzv. in-hall testy), které ověřují počítačovou gramotnost na praktickém řešení konkrétních problémů. Nevýhodou těchto testů je však finanční náročnost, která prakticky znemožňuje testovat statisticky významnější vzorek populace.

Výzkum informační gramotnosti²⁰

O **stanovení vlastního obsahu pojmu počítačová gramotnost** a zároveň zjištění, kolik procent obyvatelstva splňuje nastavenou hranici, se pokusil **Výzkum informační gramotnosti** realizovaný v roce 2005 agenturou STEM/MARK, a. s. pro Ministerstvo informatiky (MI). Tento průzkum na začátku vymezuje pojmy informační a počítačová gramotnost (viz. kapitola 2.1), dále se však zabývá pouze gramotností počítačovou a tak název průzkumu může být v mnohém zavádějící.

Pro účely srovnání je důležitá zejména použitá metodika. Nejdříve byl **obecně vymezen pojem počítačová gramotnost** (viz kapitola 2.1) a následně stanoven tzv. **model počítačové gramotnosti**, který definoval její obsah. Pro potřeby výzkumu bylo vymezeno šest oblastí (Pojmy z oblasti IT, Ovládání počítače, Práce s textovým editorem, Práce s tabulkovým editorem, Práce s grafikou a Práce s internetem) s tím, že u každé z těchto oblastí byly

¹⁹ Volný, neoficiální překlad.

²⁰ Zpracováno na základě Závěrečné zprávy z výzkumu určené pro Ministerstvo informatiky ČR, srpen 2005

stanoveny tři úrovně počítačové gramotnosti – základní, průměrná a pokročilá. Pro základní úroveň následně agentura STEM/MARK ve spolupráci s Ministerstvem informatiky u každé oblasti definovala pět úkolů (případně pojmů), které by měl počítačově gramotný člověk ovládat. Pro střední úroveň byly definovány tři otázky, pro pokročilou úroveň pak dvě otázky. Přehled oblastí a otázek dle jednotlivých úrovní je uveden v příloze č. 1. Podle definice počítačové gramotnosti pak počítačově gramotný jedinec musí být schopen minimálně základní orientace v každé z oblastí zpracování informací.

Dle analýzy zjištěných znalostí pak byly stanoveny různé varianty výstupní úrovně počítačové gramotnosti (PG) s tím, že na základě výsledků průzkumu se výzkumná agentura rozhodla pracovat pouze s osmi otázkami (tj. základní a střední úrovní) u nichž povolila různý počet chyb. Varianta označená jako 8/2 tak připouští dvě chyby z osmi otázek, varianta 5/0 nepřipouští v základních otázkách žádnou chybu. Charakteristika jednotlivých variant je uvedena v tabulce č. 1.

Varianta 5/1	Varianta mapující respondenty, kterým chybí již jen velmi málo pro splnění definice PG.
Varianta 8/2	Respondenti lehce převyšující definici PG – do výpočtu zařazeny také činnosti ze středního stupně, což zmírňuje možný výběr nevhodných činností
Varianta 5/0	Varianta odpovídající přesně definici PG v průzkumu, tj. vše ze základních činností
Varianta 8/1	Respondenti jejichž znalost převyšuje definici PG a lze je označit spíše za středně pokročilé.

Varianta 8/3	Zvolené varianta pro výpočet PG – zohledňuje možný nevhodný výběr činností a splňuje kritérium PG – znalost minimálně 5 činností.
---------------------	---

Z hlediska použitých metod byl výzkum rozdělen na dvě hlavní fáze, kdy počítačová gramotnost byla nejdříve zjišťována telefonickým dotazováním CATI s tím, že vybraní respondenti se následně zúčastnili ověření znalostí formou in-hall testů.

V rámci **telefonického dotazování bylo celkem osloveno 16 000 osob** s tím, že z hlediska věku většinový vzorek 15 000 respondentů pocházel z věkové kategorie 18 – 60 let, 500 respondentů pak bylo ve věku mezi 15 a 17 lety a 500 respondentů bylo starších 61 let. Vzorek respondentů svým složením pak reprezentoval jak jednotlivé geografické oblasti, tak jednotlivé profese. **Praktického ověření znalostí formou in-hall testů** se pak v pěti vybraných městech – Praze, Brně, Olomouci, Chomutově a Písku – **zúčastnilo 500 vybraných respondentů.**

Pro účely této práce a porovnání důvěryhodnosti obou metod je zajímavé zejména **srovnání deklarovaných a skutečných znalostí jednotlivých respondentů.**

V oblasti IT pojmů jsou dle průzkumu nejvíce respondentům zřejmé pojmy praktické, se kterými se běžní uživatelé setkávají často při své práci s tím, že při ověřování znalostí dle průzkumu se respondenti v této oblasti mírně podhodnocují. V rámci účastníků studiových testů většina (88 %) dokázala vysvětlit pojem hardware (ve srovnání s 90 % při vlastní deklaraci), naopak při hodnocení znalosti popisu základní HW součástky jsou počítačová uživatelé spíše skeptičtí.

Ovládání počítače na zcela elementární úrovni (zapnutí PC, spuštění programu apod.) je podle většiny počítačových uživatelů, kteří se zúčastnili průzkumu, samozřejmé. Avšak právě v této oblasti sledujeme zajímavé rozdíly oproti skutečným schopnostem uživatelů. Většina aktivních uživatelů PC (98 %) považuje např. za samozřejmé nalezení souboru avšak ve skutečnosti výrazně

přeceňují své schopnosti a opravdu nalézt soubor na neznámém místě na disku dokáží jen dvě třetiny z nich (68 %).

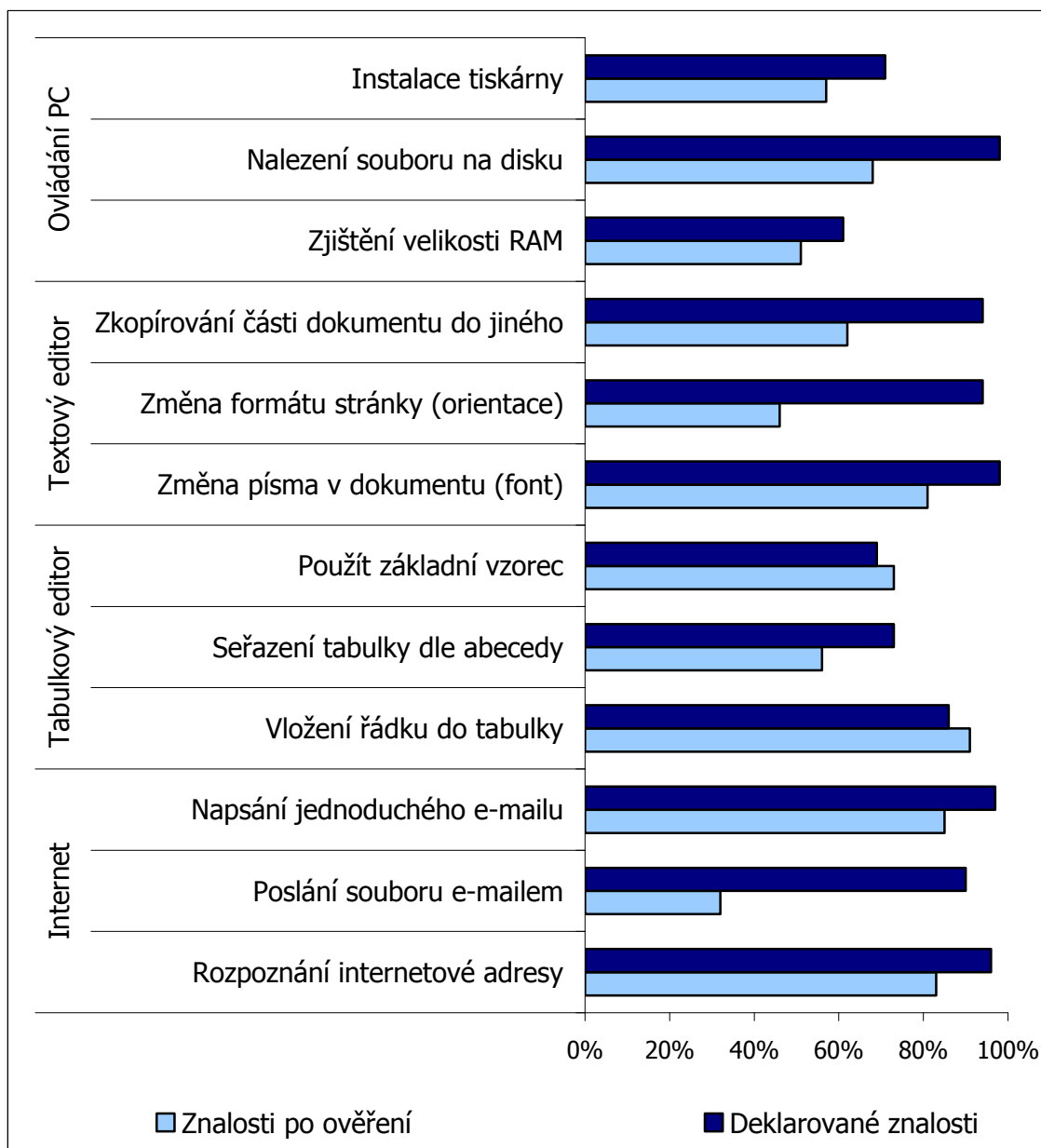
U **textového editoru** jsou deklarované znalosti různých činností prakticky stejné, avšak reálné příklady poukazují na značnou naivitu uživatelů. Obecně lze říci, že problémem nejsou funkce přístupné pomocí jasně vyjádřených ikoněk, ale pokročilejší funkce, kde si již uživatelé se znalostí pouze ikoněk nevystačí. Tento jev můžeme v rámci průzkumu dobře vidět na formátování dokumentu, jehož znalost dokládá 93 % respondentů, změnit řádkování (tj. činnost, která se provádí většinou za pomoci příkazů z menu) však v praktických testech dokáže pouze 56 % frekventantů, zatímco změnu zarovnání (nejčastěji ji uživatelé provádějí pomocí ikoněk) zvládne 87 % účastníků a rozdíl deklarovaných a skutečných znalostí tak není příliš velký. Naopak největší rozdíly můžeme najít u změny formátování stránky, které se domnívá, že ovládá 94 % respondentů, změnu orientace stránky či vytvoření záhlaví z nich však dokáže pouze necelá polovina.

Na rozdíl od textového editoru mají dle průzkumu uživatelé **před tabulkovým kalkulátorem** respekt a dokážou realističtěji ohodnotit své znalosti, které v některých případech i podceňují a to zejména při vložení dalšího řádku do tabulky, které při praktických testech zvládlo 91 % respondentů, zatímco v rámci telefonického dotazování tuto znalost deklarovalo o 5 % respondentů méně. Podobná situace byla i u použití základních vzorců, u nichž uvedlo znalost 69 % účastníků, v rámci in-hall testů však zvládlo jednoduché vzorce použít o 4 % frekventantů více.

Poměrně překvapivě vychází porovnání skutečných a deklarovaných znalostí u jednotlivých otázek v rámci oblasti **internetu a elektronické pošty**, kde 90 % účastníků uvádí, že zvládne poslat soubor e-mailem, v rámci praktických testů to dovede však jen téměř třetina z nich. Potěšující však je, že většina populace (85 %) dle průzkumu zvládá poslat jednoduchý e-mail či najít základní informace na internetu (81 %), což vzhledem k rozšíření tohoto

komunikačního média vytváří dobré předpoklady pro šíření počítačové gramotnosti. Rozdíly, které mohou vzniknout při měření počítačové gramotnosti různými metodami je možné jsou znázorněny grafu č. 1

Graf č. 1 – **Rozdíl mezi skutečnými a deklarovanými znalostmi**



Zdroj: STEM/MARK, MIČR

Na základě Výzkumu informační gramotnosti realizovaného agenturou STEM/MARK a výše uvedeném grafu tak **můžeme dobře vidět rozdíl mezi jednotlivými výzkumnými metodami pro zjištění stavu počítačové gramotnosti včetně vlivu faktoru přecenění, resp. nedocení znalostí,**

který výsledky průzkumů založených pouze na subjektivním hodnocení uchazečů může v některých oblastech ICT výrazně ovlivnit.

2. NPPG a systémy certifikace počítačové gramotnosti

Pro **objektivní zjištění stavu počítačové gramotnosti** a její srovnání je vedle testování formou in-hall testů možné využít i programů určených na podporu počítačové gramotnosti, jejichž výstupem je získání certifikátu či osvědčení nebo **systémů mezinárodní certifikace znalosti. Minimum znalostí a dovedností nutných k získání osvědčení či mezinárodně uznávaného certifikátu**²¹ pak **můžeme považovat za obsah počítačové gramotnosti**, který je zejména v případě mezinárodně definovaných standardů velmi snadno srovnatelný.

Při výběru jednotlivých programů a systémů certifikace znalostí pro statistické srovnání je však nutná nejen přesná definice minimální hranice znalostí a dovedností, ale i jejich objektivní ověření a rozšíření v rámci populace, resp. počet absolventů programu či držitelů certifikátu.

Na základě těchto kritérií jsem si pro účely své práce vybral jeden program určený na podporu počítačové gramotnosti a dva systémy mezinárodní certifikace znalostí v oblasti počítačové gramotnosti, které v následující části práce nejen popíšu, ale i zanalyzuji z hlediska jejich obsahu či využitelnosti pro srovnání počítačové gramotnosti v národním, resp. mezinárodním měřítku.

2.1. Národní program počítačové gramotnosti

2.1.1. Charakteristika a historie programu

Národní program počítačové gramotnosti (dále jen NPPG) byl realizován Ministerstvem informatiky v letech 2003 – 2006 **s cílem umožnit široké veřejnosti naučit se základům práce s počítačem a internetem a pomoci překonat strach z nových technologií.**

²¹ Zejména ECDL, které vzniklo jako reakce na problém s vymezením obsahu počítačové gramotnosti

Základní část NPPG se skládala z dvouhodinových kurzů, během kterých účastníci postupně za pomoci zkušených lektorů zvládli ovládání počítače, připojení k internetu, základy vyhledávání na internetu a práci s elektronickou poštou. Všichni úspěšní absolventi kurzů obdrželi certifikát podepsaný ministrem, resp. ministryní informatiky, dokládající znalost základní práce s počítačem.

Vedle dvouhodinových kurzů se NPPG skládalo i ze speciálního programu „Handicap“, který byl určen vzdělání a práci především se zdravotně postiženými spoluobčany. Vzhledem ke skutečnosti, že každá z cílových skupin vyžadovala přípravu speciálního programu a vzhledem k tomu, že jednotliví organizátoři kurzů z řad neziskových organizací, připravili vzdělávací projekty s rozdílnými osnovami, nebudu tento podprogram NPPG v rámci této práce dále popisovat a analyzovat.

2.1.2. Obsah jednotlivých kurzů

Hlavní část NPPG se skládala ze **tří dvouhodinových kurzů** (Základy práce s PC, Texty v PC, Internet a e-mail), s tím v roce 2005 byl na základě zpětné vazby od účastníků kurzů dodatečně vyhlášen a připraven čtvrtý kurz – „Občan, úředník a Portál veřejné správy“, jehož cílem bylo podpořit využívání služeb e-Governmentu v České republice a seznámit širokou veřejnost s možnostmi získávání informací o veřejné správě prostřednictvím internetu včetně možnosti elektronické komunikace s jednotlivými subjekty státní správy a samosprávy. Pro každý z těchto čtyř kurzů byl připraven **jednotný syllabus**, který mj. vycházel i z průzkumu informační gramotnosti realizovaného agenturou STEM/MARK (Viz kapitola 2.2.) Jednotný syllabus pak tvořil základ učebnic²², na základě kterých probíhala výuka.

²² Více viz <http://www.micr.cz/scripts/detail.php?id=3135>, [1. 8. 2007]

Kurz „Základy práce s PC“ – cílem tohoto kurzu bylo vysvětlit a demonstrovat široké veřejnosti výhody práce s počítačem. Vzhledem k tomu, že tyto kurzy byly navštěvovány v drtivé většině účastníky, kteří se s počítači zatím neselekali, zaměřila se výuka na osvojení nezbytných dovedností (např. práce s myší), nutných ke zvládnutí práce s PC, zapnutí a správné vypnutí počítače, vysvětlení základních pojmů (jako harddisk, operační paměť, soubor, složka) a dále základům práce s operačním systémem MS Windows.

Kurz „Texty v PC“ – tento kurz byl koncipován jako navazující pro ty účastníky, kteří již zvládli základy práce s počítačem, ale chtěli ve výuce dále pokračovat. Cílem tohoto kurzu bylo osvojení psaní na klávesnici (včetně možností psaní velkých a malých písmen, korektur mazání textu apod.) a základům práce v textovém editoru MS Word, kde frekventanti po absolvování kurzu uměli např. změnit velikost písma, zarovnat odstavec, změnit orientaci dokumentu a nastavit okraje či vytisknout výsledný soubor.

Kurz „Internet a e-mail“ – třetí z dvouhodinových kurzů se zaměřil na komunikaci a získávání informací prostřednictvím internetu, kdy se uchazeči nejdříve seznámili se základními pojmy a možnostmi připojení k celosvětové počítačové síti a následně se naučili vyhledat si na internetu informace či poslat e-mail. V rámci kurzu byl kladen důraz i na bezpečnostní rizika spojená s prací na internetu včetně používání elektronické pošty a absolventi tohoto kurzu tak např. věděli, že ne všem informacím na internetu lze důvěřovat či co je to SPAM.

Kurz „Občan, úředník a Portál veřejné správy“ – cílem posledního z kurzů, který byl realizován jen v letech 2005 a 2006, bylo seznámit frekventanty především s Portálem veřejné správy (<http://portal.gov.cz>) a možnostmi, které nabízí. Vedle demonstrace a ukázek práce s Portálem se pak kurz zaměřil i na základním minimum znalostí o elektronickém podpisu a na jiné internetové zdroje z oblasti veřejné správy, např. portál Justice.cz.

2.1.3. Rozšíření konceptu a počet účastníků

Cílovou skupinu NPPG tvořila široká veřejnost se zvláštním **důrazem** především **na starší generaci**, která se neměla v rámci standardního edukačního procesu možnost s informačními technologiemi prakticky setkat a která měla zároveň velmi omezené možnosti osvojit si práci s počítačem v rámci pracovního procesu.

Široké veřejnosti byly ve více než 300 školících střediscích poskytnuty **kurzy základů práce s PC za symbolických 100 Kč**, čímž byla odbourána finanční bariéra i pro zájemce z nižších příjmových vrstev.²³ Za čtyři roky se do NPPG určeného široké veřejnosti zapojilo 101 856 posluchačů, kteří se celkem zúčastnili 254 146 kurzů. Z hlediska struktury účastníků bylo 45,23 % osob starších 51 let, věková skupina 51 – 60 let byla zastoupena 24,38 %.²⁴

2.2. European Computer Driving Licence (ECDL)

2.2.1. Historie a vývoj konceptu

Koncept ECDL byl **definován v roce 1996 z podmětu Evropského sdružení počítačových odborníků CEPIS²⁵** a za podpory grantu Evropské unie. Na základě doporučení pracovní skupiny ESDIS (Employment And Social Dimension Of The Information Society) byl v roce 2001 **koncept ECDL uznán Evropskou komisí jako vhodný akreditační systém** pro prověřování základních znalostí v IT, který splňuje požadavky stanovené v Akčním plánu eEurope 2002.

Pro průběžný rozvoj ECDL a dohled nad kvalitou a objektivitou testování zřídil CEPIS v roce 1997 nadaci **ECDL Foundation (ECDL F)²⁶** se sídlem v irském Dublinu, která je **výhradním vlastníkem ECDL konceptu** včetně

²³ <http://www.micr.cz/nppg.html>, [1. 8. 2007]

²⁴ Průša, J., The National Programme of Computer Literacy, <http://www.epractice.eu/>

²⁵ Více informací o sdružení lze nalézt na internetových stránkách www.cepis.org

²⁶ Více informací lze nalézt na internetových stránkách www.ecdl.com

odpovídající metodiky testování. ECDL F následně poskytuje **licenci k šíření konceptu ECDL národním profesním společenstvem** sdruženým v rámci CEPIS. Tyto společnosti se pak stávají garanty kvality ECDL testování v jednotlivých zemích a zodpovídají za lokalizaci ECDL konceptu pro příslušné národní prostředí. V České republice se držitelem licence (tzv. licenciátem) stala Česká společnost pro kybernetiku a informatiku (ČSKI)²⁷, která se členem ECDL F stala 2. 6. 1999.

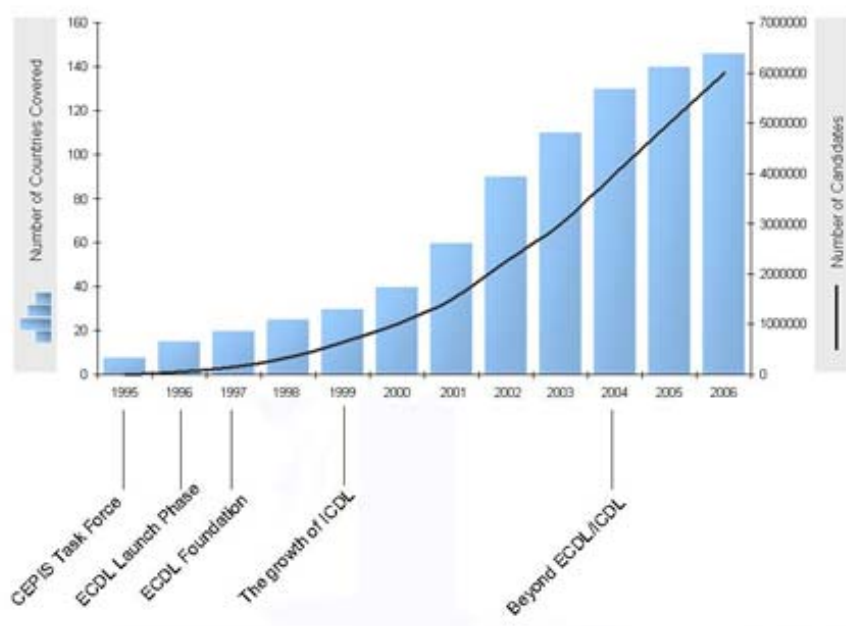
Vedle šíření konceptu ECDL a zajištění kvality je úkolem ECDL F i dbát o průběžný rozvoj konceptu, tj. nejen aktualizovat stávající syllaby, ale i navrhovat další produkty ECDL, o než projeví společnost zájem. V roce 2001 tak bylo zahájeno testování ve dvou modulech „ECDL Advanced“, jenž je určeno pro pokročilejší uchazeče a postupně přibývají další produkty pod hlavičkou ECDL.

V roce 1999 přesáhl celkový počet kandidátů o ECDL 1 milion a o tento koncept certifikace počítačové gramotnosti projeví **zájem i mimoevropské státy**. Pro tyto státy byl koncept označen jako **ICDL** (International Computer Driving Licence) s tím, že jednotlivé syllaby i principy fungování zůstávají stejné jako u ECDL a tak je dnes celý koncept často označován jako ECDL/ICDL.

Dnes je koncept ECDL/ICDL dostupný v přibližně 150 zemích celého světa. Na rozšíření konceptu ICDL se významnou měrou podílí i UNESCO, jehož kancelář v egyptské Káhiře získala licenci pro šíření konceptu ve velkém množství arabských států. **V roce 2006 přesáhl počet kandidátů o ECDL/ICDL šest miliónů**, což dále upevnilo pozici konceptu jako celosvětového standardu certifikace počítačové gramotnosti. Počet zemí participujících na konceptu ECDL/ICDL včetně celkového počtu absolventů je znázorněn v grafu č. 2

²⁷ Více informací lze nalézt na internetových stránkách www.cski.cz

Graf č. 2 – Rozšíření konceptu ECDL/ICDL



Zdroj: ECDL/ICDL,
<http://www.icdl.org./publisher/index.jsp?1nID=93&pID=94&nID=170>

2.2.2. Fungování konceptu

Jak bylo popsáno v předcházející kapitole, **výhradním vlastníkem konceptu ECDL/ICDL je nezisková společnost ECDL-Foundation**, která následně poskytuje licenci k šíření konceptu ECDL jednotlivým národním profesním společnostem. Ty se následně stávají garanty kvality ECDL testování v jednotlivých zemích a zodpovídají za lokalizaci jednotlivých syllabů ECDL konceptu pro dané národní prostředí. **Držitelé národních licencí** zároveň na základě lokalizovaných syllabů definují tzv. **QTB** (Question and Test Base). Součástí QTB jsou pak i pokyny k vyhodnocování odpovědí tak, aby se vědomosti a dovednosti uchazeče o ECDL Certifikát otestovaly jednotným způsobem nezávisle na dané softwarové platformě a národním prostředí. Zatímco **Syllabus definuje jednotný referenční rámec** znalostí a dovedností, **QTB se již může u jednotlivých programových produktů stejného modulu lišit**. Tyto odlišnosti jsou způsobeny logickými rozdíly mezi jednotlivými produkty včetně odlišností uživatelského rozhraní, avšak díky

jednotnému syllabu jsou u jednotlivých softwarových platforem **zachovány i při rozdílnosti dílčích otázek stejné požadavky na znalosti.**

Vlastní testování a vyhodnocení testů je prováděno prostřednictvím jednotlivých testovacích středisek, která získávají akreditaci pro testování od příslušného držitele národní licence. Provádění a vyhodnocení testů mají v rámci střediska na starosti akreditovaní testeři, kteří skládají zkoušky u příslušných národních licenciátů.

Požadavky na získání akreditace testovacího střediska lze rozdělit na:

- **Požadavky personální:** v rámci každého střediska v ČR je ustanoven manažer testovacího střediska, jenž je zároveň akreditovaným testerem pro ECDL testování, a požadavky a dále je ustanoven asistent manažera, který pomáhá s administrativou spojenou s testováním. Z důvodů zaručení objektivity je zároveň nutné, aby při provádění testů byla personálně oddělena osoba testera, jenž provádí testování od osoby testera, který provádí vyhodnocování testů. Dle Směrnice pro testování (dále jen Směrnice) zároveň tester provádějící testování nesmí jednotlivé uchazeče osobně znát (např. z vyučování či přípravných kurzů). **Na základě svých zkušeností mohou pro testování doporučit následující schéma personálního obsazení,** jež je v souladu se Směrnicí.

Činnost	Personální obsazení
Školení, příprava na testy ²⁸	Tester A
Testování	Tester B
Vyhodnocení testů	Tester A

²⁸ Z hlediska odborné přípravy je žádoucí, aby osoba připravující ke složení zkoušek byla zároveň akreditovaným testerem.

- **Požadavky na vybavení** testovacího střediska a testovací místnosti, tak aby středisko bylo schopno administrativně i technicky zabezpečit vlastní testování. Akreditované testovací středisko (pobočka) musí především disponovat přiměřeným administrativním prostorem, ve kterém jsou zpracovávány přihlášky uchazečů k ECDL testování, případně realizován prodej indexů ECDL tak, aby tyto činnosti mohly být prováděny mimo testovací místnost.

Požadavky na vybavení testovací místnosti jsou formulovány tak, aby byly **platformově nezávislé** a aby v rámci možností pokrývaly všechna běžná možná technická řešení a všechny aktuálně akreditovatelné softwarové platformy. Některé požadavky mohou být provozovatelem testovací místnosti splněny různými technickými způsoby v závislosti na použitém řešení lokální sítě, hardwarovém vybavení, SW platformě pro ECDL testování či jiných zvyklostech provozovatele. Z technického hlediska vybavení počítači je stanoven minimální standard²⁹, další požadavky jsou pak kladeny na počítačovou síť, která musí být přiměřeným způsobem technicky nebo programově zabezpečena proti neautorizovanému přístupu ze sítě internet (například „firewallem“ a podobně) či znemožňovat vzájemné obousměrné sdílení informací mezi jednotlivými počítači (testovacími místy).

Za možnost provádět testy, tj. **právo užívat koncept ECDL/ICDL**, platí **akreditovaná testovací střediska** držitelé národní licence **licenční poplatek**. V ČR je výše poplatku stanovena rozdílně po školy, školská zařízení a neziskové subjekty (tzv. kategorie S) a pro ostatní subjekty (kategorie EU). Výše ročního licenčního poplatku v kategorii S činí 7 800 Kč bez DPH³⁰, v kategorii EU pak 12 000 Kč bez DPH. V rámci procesu akreditace střediska je nutné uhradit jednorázový poplatek za služby spojené s akreditací testovacího

²⁹ Dle žádosti o akreditaci testovací místnosti pro ECDL testování by měly být jednotlivé počítače vybaveny procesorem s frekvencí min. 500 MHz, operační paměť o kapacitě 128 MB, pevným diskem s kapacitou 10 GB a videopamětí s 8 MB. Nesplnění minimálních požadavků však nemusí automaticky vést k neudělení akreditace.

³⁰ U všech uváděných služeb a poplatků činí DPH 19 %

střediska. V ČR činí tento poplatek 5 200 Kč bez DPH pro subjekty spadající do kategorie S a 8 000 Kč bez DPH pro subjekty spadající do kategorie EU.

Za možnost provádět, resp. **vyhodnocovat testy** v rámci konceptu ECDL platí roční licenční poplatek ve výši 650 Kč, resp. 1 000 Kč bez DPH i jednotliví akreditovaní testeři, kteří však své služby mohou poskytovat libovolnému akreditovanému středisku. V případě, že licenční poplatek platí za testera jeho mateřské testovací středisko, je pouze na vzájemné dohodě střediska a testera, jak si vzájemný vztah ošetří.

Struktura akreditačních i licenčních poplatků je znázorněna v níže uvedeném schématu.

	Jednorázové poplatky	Pravidelné poplatky
1. rok	Akreditace testovacího střediska	Licence testovacího střediska
	Akreditace testovací místnosti	Licence testera
	Akreditace softwarové platformy	
	Akreditace testera	
	Odborná příprava testera (zkoušky za ztížených podmínek a srovnávací zkoušky)	

	Jednorázové poplatky	Pravidelné poplatky
2. a každý další rok		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">Licence testovacího střediska</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Licence testera</div>

Pro uchazeče začíná proces testování podáním přihlášky a zakoupením **ECDL Indexu** (anglicky tzv. Skill Card), do kterého se zapisují výsledky jednotlivých zkoušek podobně, jako do vysokoškolského indexu. Cena ECDL Indexu činí v ČR 500 Kč bez DPH s tím, že z této částky následně národní licenciát odvádí poplatek ECDL Foundation jako vlastníkovému konceptu ECDL/ICDL.

Po absolvování předepsaných zkoušek akreditované testovací středisko požádá držitele národní licence o vystavení příslušného certifikátu. V ČR je tímto způsobem vydáváno osvědčení ECDL Start pro uchazeče, kteří úspěšně absolvovali alespoň čtyři libovolné zkoušky ECDL Core a certifikát ECDL, označovaný často jako Komplet, pro uchazeče, kteří úspěšně absolvovali zkoušku ze všech sedmi modulů.

2.2.3. Produkty ECDL

Koncept ECDL/ICDL v současné době **nabízí celkem deset druhů³¹ certifikace ICT znalostí**. Jednotlivé druhy certifikace se od sebe **odlišují především obsahem a cílovou skupinou**, pro kterou je daný druh certifikace určen. V rámci jednotlivých produktů jsou pak nabízeny jak produkty mezinárodní certifikace, tak syllaby určené především pro výuku základů práce s počítačem.

³¹ <http://www.ecdl.com/products/index.jsp>, [1. 5. 2007]

ECDL/ICDL Core

V současné době je s více jak 6 milióny kandidáty ve 146 zemích světa³² **nejrozšířenějším produktem ECDL Core**, pro nějž je mimo Evropu používáno označení International Computer Driving Licence (ICDL).

Certifikace ECDL/ICDL Core je určena pro každého, kdo potřebuje mezinárodně uznávaný doklad o svých znalostech, které jsou nutné pro ovládání osobního počítače a běžných aplikací. Úroveň znalostí a dovedností pro práci s počítačem je definována v ECDL Syllabu³³ a je rozvržena do níže uvedených sedmi testovacích modulů³⁴, z nichž každý lze splnit samostatně.

- 1. Základy informačních technologií** (*Concepts of Information Technology – IT*) - předpokládá uchazečovi základní znalosti z oblasti informačních technologií na obecné úrovni. Uchazeč by měl porozumět pojmům týkajících se technického vybavení (hardware a software) a informačních technologií (jako jsou např. uchovávání dat a paměť). Dále by měl uchazeč porozumět souvislostem mezi používanými aplikacemi a používání informačních sítí v počítačové praxi. Uchazeč by měl být rovněž schopen ocenit význam používání informačních systémů v každodenních rutinních pracích a znát vliv osobních počítačů na zdraví člověka. Dále by měl mít základní přehled o bezpečnosti a právních problémech souvisejících s používáním počítače.
- 2. Používání PC a správa souborů** (*Using the Computer and Managing Files*) - požaduje od uchazeče, aby byl schopen předvést své znalosti a schopnosti využívat základní funkce počítače a operačního systému.

³² <http://www.ecdl.com/products/index.jsp?b=0&pID=102&nID=108>, [21. 4. 2007]

³³ European Computer Driving Licence Syllabus version 4.0; The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

³⁴ Pro názvy jednotlivých modulů je používán oficiální český překlad dle ČSKI. Vzhledem k tomu, že překlad některých názvů modulů není plně shodný s anglickým názvem, je v kurzívou v závorce uváděn i oficiální anglický název jednotlivých modulů dle oficiálního Syllabu (viz výše) a stránek ECDL Foundation (<http://www.ecdl.com/products/index.jsp?b=0-102&pID=108&nID=117>, [21. 4. 2007])

Uchazeč by měl být schopen si upravit základní nastavení, používat nápovědu a ukončit nereagující aplikace. Uchazeč by měl být také schopen efektivně pracovat v prostředí desktopu a předvést svoji znalost práce s ikonami a okny na ploše obrazovky. Měl by být schopen spravovat a organizovat soubory a adresáře/složky na svém počítači a vědět, jakým způsobem pořídit kopie, přesunout nebo smazat jednotlivé soubory, adresáře nebo složky a vytvořit či rozbalit archiv souborů. Uchazeč bude rozumět termínu počítačový virus a bude schopen použít antivirový program. Uchazeč rovněž předvede schopnost využívat jednoduché nástroje editace a různé možnosti tisku, které nabízí operační systém.

3. Textový editor (*Word Processing*) - požaduje, aby byl uchazeč schopen používat textový procesor na osobním počítači. Musí znát základní operace spojené s tvorbou, formátováním a úpravou dokumentu připraveného k distribuci a musí je umět používat. Uchazeč musí být schopen kopírovat a přesouvat text v dokumentu a mezi dokumenty. Uchazeč by měl být schopen předvést použití některých pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového editoru, jako je tvorba tabulek, používání obrázků a grafických objektů v rámci dokumentu a využívání nástrojů hromadné korespondence.

4. Tabulkový kalkulátor (*Spreadsheet*) - požaduje, aby uchazeč rozuměl základní koncepci tabulkového procesoru a byl schopen používat tuto aplikaci na osobním počítači. Musí znát základní operace spojené s tvorbou, formátováním a používáním tabulkového kalkulátoru⁷ a musí být schopen je provádět. Uchazeč by měl umět provést standardní matematické a logické operace s použitím základních vzorců a funkcí. Uchazeč má být schopen vytvářet a formátovat grafy / diagramy.

5. Databáze (*Database*) - požaduje, aby uchazeč rozuměl základní koncepci databází a byl schopen je používat na osobním počítači.

Uchazeč by měl být schopen vytvořit a upravit tabulky, dotazy, formuláře a sestavy, ale také je vhodně upravit k distribuci. Uchazeč by také měl předvést svoji schopnost získat informace z existující databáze pomocí nástrojů pro výběry a třídění dat.

6. Grafické možnosti PC a způsoby a možnosti elektronické prezentace (*Presentation*) - požaduje, aby uchazeč předvedl svoji

schopnost využívat prezentační nástroje osobního počítače. Uchazeč musí umět provést základní úkoly, jako je tvorba, formátování, úprava a příprava prezentací pro tištěnou distribuci a předvedení. Uchazeč prokáže schopnost kopírovat a přesouvat text, obrázky, grafické objekty a grafy v rámci prezentace nebo mezi různými prezentacemi. Rovněž prokáže znalost základních operací s obrázky, grafy a grafickými objekty a používání různých efektů počítačové prezentace - slide show.

7. Služby informačních sítí (*Information and Communication*) – tento

modul je rozdělen do dvou částí. První část – informace – požaduje, aby uchazeč rozuměl základním pojmům a termínům spojeným s používáním internetu včetně bezpečnostních opatření. Uchazeč by měl být také schopen pracovat se základními vyhledávacími nástroji v rámci Webových prohlížečů a vyhledávacích programů, výsledky hledání označit záložkami, vytisknout Webové stránky a výsledky hledání. Uchazeč by rovněž měl být schopen orientovat se ve formulářích zpřístupněných pomocí Webové stránky. Druhá část – komunikace – požaduje, aby uchazeč rozuměl základním pojmům spojeným s používáním elektronické pošty (e-mail) včetně bezpečnostních opatření. Uchazeč by měl být schopen používat elektronickou poštu k odesílání a přijímání zpráv, připojovat dokumenty nebo soubory ke zprávě a organizovat a spravovat složky nebo adresáře zpráv v rámci SW elektronické pošty.

Obsah každého z modulu vychází ze Syllabu, který určuje rámec znalostí a dovedností, které by měl uchazeč v jednotlivých modulech zvládnout. Důležité je, že požadavky kladené na uchazeče jsou v **Syllabu specifikovány tak, aby uchazeč o zkoušku nebyl ovlivněn způsobem, jak potřebné znalosti a dovednosti získal a jaké postupy** (pokud jsou správné) **používá**, ani výběrem softwarové platformy, na které bude zkoušku skládat. Teoreticky tak lze jednotlivé zkoušky skládat v programových aplikacích různých vývojářů, tj. např. jak v prostředí Windows, tak v prostředí Linux. Možnost výběru různých platforem teoreticky umožňuje doložit počítačovou gramotnost v různých produktech, bez ohledu na jejich výrobce či nákladů nutných na pořízení softwaru.

Vzhledem ke skutečnosti, že pojem počítačová gramotnost se postupem doby spolu s vědeckotechnickým pokrokem mění, **je Syllabus průběžně aktualizován** tak, aby odpovídal požadavkům vycházejícím z praxe. V současné době je pro testování používán Syllabus verze 4.0³⁵, která je v České republice používána od první poloviny roku 2005. **Změny, dokládající průběžnou změnu požadavků** kladených na uchazeče, je možné ilustrovat na modulu č. 3 – Tabulkový kalkulátor, kdy starší vydání Syllabu ve verzi 3.0³⁶ obsahovalo pouze funkce Suma a Průměr, novější vydání Syllabu ve verzi 4.0 však rozšiřuje požadavky kladené na uchazeče o znalost funkcí Počet, Min, Max a logické funkce Když.

Po úspěšném absolvování všech sedmi modulů získává uchazeč **certifikát ECDL (Core)**, jenž je **mezinárodně uznávaným dokladem** dokládajícím, že jeho držitel aktivně ovládá základní dovednosti pro všestranné a efektivní využívání výpočetní techniky. Po úspěšném složení alespoň čtyř modulů je ve většině zemí vystavováno **osvědčení ECDL Start**. Vzhledem k tomu, že požadavky na vystavení osvědčení ECDL Start se mohou

³⁵ European Computer Driving Licence Syllabus verze 4.0, The ECDL Foundation Ltd., Dublin/Praha 2002

³⁶ European Computer Driving Licence Syllabus verze 3.0, The ECDL Foundation Ltd., Dublin/Praha 1999

v jednotlivých zemích lišit (viz kapitola 3.2.4.), případně osvědčení není v některých zemích vůbec vystavováno, nejedná se o mezinárodně uznávaný doklad (resp. tento doklad nemusí být v některých zemích jako potvrzení počítačové gramotnosti uznán).

ECDL / ICDL Advanced

Certifikace ECDL/ICDL Advanced³⁷ je určena pro úspěšné účastníky ECDL/ICDL (viz předcházející kapitola), kterým umožňuje dosáhnout kvalitativně vyšší certifikace jejich znalostí práce s jednotlivými počítačovými programy. Tento druh certifikace dává kandidátům možnost stát se expertem v používání následujících čtyř druhů aplikací.

- 1. Textový editor** (*Word Processing*) – požaduje, aby uchazeč uměl vedle znalostí nutných k certifikaci ECDL/ICDL Core používat i funkce umožňující tvorbu pokročilých dokumentů. Kandidát by měl být schopen vytvořit dokument dokládající pokročilou znalost sofistikovaných typografických funkcí, formátování a vzhledu včetně používání tabulek, formulářů a grafiky. Kandidát by měl zároveň umět používat makra a pokročilé funkce hromadné korespondence.³⁸
- 2. Tabulkový kalkulátor** (Spreadsheet) – požaduje, aby uchazeč vedle znalostí nutných k certifikaci ECDL/ICDL uměl i editovat a doplňovat numerická, textová a grafická data, tato data třídit, propojovat a získávat z nich odpovědi na dotazy. Uchazeč by měl zároveň umět v dokumentu používat pokročilé formátování schémat a grafů, funkce spojené s logickými, statistickými a matematickými operacemi či nástroje pro

³⁷ <http://www.ecdl.com/products/index.jsp?b=0-102-109&pID=102&nID=109>, [21. 4. 2007]

³⁸ European Computer Driving Licence Modul AM3, Word Processing, Advanced – Level,, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

revizi a analýzu dat. Uchazeč by umět i spustit a zaznamenat jednoduchá makra.³⁹

3. Databáze (Database) - požaduje, aby uchazeč uměl více využít potenciálu databází. Vedle znalostí nutných k certifikaci ECDL / ICDL Core by měl uchazeč díky pokročilým znalostem umět organizovat, vytěžovat, prohlížet a vybírat data z databází a porozumět různým způsobům propojování a organizování dat. Stejně jako u předcházejících modulů řady Advanced by měl umět spustit a zaznamenat jednoduché makro či používat export a import dat.⁴⁰

4. Grafické možnosti PC a způsoby a možnosti elektronické prezentace (Presentation) - Uchazeč by měl porozumět mnoha zásadám tvorby a designu prezentací a za pomoci použití pokročilého formátování, vzhledu a multimediálních efektů umět více využít potenciálu, který mu prezentace nabízejí. Uchazeč by měl umět vytvářet pokročilá schémata a grafy a umět používat nástroje pro nakreslení objektů a obrázků. Stejně jako u všech ostatních certifikací řady Advanced by měl uchazeč umět používat makra.⁴¹

e-Citizen

Produkt e-Citizen byl vyvinut především s ohledem na osoby s nízkou nebo základní znalostí počítačů a internetu. Cílem je seznámit uchazeče se základními principy používání osobního počítače a internetu včetně elektronické pošty. Vlastní Syllabus je rozdělen do třech bloků - Foundation Skills,

³⁹ European Computer Driving Licence Modul AM4, Spreadsheet, Advanced – Level, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

⁴⁰ European Computer Driving Licence Modul AM5, Database, Advanced – Level, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

⁴¹ European Computer Driving Licence Modul AM6, Presentation, Advanced – Level, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

Information Search a e-Participation⁴², z nichž je však následně skládána jedna zkouška.

Na rozdíl od předcházejících druhů certifikace je součástí produktu e-Citizen nejen vlastní zkouška, ale i metodika (Syllabus Guide) přípravy uchazečů, která by dle doporučení ECDL Foundation měla trvat přibližně 30 hodin.

Část **Foundation Skills** (Základní znalosti) je zaměřena především na osvojení základních znalostí a dovedností práce s operačním systémem, které uchazeč potřebuje k práci s internetem. V tomto bloku se tak uchazeč dozví základní informace o hardwaru a softwaru, naučí se rozpoznávat ikony na pracovní ploše a pracovat se soubory a složkami. Uchazeč se zároveň naučí vytváření, ukládání a tisk jednoduchých dokumentů a základy práce s internetovým prohlížečem a elektronickou poštou.

Při porovnání syllabu v části Foundation Skills z certifikace e-Citizen se syllabem ECDL/ICDL ve verzi 4.0 můžeme říci, že část Základních znalostí v e-Citizen obsahuje základní části modulů Základy informačních technologií, Práce s počítačem a správa souborů a Služby informačních sítí.

Druhá část **Information Search** (Vyhledávání informací) se zaměřuje na vlastní vyhledávání informací na internetu (tj. spíše pasivní přístup) a to v mnoha oblastech jako např. zprávy, vláda, spotřebitelské informace, cestování, vzdělání, zaměstnání, zdraví a podnikání (business). Tato část jde tak již nad rámec modulu Služby informačních sítí a snaží se klást především důraz na praktické vyhledávání informací na internetu včetně seznámení s možnostmi, které internet nabízí.

⁴² Produkt e-Citizen není v České republice nabízen a ani jeho Syllabus není do češtiny lokalizován. Pro názvy modulů jsou tak uváděny vlastní překlady s případným komentářem.

Poslední část **e-Participation**⁴³ (elektronická účast) je zaměřena na aktivní využívání internetu a to zejména odesláním požadavku na konkrétní informaci, vyplnění a elektronické odeslání formulářů/podání (např. daňová přiznání) státní správě, vystavení vlastního životopisu na příslušném serveru.....

Vzhledem k zaměření tohoto modulu je velmi **důležitá lokalizace do národního prostředí**, jenž **reaguje na stav informační společnosti a e-Governmentu** v dané zemi. S ohledem na lokalizaci je pak však otázkou, zda jsou znalosti držitele certifikátu e-Citizen opravdu mezinárodní, nebo zda jsou vázány na konkrétní prostředí a sociální kontext. Zde je třeba si uvědomit, že na rozdíl od většiny kancelářských aplikací, které používají jednotnou navigaci a často i ikony (např. MS Word), jednotlivé **internetové služby včetně služeb e-Governmentu jsou ve většině případů ve svém rozsahu i interface značně rozdílné a možnost orientace v mnoha případech stěžuje i jazyková bariéra**. Dle mého názoru tak nelze předpokládat, že např. člověk, který se naučí podávat daňové přiznání za pomoci podávací komponenty přes Portál veřejné správy, bude automaticky umět podat daňové přiznání např. v Portugalsku.

EqualSkills

Produkt EqualSkills je **určen začínajícím uživatelům**, kteří **nemají žádné zkušenosti s prací na počítači**. V rámci syllabu⁴⁴ by se uchazeči měli během 8 – 15 hodin výuky především naučit ovládat osobní počítač (práce s myší, psaní na klávesnici...) a porozumět základům práce v operačním systému (rozpoznávání ikon na ploše, vytváření zástupců, správa souborů) a základům práce s internetem včetně e-mailu. Vzhledem k přirozenému strachu ze zkoušek a cílové skupině tohoto produktu není součástí EqualSkills žádná zkouška. Jednotliví uchazeči jsou hodnoceni lektorem průběžně v rámci výuky, čímž dostávají okamžitou zpětnou vazbu.

⁴³ Pojem e-Participation lze definovat jako zapojení občanů do rozhodovacích procesů státních správ na všech úrovních a zvýšení účasti veřejnosti na těchto procesech.

⁴⁴EqualSkills Syllabus Version 1.6, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

Osobně spatřuji **význam produktu EqualSkills především v metodické podpoře učitelů působících v rozvojových zemích**⁴⁵, kdy poskytnutý syllabus (včetně časové náročnosti) může pomoci při organizování a plánování vlastní výuky.

CAD

Certifikace a syllabus⁴⁶ ECDL CAD představuje **úvod do počítačem podporovaného dvojrozměrného navrhování** (tzv. CAD). Svým zaměřením se tak již nejedná o produkt určený široké veřejnosti jako např. ECDL/ICDL, e-Citizen či EqualSkills, ale o **certifikaci** určenou především **vybrané skupině profesionálních uživatelů**.

Uchazeč by měl umět používat standardně dostupné funkce CAD aplikací, zejména vytvářet, manipulovat a upravovat objekty a prvky, pokročilou znalost práce s CAD by měl uchazeč umět dokázat např. na vkládání objektů z jiných aplikací. Součástí syllabu je pak i předtisková příprava a nastavení vlastností výstupů pro tisk na tiskárně nebo plotteru.

WebStarter

Produkt WebStarter je určen **všem, kteří chtějí za pomoci internetu rychle, levně a pohodlně publikovat informace**. Dle stránek ECDL⁴⁷ se tak může jednat např. o malé firmy, jenž nemají dostatečné prostředky na vytvoření profesionálních stránek, studenty a členy různých zájmových skupin, kteří si chtějí prostřednictvím webových stránek sdílet a vyměňovat informace či uživatele, kteří si chtějí na vytvořit své vlastní osobní stránky.

⁴⁵ Příkladem mohou být např. Kurzy práce s počítačem a internetem v Africe organizované Ministerstvem informatiky, viz. <http://www.micr.cz/mspoluprace/rozvprojekty.htm>

⁴⁶ European Computer Driving Licence CAD Version 1.05, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

⁴⁷ <http://www.ecdl.com/products/index.jsp?b=0-102&pID=111&nID=133>, [29. 4. 2007]

Stejně, jako u některých dalších produktů rodiny ECDL/ICDL se i WebStarters skládá nejen z vlastního 45 minutového testu, ale i syllabu podle kterého je možné vést výuky v rozsahu cca. 20 – 30 hodin. Uchazeči by měli především porozumět základním pojmům a principům nutných pro vytváření webových stránek, principu jazyka HTML včetně základních tagů (kódů) určených zejména k tvorbě struktury vlastní stránky a editaci textu. Za pomoci editoru⁴⁸ vytvářet formuláře, tabulky a používat rámce (frames). Kandidát by měl zároveň umět vytvořené stránky uložit a publikovat na webu, stejně jako mít znalosti související s bezpečností publikování informací prostřednictvím internetu.

Dle zveřejněného syllabu⁴⁹ je produkt WebStarters dle mého názoru a zkušeností určen především pro amatérské uživatele s tím, že v mnohých oblastech (např. přístupný web, oddělení textové a obrazové vrstvy) již není schopen reagovat na aktuální trendy a standardy tvorby webových stránek.

ImageMarker

Produkt ImageMarker je podobně jako WebStarters, určen především amatérským uživatelům, nebo malým firmám, které nemají dostatek finančních prostředků na profesionálního **grafika**. Stejně, jako WebStarters se pak i produkt ImageMaker skládá ze syllabu⁵⁰ odpovídajícího cca. 20 – 30 hodinám výuky a vlastního 45 minutového testu.

Uchazeči by měli vedle porozumění základním pojmům a filosofii (např. HSB, RGB, CMYK) a práci s obrázky (včetně fotografií) umět používat nástroje pro editaci obrázků jako je zachycení obrázků (anglicky capturing), výběr obrazu/fotografie či její části a manipulace s obrázkem. Z dalších funkcí by

⁴⁸ Pro tvorbu webů jsou nejčastěji používány tzv. WYSIWYG editory. Název pochází z anglického „What you see is what you get“, v češtině „co vidíš, to dostaneš“. V praxi se tak jedná o editory, jejichž ovládání je tak velmi podobné kancelářským aplikacím, např. MS Word.

⁴⁹ European Computer Driving Licence WebStarter V1.05, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

⁵⁰ European Computer Driving Licence ImageMarker V1.05, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

uchazeči měli umět používat vrstvy, formátovat text, vytvářet kreslené objekty a používat filtry a vrstvy. Zapomenuto není ani na tvorbu a nastavení výstupů, ať již v podobě webových stránek nebo tisku.

Z hlediska hloubky proniknutí do dané oblasti mi produkt ImageMarker připadá podrobnější než WebStarters (i když oba produkty na první pohled vypadají velmi podobně) s tím, že produkt ImageMarker může dle mého názoru poskytnout velmi dobré základy pro budoucí profesionální tvorbu grafiku a grafický design.

CTP⁵¹

Název **CTP** pocházející z anglického Certified Training Professional představuje **mezinárodní certifikaci při výuce informačních a komunikačních technologií**. Na rozdíl od předcházejících modulů není certifikace skládána formou praktické zkoušky dokládající znalost vybraných softwarových aplikací, ale na základě dodaných podkladů, tzv. „Trainer Evidence Rekord“, které jsou rozděleny do dvou skupin:

- 1) Dokumenty: např. plán výuky (osnovy), analytické dotazníky, evaluační formulář apod.
- 2) Videonahrávku výukové hodiny, na které je vedle vlastní výuky zachycena i komunikace s frekventanty kurzů, otázky k probírané látce a zpětná vazba

EUCIP

EUCIP představuje nezávislý standard pro certifikaci profesionálních znalostí a dovedností v oblasti IT, jenž pokrývá celou řadu oblastí IT. V dnešní době je možné pod hlavičkou EUCIP⁵² nalézt tři základní produkty:

⁵¹ <http://www.ecdl.com/products/index.jsp?b=0&pID=102&nID=113>, [1. 5. 2007]

⁵² <http://www.eucip.com/index.jsp?&pID=104&nID=390>, [1. 5. 2007]

- 1) EUCIP Core** – je rozdělen na tři části, tzv. plány, jenž pokrývají jednotlivé tématické oblasti profesionální práce s informačními technologiemi. Plán A – Používání a management informačních systémů (The Use and Management of Information Systems) se zaměřuje např. na organizaci a vlastní využití IT, management IT, měřitelné přínosy informačních technologií, legislativní a technické aspekty apod. Plán B – Pořízení, vývoj a implementace informačních systémů (Acquisition, development and implementation of Information Systems) je zaměřen zejména na management dat a databáze, programování a uživatelská rozhraní včetně webdesignu. Plán C – Provoz a podpora informačních systémů (Operations and Support of Information Systems) se pak věnuje počítačovým komponentám a architektuře, operačním systémů, mobilní a bezdrátové komunikaci apod.

- 2) EUCIP Professional** – se zaměřuje na znalosti a dovednosti v celkem 21 konkrétních kompetencích, které odpovídají pracovním pozicím jednotlivých specializovaných pracovních pozic, např. Analytik IS, Architekt IS, Auditor IS, Poradce v oblasti bezpečnosti, Softwarový vývojář, Webmaster apod.

- 3) EUCIP Administrator** – pokrývá celkem v pěti modulech (Hardware, Operační systémy, Sítě, Profesionální užití počítačových sítí a Informační bezpečnost) jak teoretické znalosti, tak praktické dovednosti výpočetní a komunikační techniky. Uchazeč by měl umět pracovat jako kvalifikovaný poradce pro nákup softwaru a hardwaru v rámci organizace, instalovat počítače, pomáhat uživatelům s jejich problémy, fungovat jako počítačový technik

Health

Poslední a nejnovějším druhem certifikace je certifikace ECDL/ICDL Health (Zdraví), jenž je **zaměřena především na koncové uživatele zdravotnických informačních systémů** jako jsou lékaři, sestry a další zdravotnický personál.

Vzhledem k rozdílné úrovni a stupni implementace zdravotnických informačních systémů zahrnuje syllabus⁵³ pouze vybrané tématické okruhy jako: Zdravotnické informační systémy a jejich typy, Ochrana dat, Uživatelské znalosti apod. Přizpůsobení syllabu konkrétním národním podmínkám zohledňuje i skutečnost, že u zdravotnických informačních systémů je více, než u kterýchkoliv jiných informačních systémů kladen vysoký důraz na bezpečnost dat s tím, že legislativní aspekty ochrany osobních údajů včetně dat o pacientech mohou být v jednotlivých zemích značně rozdílné.

2.2.4. Teritoriální rozšíření

Dle oficiálních stránek ECDL Foundation⁵⁴ je koncept ECDL/ICDL dostupný celkem ve 146 zemích a teritoriích (mezi teritoria řadí ECDL F např. Falklandské ostrovy či ostrovy Guernsey, jenž mají zvláštní status). Pokud však tuto informaci podrobíme drobnohledu, zjistíme, že údaje o počtu zemí ve kterých je koncept ECD/ICDL dostupný se rozcházejí. Informace nejsou jednotné již na samotných oficiálních stránkách www.ecdl.com, kde jsou jednotlivé země participující na konceptu ECDL/ICDL rozděleny do pěti teritoriálních oblastí – Afrika, Asie – Pacifik, Evropa, Blízký Východ a Amerika. Pokud sečteme země a teritoria uvedené pod jednotlivými oblastmi, dostaneme počet 132, tj. o 14 méně, než je uváděno na hlavní stránce. Přehled zemí rozdělených dle jednotlivých oblastí je znázorněn v tabulce č. 1.

⁵³ <http://www.ecdl.com/products/index.jsp?b=0-102-102&pID=764&nID=766>, [1. 5. 2007]

⁵⁴ <http://www.ecdl.com/countries/index.jsp>, [8. 5. 2007]

Afrika

Algeria
Botswana
Burundi
Cameroon
Congo
Djibouti
Egypt
Ethiopia
Gambia
Guinea
Ghana
Kenya
Libya
Lesotho
Malawi
Mauritania
Mauritius
Morocco
Namibia
Nigeria
Rwanda
Somalia
South Africa
Sudan
Swaziland
Tanzania
Tunisia
Uganda
Zambia
Zimbabwe

Asie – Pacifik

Australia
Bangladesh
Bhutan
Brunei
Cambodia
China
Fiji
Hong Kong
India
Indonesia
Japan
Laos
Malaysia
Maldives
Marshall Islands
Micronesia
Mongolia
Myanmar
Nepal
New Zealand
Pakistan
Palau
Phillipines
Singapore
Solomon Islands
South Korea
Sri Lanka
Taiwan
Thailand

Tonga
Tuvalu
Vanuatu
Vietnam
Western Samoa

Evropa

Albania
Austria
Belarus
Belgium
Bosnia & Herzegovina
Bulgaria
Croatia
Cyprus
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Guernsey
Hungary
Iceland
Ireland
Italy
Jersey
Kosovo
Latvia
Lithuania

Luxembourg	Turkey	Saudi Arabia
Macedonia	United Kingdom	Syria
Malta	Ukraine	United Arab Emirates
Moldova		Yemen
Montenegro	Blízky Východ	
Norway		Amerika
The Netherlands	Bahrain	
Poland	Egypt	Argentina
Portugal	Iran	Bermuda
Romania	Iraq	Brazil
Russia	Israel	Canada
Serbia	Jordan	Chile
Slovakia	Kuwait	Caribbean
Slovenia	Lebanon	Colombia
Sweden	Oman	The Falklands
Spain	Palestine	USA
Switzerland	Qatar	

Zdroj: www.ecdl.com

Na českých stránkách ECDL⁵⁵ je však uveřejněn stručný výtah ze zprávy ECDL F, jenž byla určena národním držitelům licence, která uvádí, že do konceptu ECDL/ICDL je začleněno k 1. březnu 2007 celkem 155 zemí, tj. o 9 více, než uvádějí oficiální stránky ECDL F.

Ve všech zemích však nejsou dostupné všechny produkty konceptu ECDL/ICDL. Nejrozšířenější certifikací je ECDL Core, která byla zároveň vůbec první certifikací, která byla ECDL F představena. V rámci certifikace ECDL Core je standardně po absolvování všech sedmi modulů vystavován ECDL Certifikát včetně personifikované plastové karty, v mnoha zemích je však vystavováno i osvědčení ECDL Start. Toto osvědčení však není

⁵⁵ http://www.ecdl.cz/aktuality_zajimavosti.php, [8. 5. 2007]

mezinárodně uznáváno a jeho podmínky k jeho vystavení mohou být v jednotlivých zemích odlišné. Pro názornost uvádím podmínky pro vystavení tohoto osvědčení ve vybraných evropských zemích.

Země	Podmínky vystavení
Česká republika	libovolné čtyři moduly
Dánsko	pevně určeny čtyři moduly (č. 2, 3, 4 a 7)
Irsko	libovolné čtyři moduly
Kypr	možné vystavit po každém modulu
Litva	libovolné čtyři moduly
Maďarsko	pevně určeny tři moduly (2, 3, 7), čtvrtý modul je volitelný
Slovensko	libovolné čtyři moduly
Švédsko	libovolné čtyři moduly

*Zdroj: Vlastní analýza autora
(platí i pro ostatní tabulky, kde není uveden jiný zdroj)*

Poměrně rozšířena je i certifikace ECDL Advanced, která však není v ČR prakticky dostupná, je však nabízena např. v sousedním Německu a Rakousku nebo ve Švédsku. Zřejmě nejvíce druhů certifikace ECDL/ICDL je nabízeno v Irsku, kde celý koncept vznikl. ICS Skills, dovednostní a certifikační divize Irské počítačové společnosti (Irish Computer Society) na svých internetových stránkách⁵⁶ uvádí celkem 10 druhů certifikace ECDL/ICDL. Vedle ECDL Core a Advance je nabízen např. i e-Citizen, ECDL CAD, ECDL WebStarter, ECDL ImageMaker či CTP, který podle internetových stránek ICS Skills již úspěšně absolvovalo na 280 lektorů⁵⁷. Certifikace v rámci programu CTP je od roku 2006 nabízena všem zájemcům bez ohledu na zemi původu. V loňském roce zároveň ICS Skills uspořádala tří denní workshop pro 7 účastníků z Finska, Portugalska a Jordánska, kteří se budou podílet na certifikaci CTP ve svých zemích.⁵⁸ V Irsku jsou zároveň nabízeny i další certifikační produkty na bázi

⁵⁶ Viz. <http://www.ics-skills.ie>, [8. 5. 2007]

⁵⁷ <http://www.ics-skills.ie/ECDL-CTPs.htm?sm=68>, [8. 5. 2007]

⁵⁸ <http://www.ics-skills.ie/newsletters/ics-newsletter-December-06.htm>, [8. 5. 2007]

ECDL/ICDL, které nejsou uváděny ani na oficiálních stránkách www.ecdl.com. Jedná se např. ECDL Select kombinující certifikaci ECDL Core s ECDL CAD, ECDL ImageMaker, nebo ECDL WebStarter⁵⁹. Zřejmě nejméně rozšířenou certifikací, co se počtu zemí týče, je pravděpodobně ECDL Health, jenž je zatím nabízen pouze v Itálii a Velké Británii.⁶⁰

2.3. Certifikace Microsoft

2.3.1. Historie a vývoj konceptu

Dalším ze systémů mezinárodní certifikace znalostí je **certifikace společnosti Microsoft**, která se však **zaměřuje jen na ověření efektivní znalosti produktů této společnosti a vymezení pojmu počítačová gramotnost je tak v tomto případě vázáno na znalost práce v konkrétním softwarovém prostředí.**⁶¹ Vzhledem k tomu, že převážná většina zkoušek probíhá v anglickém jazyce, je nutná ke složení zkoušky vedle zvládnutí práce s PC i jazyková gramotnost, což může tvořit překážku k rozšíření tohoto druhu certifikace mezi širokou veřejnost. Výjimku z pohledu lokalizace do národního prostředí představují jen zkoušky Microsoft Office Specialist, které jsou přeloženy do 17 jazyků včetně češtiny.⁶²

Systém certifikace Microsoft vznikl v roce 1992 s tím, že se postupem doby vyvíjel tak, jak přicházely na trh nové produkty a jak vyžadovaly potřeby trhu. V druhé polovině roku **2005 byla představena nová generace zkoušek** Microsoft, která klade důraz na základní technologické znalosti a pracovní funkce jednotlivců a soustřeďuje se na základní technické nebo profesionální schopnosti. Nová podoba certifikací současně pomáhá manažerům rozpoznat uchazeče, kteří splňují požadavky pro konkrétní pracovní funkci. Neoddělitelnou součástí nového programu Microsoft Certified Professional

⁵⁹ <http://www.ics-skills.ie/newsletters2007/01-jan2007.htm>, [8. 5. 2007]

⁶⁰ <http://www.ecdl.com/products/index.jsp?b=0-102&pID=764&nID=767>, [8. 5. 2007]

⁶¹ Hlavní zaměření na technologie společnosti je nepřímou příznáno i na stránkách společnosti, viz. <http://www.microsoft.com/cze/traincert/mcp/newgen/faq/default.aspx#ERE>

⁶² <http://www.microsoft.com/learning/mcp/officespecialist/localexams.aspx>, [3. 8. 2007]

(MCP) je zavádění nových technologií testování, které lépe odpovídají skutečným požadavkům uchazečů a společností. Nové zkoušky MCP zároveň kladou důraz na důslednost a přísnost při posuzování znalostí a schopností uchazečů.⁶³

2.3.2. Fungování konceptu a jeho rozšíření

Podobně jako u ECDL neprovádí ani Microsoft certifikaci sám, ale za pomoci partnerů, kdy hlavními partnery jsou společnosti Thomson Prometric (<http://www.prometric.com>) a Person Vue (<http://www.vue.com>), kteří za účelem testování spolupracují s testovacími středisky po celém světě. Vzhledem k tomu, že většina zkoušek je skládána v angličtině, odpadají zároveň problémy s překladem sylabů či testovacích otázek a teritoriální rozšíření konceptu je závislé jen na počtu partnerů výše uvedených společností.

U certifikací, které se skládají pouze z ověření znalostí práce s daným produktem (např. Microsoft Office Specialist), se vlastní test skládá ve speciální kopii konkrétní aplikace, která zároveň automaticky vyhodnocuje jednotlivé provedené úkony. Na rozdíl od ECDL tak zde není použito ručního vyhodnocování za pomoci testerů. Výhodou tohoto systému je především prakticky okamžité vyhodnocení testu, nevýhodou automatického zpracování je však možnost započítání nesprávné odpovědi v případě, kdy uchazeč otázku splnil, ale následně provedl nějaký další krok. Při automatickém systému vyhodnocování zároveň nejsou započítávány částečné odpovědi.

⁶³ <http://www.microsoft.com/cze/traincert/mcp/newgen/why/default.mspix>, [3. 8. 2007]

2.3.3. Jednotlivé úrovně certifikace

Program MCP v současné době nabízí třináct⁶⁴ níže uvedených systémů certifikace s tím, že většina systémů obsahuje různě zaměřené zkoušky a to jak z pohledu konkrétního zaměření, tak z pohledu úrovně znalostí.

Microsoft Certified Technology Specialist (MCTS) vyjadřují schopnosti a znalosti produktů Microsoft. Držitelé certifikace jsou odborníky na implementaci, vývoj, řešení potíží a ladění aplikací na bázi konkrétní technologie Microsoft. V současnosti je k dispozici pět certifikací MCTS - Technology Specialist: .NET Framework 2.0 Web Applications, .NET Framework 2.0 Windows Applications, .NET Framework 2.0 Distributed Applications, SQL Server 2005 a BizTalk Server 2006.⁶⁵

Certifikace **Microsoft Certified Professional Developer** (MCPD) zdůrazňuje konkrétní oblast odbornosti při vývoji aplikací pro Windows, web a podniková prostředí pro nejrůznější platformy s použitím produktu .NET Framework 2.0. Vzhledem k zaměření existují v rámci MCPD tři druhy certifikací: Professional Developer: Web Developer, Windows Developer a Enterprise Applications Developer.⁶⁶

Microsoft Certified Application Developers (MCAD) dokládá schopnost použití technologie Microsoft k vývoji a údržbě aplikací a součástí na úrovni oddělení, webových klientů, klientů pro stolní počítače nebo datových služeb serverové strany. Certifikace se zaměřuje na vývojáře, kteří navrhují a programují aplikace v prostředí Microsoft Visual Studio .NET a Microsoft .NET Framework 1.0, resp. 1.1.

Certifikace **Microsoft Certified Solution Developers** (MCSA) pro Microsoft .NET představuje nejvyšší úroveň certifikace pro pokročilé vývojáře,

⁶⁴ <http://www.microsoft.com/cze/traincert/mcp/newgen/certifications.mspix>, [3. 8. 2007]

⁶⁵ <http://www.microsoft.com/cze/traincert/mcp/newgen/mcts/default.mspix>, [3. 8. 2007]

⁶⁶ <http://www.microsoft.com/cze/traincert/mcp/newgen/mcpd/default.mspix>, [3. 8. 2007]

kteří navrhují a vyvíjejí špičková podniková řešení s použitím vývojových nástrojů, technologií a platforem Microsoft a architektury Windows.

Microsoft Certified IT Professional (MCITP) umožňuje zdůraznit konkrétní oblast odbornosti, kdy držení certifikátu dokládá komplexní znalosti a zkušenosti v plánování, nasazování, podpoře, údržbě a optimalizaci infrastruktur IT. Držitelé certifikátu MCITP se tak mohou snado prezentovat jako odborníci na správu databází, na jejich vývoj nebo na obchodní inteligenci. K dispozici jsou tři certifikace IT Professional: Database Developer, Database Administrator a Business Intelligence Developer.⁶⁷

Program **Microsoft Certified Architect Program** (MCAP) je určen pro architektury řešení a infrastruktur, kteří mají minimálně desetileté zkušenosti v oblasti IT a zároveň minimálně tříleté zkušenosti v oblasti architektury systémů⁶⁸, úspěšné aplikace postupů nebo metodik při vytváření architektur pro celý životní cyklus IT. Certifikaci MCAP je možné získat ve čtyřech různých zaměřeních: Infrastructure, Solution, Messaging a Database.⁶⁹

Držitelé certifikace **Microsoft Certified Desktop Support Technicians** (MCDST) mají technické znalosti a zkušenosti v oblasti zákaznického servisu. Úspěšní absolventi zkoušky jsou schopni podporovat uživatele používající systém Microsoft Windows XP a řešit problémy v prostředí kancelářských počítačů vybavených tímto systémem.

Držitelé certifikace **Microsoft Certified Systems Administrators** (MCSA) se zabývají správou síťových a systémových prostředí na bázi platformy Microsoft Windows. Certifikace MCSA obsahuje dvě specializace - Messaging a Security. Certifikace MCSA Messaging je určena pro správce systémů, kteří se zabývají implementací, správou a údržbou infrastruktury zpráv v prostředí produktu Microsoft Exchange Server. Certifikace MCSA: Security je určena pro

⁶⁷ <http://www.microsoft.com/cze/traincert/mcp/newgen/mcftp/default.aspx>, [3. 8. 2007]

⁶⁸ <http://www.microsoft.com/learning/mcp/architect/overview/default.aspx>, [3. 8. 2007]

⁶⁹ <http://www.microsoft.com/learning/mcp/architect/default.aspx>, [3. 8. 2007]

správce systémů, kteří se specializují na správu, údržbu a implementaci zabezpečení na platformě Windows v rámci zabezpečeného počítačového prostředí. Každá ze specializací je pak nabízena buď v prostředí Windows Server 2003 nebo Windows 2000.

Certifikace **Microsoft Certified Systems Engineers** (MCSE) dokládá schopnosti a znalosti navrhovat a implementovat infrastrukturní řešení na bázi platformy Windows a softwaru Microsoft Windows Server System. Stejně jako MCSA obsahuje i MCSE dvě specializace Messaging a Security s tím, že každou specializaci lze skládat buď na platformě Windows Server 2003 nebo Windows 2000. Certifikace MCSE: Messaging je určena pro systémové inženýry, kteří se zabývají návrhem, plánováním, implementací, správou a údržbou infrastruktury zpráv v prostředí produktu Microsoft Exchange Server. Certifikace MCSE: Security je pak určena pro systémové inženýry, kteří se specializují na správu, údržbu a implementaci zabezpečení na platformě Windows v rámci zabezpečeného počítačového prostředí.

Microsoft Certified Database Administrators (MCDBA) dokládá schopnosti úspěšně vést návrh, implementaci a správu databází Microsoft SQL Server 2000 v prostředí organizací.

Držitelé certifikace **Microsoft Certified Trainer** (MCT) jsou odborníci v oblasti produktů, technologií a řešení společnosti Microsoft a jejich výuky. Pouze držitelé certifikace MCT jsou společností Microsoft oprávněni k poskytování školení na bázi produktů Official Microsoft Learning (OML), Microsoft Dynamics a Microsoft Business Solutions. V současné době pracují držitelé certifikátů MCT ve 125 zemích světa jako instruktoři školení v učebnách a e-learningových kurzech, konzultanti, autoři školení, přednášející na konferencích, vedoucí skupin uživatelů apod.⁷⁰

⁷⁰ <http://www.microsoft.com/cze/traincert/mcp/mct/default.aspx>, [3. 8. 2007]

Certifikace **Microsoft Certified Learning Consultant** (MCLC) je určena pro profesionální školitele MCT, kteří v rámci své pracovní funkce často poskytují konzultace zákazníkům. Tito profesionálové jsou odborníky na návrh a poskytování přizpůsobených řešení školení.

Microsoft Office Specialist představuje certifikační systém, který od roku 1998 hodnotí zručnost a vědomosti uživatele při práci s aplikacemi Microsoft Office - Word, Excel, PowerPoint, Access a Outlook. Zkoušky jsou nabízeny ve třech úrovních – základní (Core), střední (Expert) a nejvyšší (Master). U základní úrovně se od uchazečů očekává úspěšné zvládnutí zkoušky alespoň u jedné aplikace MS Office, střední úrovně a certifikátu Microsoft Office Specialist Expert je možné dosáhnout buď v prostředí MS Word 2003 nebo MS Excel 2003. Zkouška Master pak dokládá komplexní znalost aplikací MS Office, kdy k získání certifikátu je nutné složit obě zkoušky úrovně Expert, zkoušku základní úrovně z programu MS PowerPoint 2003 a dále zkoušku základní úrovně z MS Access nebo MS Outlook.⁷¹

2.4. Srovnání NPPG a obou systémů mezinárodní certifikace znalostí

V předcházejících kapitolách jsme se seznámili s NPPG a jednotlivými systémy mezinárodní certifikace znalostí, které v mnohých případech obsahují různé úrovně certifikace, které se od sebe odlišují nezbytným minimem znalostí a dovedností, které musí úspěšný uchazeč ovládat.

Pro účely srovnání jsem si vybral jeden z kurzů NPPG jako zástupce programu určeného na podporu počítačové gramotnosti, jehož účastníci obdrželi po úspěšném absolvování certifikát s národní platností. U mezinárodních systémů jsem do srovnání vybral textový editor a to jak na základní, tak pokročilé úrovni. Pro účely srovnání jsem pak zvolil třicet různých funkcí a úkonů, které textový editor umožňuje a na základě veřejně dostupných

⁷¹ <http://www.gopas.cz/Clanek.aspx?IDClanku=178>, [3. 8. 2007]

syllabů (viz. příloha 2, 3, 4 a 5) pak jednotlivé systémy porovnal a sestavil níže srovnávací tabulku (č. 2).

Cílem analýzy jednotlivých systémů však není pouze srovnání nezbytně nutných znalostí, ale i snaha o definici dosud chybějícího referenčního rámce pro oblast počítačové gramotnosti podobně, jako Rada Evropy definovala CEFR - Common European Framework Council of Europe⁷².

Tabulka č. 2 – **Srovnání vybraných znalostí nutných ke složení mezinárodně uznávaných zkoušek, resp. NPPG**

	NPPG Texty v PC	ECDL (MS Word)		Microsoft Office Specialist (MS Word)	
		Core	Advan.	Core	Expert
Základní práce s dokumentem					
Kontrola pravopisu		✓	✓	✓	✓
Nastavení okrajů stránky	✓	✓	✓	✓	✓
Otevření souboru	✓	✓	✓	✓	✓
Uložení souboru	✓	✓	✓	✓	✓
Vložení obrázku		✓	✓	✓	✓
Vytištění souboru	✓	✓	✓	✓	✓
Záhlavní/zápatí (základní)		✓	✓	✓	✓
Změna orientace stránky	✓	✓	✓	✓	✓

⁷² http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/CADRE_EN.asp, [1. 8. 2007]

	NPPG	ECDL (MS Word)		Microsoft Office Specialist (MS Word)	
	Texty v PC	Core	Advan.	Core	Expert
Formátování					
Ohraničení a stínování		✓	✓	✓	✓
Použití předdefinovaných stylů		✓	✓	✓	✓
Práce se sloupci			✓	✓	✓
Řádkování (v rámci odstavce)	✓	✓	✓	✓	✓
Tvorba oddílů			✓	✓	✓
Velikost/řez písma	✓	✓	✓	✓	✓
Zarovnání odstavce	✓	✓	✓	✓	✓
Tabulky					
Použití operátorů			✓		✓
Převedení textu na tabulku			✓	✓	✓
Slučování buněk		✓	✓	✓	✓
Vložení tabulky		✓	✓	✓	✓
Pokročilejší funkce					
Použití hromadné korespondence		✓	✓		
Použití šablony v novém dokumentu			✓	✓	✓
Práce se záložkami			✓		✓

	NPPG Texty v PC	ECDL (MS Word)		Microsoft Office Specialist (MS Word)	
		Core	Advan.	Core	Expert
Příprava a tisk obálek a štítků		✓	✓		✓
Zaznamenání jednoduchého makra			✓		✓
Tvorba obsahu			✓		✓
Tvorba a úprava formulářů			✓		✓
Publikace dokumentu formou WWW		✓	✓	✓	✓
Revize dokumentu					
Ochrana heslem			✓		
Práce s komentáři			✓		✓
Sledování změn			✓		✓

Na základě srovnávací tabulky můžeme zjistit, že NPPG vyžadovalo znalost osmi funkcí a dovedností, ECDL osmnácti na základní úrovni (Core) a třiceti na pokročilé úrovni (Advanced), zatímco certifikace Microsoft Office Specialist vyžadovala na základní úrovni dvacet dovedností a znalostí a na pokročilé úrovni 28 z celkem 30 z předdefinovaných požadavků. V případě **tvorby referenčního rozhraní znalostí v oblasti informační gramotnosti můžeme základní úroveň ECDL (Core) postavit na přibližně stejnou úroveň jako Microsoft Office Specialist Core a zároveň ECDL Advanced lze srovnat z hlediska nároků na uchazeče srovnat s Microsoft Office Specialist Expert** a to i s ohledem, že výše uvedený výběr nepostihuje všechny znalosti, které jsou předpokladem k úspěšnému zvládnutí testu, ale pouze 30 náhodně vybraných funkcí a dovedností.

3. Význam mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti

Na význam mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti můžeme pohlížet ze dvou různých pohledů. Prvním z nich je **význam certifikace jako široce uznávaného standardu**, využitelného jednak pro mezinárodní srovnání, jednak jako měřitelný výstup projektů (např. grantových či spolufinancovaných ze zdrojů EU). Je to dáno tím, že systémy mezinárodní certifikace pracují s jednotným vymezením obsahu počítačové gramotnosti s objektivně stanovenými kritérii ověřování znalostí. Druhým pohledem je **osobní význam počítačové gramotnosti pro jednotlivce**, který budu zjišťovat zejména na základě dotazníkového šetření.

3.1. Význam certifikace pro mezinárodní srovnání

Na základě zjištění obsažených v předcházejících kapitolách (zejména 2.2) víme, že většina statistických šetření zaměřených na počítačovou gramotnost je založena na sebehodnocení, při kterém však většina respondentů své znalosti a dovednosti nadhodnocuje (viz výsledky Výzkumu informační gramotnosti). Realizace výzkumu založeného na ověřování počítačové gramotnosti formou in-hall testů je však organizačně i finančně poměrně náročná a proto není v širším měřítku prakticky používána.

Jako řešení této situace se nabízí využití již definovaných a mezinárodně rozšířených i uznávaných systémů mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti, které ve všech zemích pracují s jednotně vymezeným pojmem počítačové gramotnosti a zároveň ověřují znalosti na základě praktických testů. Pro možnost **využití těchto zkoušek ve statistickém ukazateli počítačové gramotnosti** jsem se rozhodl definovat silné a slabé stránky stejně jako příležitosti a ohrožení, které sebou tento ukazatel nese.

Jako nejvhodnější způsob vymezení těchto aspektů se jeví **použití SWOT analýzy**, jež je používána při řízení společností. Vychází z předpokladu, že organizace dosáhne strategického úspěchu maximalizací předností a příležitostí a minimalizací nedostatků a hrozeb. V rámci multiplikátoru pro měření počítačové gramotnosti na základě mezinárodně uznávaných systémů certifikace, zejména ECDL, představují ve SWOT analýze:

Strengths (Přednosti, silné stránky) – mezinárodně uznávaný a celosvětově jednotný obsah pojmu počítačové gramotnosti, který je založen na objektivně stanovených kritériích, jež ověřují skutečnou a efektivní znalost práce s počítačem. Multiplikátor tak není založen na subjektivním hodnocení uchazečů, jež je díky finanční úspoře používáno při mnoha průzkumech.

Weaknesses (Nedostatky, slabé stránky) – vzhledem k různým důvodům motivace ke složení mezinárodně uznávaných zkoušek a finanční překážce, kterou složení ECDL představuje, není možné v rámci multiplikátoru zahrnout reprezentativní vzorek populace. Je to ovlivněno i skutečností, že někteří jedinci zkoušky neskládají, i když jsou počítačově gramotní, ale nemají potřebnou motivaci ke složení zkoušky. V rámci mezinárodního srovnávání je zároveň důležité si uvědomit i ostatní intervenující proměnné, které ovlivňují rozhodnutí jedince složit zkoušku. Jedná se především o vnější podněty např. ve formě nabídky zaměstnavatele, která může být často způsobena finanční výhodností např. v podobě státní dotace či dotace z fondů Evropské unie.

Opportunities (Příležitosti) – ke složení mezinárodně uznávané zkoušky v oblasti počítačové gramotnosti vede mnoho jedinců snaha zdokonalit se v práci s počítačem a naučit se nové funkce jednotlivých aplikací, které před složením zkoušky nebyli uchazeči zvyklí používat. ECDL tak pomáhá zvyšovat počítačovou gramotnost obyvatelstva. Velkou příležitostí je zároveň absence jiného mezinárodně použitelného ukazatele počítačové gramotnosti, který by byl založen na objektivně stanovených kritériích.

Spolu s negativními aspekty, které sebou výpočetní technika a vědeckotechnický pokrok přináší, je zároveň velkou výzvou vývoj nástroje, který by např. pomocí internetu umožnil zaměstnavatelům ověřit autentičnost předloženého certifikátu. Vývoj tohoto nástroje by vzhledem k použití elektronické evidence již v rámci certifikačního procesu (včetně vydání certifikátu) neměl představovat neřešitelnou překážku.

Threats (Hrozby) – největší hrozbou je neochota jednotlivých aktérů sdělovat údaje spojené s certifikací. V průběhu pokusu o sestavení srovnávacího žebříčku vybraných zemí ECDL-Foundation i někteří držitelé národních licencí s odvoláním na obchodní tajemství neposkytli požadované statistické údaje. Spolu se vzrůstajícím podílem držitelů ECDL certifikátu v populaci je zároveň možné, že pro některé zájemce přestane být ECDL synonymem prestižní zkoušky a o její složení ztratí zájem. Tuto hrozbu je však možné eliminovat nabídkou vyšších (náročnějších) úrovní zkoušky, např. ECDL Advanced.

3.2. Statistické srovnání počítačové gramotnosti založené na konceptu ECDL

Za účelem sestavení mezinárodního srovnání založeného na konceptu ECDL jsem v průběhu roku 2006 a 2007 oslovil jak ECDL Foundation, tak později jednotlivé národní licenciáty s prosbou o poskytnutí statistických údajů týkajících se počtu vydaných indexů, osvědčení a certifikátů ECDL. Pomocí e-mailu jsem oslovil jak vlastníka konceptu ECDL se sídlem v Irsku, tak držitele sublicencí v celkem 30 státech Evropy.

V průběhu šetření jsem se však až na výjimky (Česká republika, Rakousko, Slovensko...) setkal s **neochotou o poskytnutí těchto údajů**, kdy jednotliví držitelé národních sublicencí na můj e-mail vůbec nereagovali nebo mě odkazovali na ECDL Foundation, která však údaje nechtěla poskytnout s odvoláním na obchodní tajemství. Neochota k poskytnutí těchto údajů je navíc např. u Polska nepochopitelná, neboť na oficiálních stránkách

<http://www.ecdl.com.pl/> jsou statistiky částečně zveřejněny, byť ne v mnou požadovaném rozsahu. Při snaze o získání statistik se zároveň ukázalo, že jsou důležité osobní vazby. Např. údaje z Portugalska se podařilo získat díky osobní intervenci pana António Mendes dos Santos, se kterým se setkávám v rámci pracovní skupiny inclusive eGovernment při Evropské komisi (DG INFSO).

Na základě získaných údajů jsem sestavil následující mezinárodní srovnání, ve kterých jsou zahrnuty všechny země Evropy, které poskytly (být částečně) statistické údaje.

Tabulka č. 3 – **Srovnání podle počtu vydaných indexů**

Země	Počet vydaných ECDL Indexů		
	Celkem	2005	2006
Česká republika	25 534	5 068	6 955
Litva	24 198	5 050	6 811
Polsko	52 691		
Portugalsko	6 608	1 600	2 344
Rakousko	265 259	39 486	41 607
Slovensko	14 908	3 889	9 302
Švýcarsko		15 554	18 316

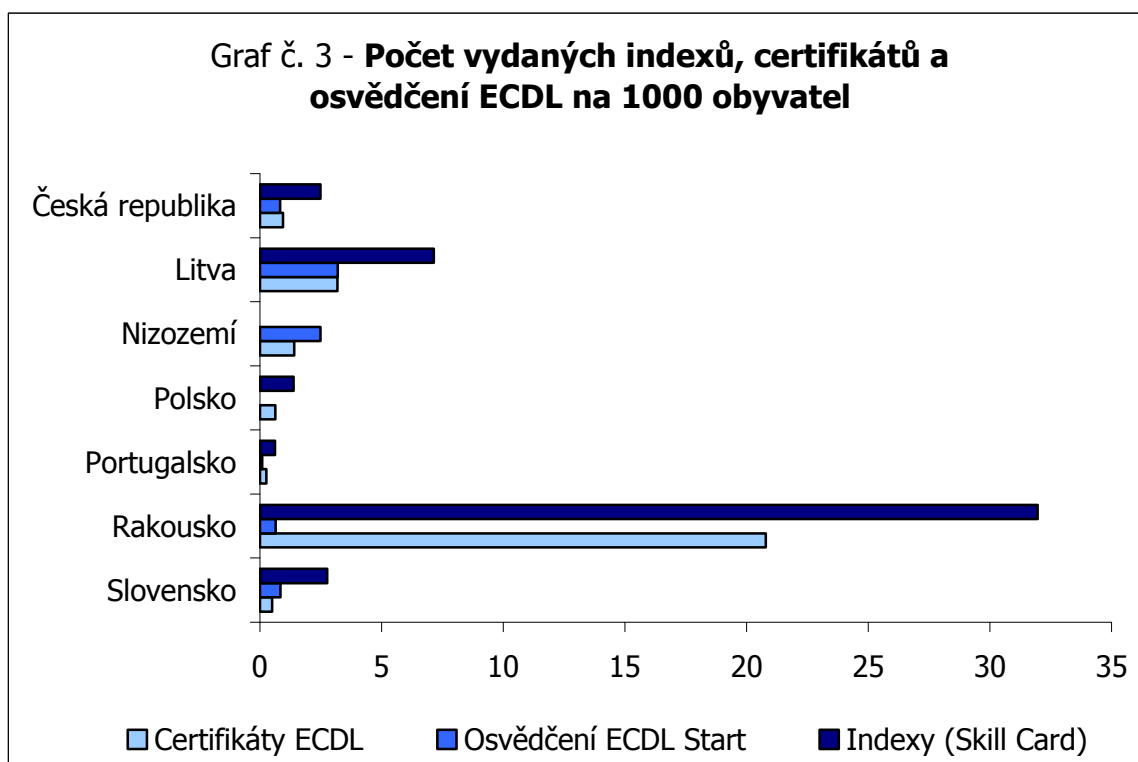
Tabulka č. 4 – **Srovnání podle počtu vydaných certifikátů**

Země	Počet vydaných certifikátů		
	Celkem	2005	2006
Česká republika	9 705	1 834	2 423
Litva	10 780	3 064	3 301
Nizozemsko	23 117	3 463	2 956
Polsko	24 248		
Portugalsko	2 761	687	778
Rakousko	172 581	29 294	30 865
Slovensko	2 727	650	1 893
Švýcarsko		3 800	4 021

Tabulka č. 5 – **Srovnání podle počtu vydaných osvědčení**

Země	Počet vydaných osvědčení		
	Celkem	2005	2006
Česká republika	8 542	1 677	2 821
Litva	10 823	2 574	3 335
Nizozemsko	40 691	6 001	5 248
Portugalsko	1 027	374	613
Rakousko	5 356	974	1 151
Slovensko	3 621	888	3 621
Švýcarsko		5 587	7 406

Na základě informací uvedených ve výše uvedených tabulkách můžeme sestavit porovnání rozšíření konceptu ECDL, kdy počet vydaných indexů, certifikátů a osvědčení k 1. lednu 2007 přepočteme na 1 000 obyvatel, čímž získáme statisticky srovnatelnou veličinu s dobrou vypovídací schopností. Rozšíření konceptu na základě četnosti v populaci je znázorněno v grafu č. 3 a související tabulce.



Země	Počet obyvatel ⁷³	Počet vydaných / 1 000 obyv.		
		Certifikátů ECDL	Osvědčení ECDL Start	Indexů (Skill Card)
Česká republika	10 287 189	0,94	0,83	2,48
Litva	3 384 879	3,18	3,20	7,15
Nizozemí	16 357 992	1,41	2,49	
Polsko	38 125 479	0,64		1,38
Portugalsko	10 599 095	0,26	0,10	0,62
Rakousko	8 298 923	20,80	0,65	31,96
Slovensko	5 393 637	0,51	0,84	2,76

3.3. Význam certifikace na trhu práce

Díky objektivitě testovaných znalostí se **koncept ECDL pomalu stává standardem pro celoživotní vzdělávání** nejen v mnoha zemích Evropy, ale i v zámoří. **Řada významných společností**, jako například Henkel, Shell, Volvo, Siemens, IKEA, banky v Anglii, Irsku, Dánsku, Norsku a Švédsku či některé telekomunikační firmy, např. Nortel, integrovaly ECDL do vzdělávacích programů svých zaměstnanců.⁷⁴ S přijetí konceptu ECDL jako standardu znalostí v oblasti informačních a komunikačních technologií svědčí i **doporučení uvádění složených zkoušek v rámci Europassu⁷⁵**, evropského souborného dokladu o vzdělání a pracovních zkušenostech. Význam mezinárodní certifikace na trhu práce pak potvrzuje např. i dotazníkové šetření v rámci projektu „Počítačová gramotnost pro tělesně postižené“, podle kterého se **79 % absolventů domnívá, že jim certifikát ECDL pomůže při získání zaměstnání.**⁷⁶

⁷³ Na základě údajů Evropského statistického úřadu EUROSTAT, viz. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,39140985&_dad=portal&_schema=PORTAL&screen=detailref&language=en&product=Yearlies_new_population&root=Yearlies_new_population/C/C1/C11/caa10000, [1. 8. 2007]

⁷⁴ http://www.ecdl.cz/o_projektu.php, [1. 8. 2007]

⁷⁵ Pokyny pro zpracování Europass životopisu, <http://europass.cedefop.eu.int>, Evropská společnost, Brusel 2003

⁷⁶ Závěrečná zpráva projektu „Počítačová gramotnost pro tělesně handicapované“, VŠ VSMV, Praha 2006

Mnohem **širší potenciál využití však představuje koncept ECDL pro veřejnou správu**, kde se může stát účinným nástrojem pro zvýšení efektivity prováděných činností a tím i veřejné správy jako celku. Úlohu, kterou může ECDL sehrát při modernizaci veřejné správy si již mnohé evropské země uvědomily a např. **v Belgii získá zaměstnanec po složení předepsaných zkoušek příplatek k platu**. V dalších zemích Evropy jsou pak státní zaměstnanci ke složení zkoušek motivováni či je koncept zahrnut do strategických materiálů. Jako příklady lze uvést Estonsko, jehož vláda již v roce 2001 schválila akční plán, který ukládá všem zaměstnancům veřejné správy složení ECDL testů. Podobnou úpravu jako Estonsko má v usnesení č. 1035/1999 i Maďarsko, kde by zkoušku ECDL měli složit státní zaměstnanci vybraných profesí. Díky akčnímu plánu eNorway vyhlášeného Ministerstvem průmyslu a obchodu Norska získalo možnost složit zkoušku ECDL v této severské zemi více než 92 000 zaměstnanců. V Irsku je koncept ECDL zaveden na všech úřadech místní státní správy, většině ministerstev a státních agentur. Jen do roku 1998 tak v mateřské zemi konceptu ECDL absolvovalo tuto mezinárodně uznávanou zkoušku na 40 000 zaměstnanců. Vzhledem k tomu, že koncept ECDL obsahuje i produkt Health určený pro zdravotnictví, je zajímavá i iniciativa National Health Service (NHS) ve Velké Británii. NHS se svými 1,3 mil. zaměstnanců přijalo koncept ECDL jako standard pro IT vzdělávání v resortu zdravotnictví a to pro všechny úrovně zaměstnanců včetně uklízeček.⁷⁷ Povinnost složení zkoušky ECDL Start měli do konce roku 2002 i všichni zaměstnanci švédského ministerstva obrany.⁷⁸ O certifikaci počítačové gramotnosti všech státních zaměstnanců usiluje i „Strategie konkurenceschopnosti Slovenska do roku 2010“, podle které mají absolvovat zkoušku ECDL do konce roku 2008 všichni zaměstnanci státní správy s tím, že tento projekt je možné následně rozšířit na celou oblast veřejné správy.⁷⁹

⁷⁷ http://ecd1.informatika.sk/ecd1/system_ecdl-priklady.html, [1. 8. 2007]

⁷⁸ Štěpánková, O.: Tisková zpráva ČSKI - ECDL v březnu 2002, Praha 2002

⁷⁹ [http://www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/A651CFBC18BE6DC7C125709A0031305E/\\$FILE/Zdroj.html](http://www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/A651CFBC18BE6DC7C125709A0031305E/$FILE/Zdroj.html), [1. 8. 2007]

V České republice se využití standardu ECDL objevuje ve Státní informační a komunikační politice e-Česko 2006 (dále jen e-Česko), která si jako jeden z cílů klade do roku 2006 dosáhnout základní certifikace počítačové gramotnosti založené na ECDL u vybraných vedoucích a odborných pracovníků veřejné správy. Na základě tohoto plánu zahájili některé ministerstva (např. Ministerstvo informatiky⁸⁰, Ministerstvo práce a sociálních věcí) testování svých zaměstnanců. Složení zkoušky ECDL minimálně na úrovni Start požaduje u cca. 200 systematizovaných míst i resort vnitra, jehož současní i budoucí zaměstnanci by měli zkoušku ze čtyř modulů složit do března 2008. Pomoci ke splnění cíle vytyčeného ve strategii e-Česko se snažil i **pilotní projekt „ECDL pro veřejnou správu“** realizovaný Vysokou školou veřejné správy a mezinárodních vztahů v Praze, o. p. s. (dále VŠ VSMV), v rámci kterého zkoušku alespoň z jednoho modulu úspěšně složilo 76 uchazečů z více než 20 orgánů státní správy.⁸¹ Spolu s přijímáním konceptu ECDL jako standardu v oblasti počítačové gramotnosti je však nutné, aby **školení a certifikace byla zabezpečena nejen na úrovni zaměstnavatelů, ale již i v rámci přípravy na budoucí povolání**, tj. zejména na středních a vysokých školách. Pro podporu tohoto konceptu na školách např. egyptské ministerstvo pro vyšší vzdělávání vyhlásilo ECDL za základ kurzu, který se stane povinným pro všechny vysokoškolské studenty. Jako počítačové minimum je od roku 2002 ECDL vyžadováno i na všech italských univerzitách.⁸²

Na výše uvedených příkladech můžeme vidět, že **rozšíření konceptu ECDL do velké míry závisí na podpoře ze strany státu, který může podobně jako např. vlády ve Skandinávii, stimulovat přijetí daného systému mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti i u jednotlivých zaměstnavatelů. Pro skutečnou podporu je však třeba nejen politických deklarácí, ale i realizace konkrétních programů a důsledné dodržování stanovených cílů.**

⁸⁰ V letech 2005 – 2007, od 1. června 2007 bylo na základě zákona č. 110/2007 Sb. ministerstvo zrušeno.

⁸¹ Závěrečná zpráva projektu „ECDL pro veřejnou správu“, VŠ VSMV, Praha 2006

⁸² http://ecdl.informatika.sk/ecdl/system_ecdl-priklady.html, [1. 8. 2007]

3.4. Vlastní dotazníkové šetření

Za účelem **zjištění** osobního **významu a přínosů počítačové gramotnosti** jsem v rámci své diplomové práce **uskutečnil dotazníkové šetření**, ve kterém respondenti odpovídali na následujících pět otázek:

- 1) Jaké zkoušky (v oblasti mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti) znáte?
- 2) Jakou zkoušku/zkoušky jste složili?
- 3) Jaký byl Váš motiv k přihlášení na zkoušku(y)?
- 4) V případě, že jste některou složili, jaký pro Vás měla význam?
- 5) Setkal jste se při přijímání/změně zaměstnavatele s požadavkem doložit své znalosti práce s PC některou z mezinárodních zkoušek?

Na všechny výše uvedené otázky uchazeči odpovídali výběrem z nabízených variant s tím, že u otázek 1 – 4 byla možnost vedle předdefinovaných variant možnost volné odpovědi. U každé z otázek uchazeči mohli zvolit libovolný počet odpovědí (tj. 0 – všechny). Ukázka dotazníku tvoří přílohu č. 6 této práce.

Vzhledem ke skutečnosti, že hlavním cílem dotazníkového šetření bylo zjištění významu mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti pro jednotlivé respondenty, zvolil jsem pro **distribuci dotazníku** jako hlavní kanál elektronickou poštu, pomocí které jsem oslovil celkem 66 osob, o kterých jsem věděl, že v minulosti některou ze zkoušek skládali a zároveň jsem je požádal o případné zaslání dotazníku jejich známým. Dotazníky neobsahovaly žádné osobní údaje, vzhledem k zaslání vyplněných dotazníků e-mailem pak byla dodržena anonymita i při jejich zpracování.

Jako doplňkový kanál jsem pak zvolil internet, kdy po dohodě s vedoucím oddělení komunikace Ministerstva informatiky byla dne 14. května 2007 umístěna informace o dotazníkovém šetření na stránky úřadu – viz

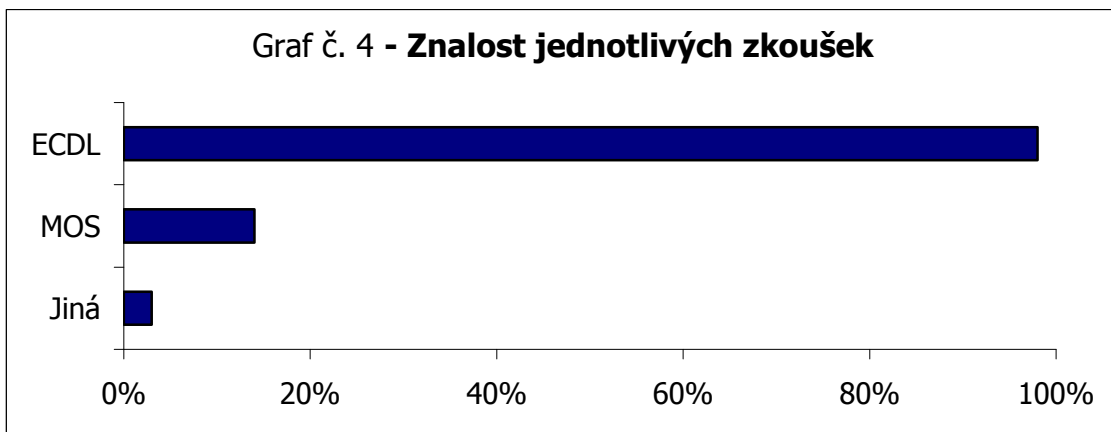
<http://www.micr.cz/scripts/detail.php?id=3874>⁸³. Vzhledem k nastavenému způsobu komunikace pak byla stručná anotace a odkaz na průzkum odeslána na všechny odběratele novinek Ministerstva informatiky.

V rámci průzkumu jsem **obdržel celkem 63 vyplněných dotazníků**, z nichž 43 bylo odesláno prostřednictvím e-mailu, 13 poštou a 6 respondentů⁸⁴ využilo možnosti vyplnění dotazníku prostřednictvím webových stránek Ministerstva informatiky. Výsledky průzkumu získané z jednotlivých kanálů byly nejdříve zpracovány jednotlivě a teprve následně provedeno souhrnné vyhodnocení tak, aby byly podchyceny případné rozdíly mezi jednotlivými distribučními kanály.

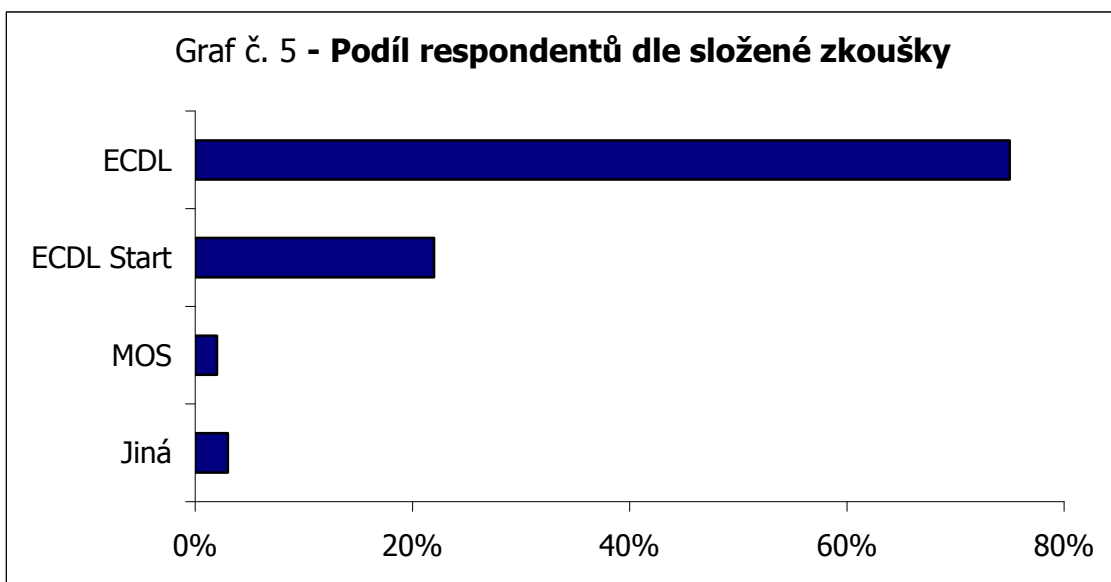
Vzhledem ke zvolené metodě výběru účastníků průzkumu, deklarovala většina (98 %) respondentů **znalost zkoušky** ECDL s tím, že většina z nich tuto zkoušku i složila a získala buď osvědčení ECDL Start nebo ECDL Certifikát. Celkem 14 % respondentů uvedlo, že vedle zkoušky ECDL znají i zkoušky Microsoft Office, v rámci webového dotazníku pak dva respondenti uvedli i jiné zkoušky – ECDL opravňující k testování a IBM Certified System Administrator. Při porovnání odpovědí na otázku č. 1 a 2 můžeme vysledovat přímou (a logickou) úměru mezi typem složených zkoušek (ECDL, Microsoft, jiné...) a celkovým povědomím o jednotlivých zkouškách. V rámci jednotlivých distribučních kanálů se zároveň ukázalo, že dotazník na internetových stránkách Ministerstva informatiky vyplnili v mnohem větší míře držitelé i jiných zkoušek, než ECDL, což v některých případech ovlivnilo i odpovědi na další otázky. Informovanost o existenci jednotlivých zkoušek je znázorněna v grafu č. 4 a související tabulce, podíl úspěšných uchazečů jednotlivých zkoušek v rámci dotazníkového průzkumu je zachycen v grafu č. 5 a související tabulce.

⁸³ Na základě zákona č. 110/2007 Sb. bylo Ministerstvo informatiky zrušeno a kompetence v oblasti e-Governmentu přešly na Ministerstvo vnitra, které stránky www.micr.cz bude provozovat minimálně do prosince 2007.

⁸⁴ Jeden z dotazníků byl neúplný



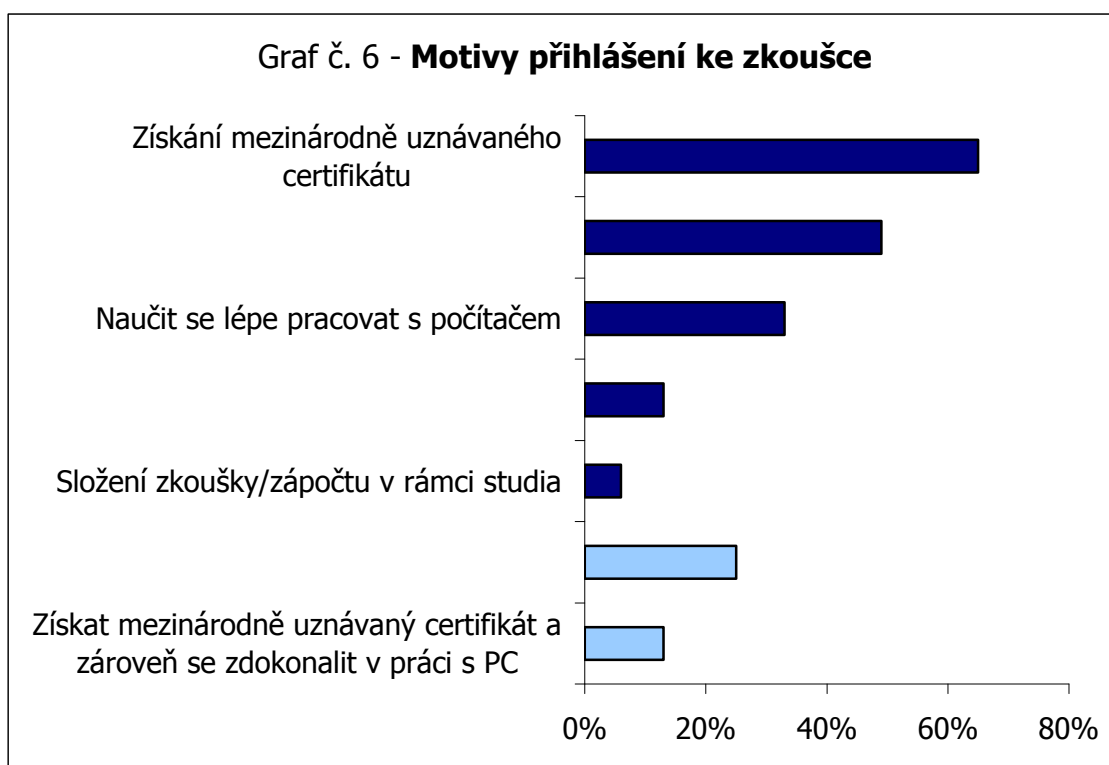
Zkouška	Počet	%
ECDL	62	98 %
Microsoft Office Specialist (MOS)	9	14 %
Jiná	2	3 %



Zkouška	Počet	%
ECDL	47	75 %
ECDL Start	14	22 %
Microsoft Office Specialist (MOS)	1	2 %
Jiná	2	3 %

Z analýzy dotazníkového šetření vyplynulo, že **nejčastějším** (65 %) **motivem ke složení mezinárodně uznávané zkoušky** v oblasti počítačové gramotnosti je **snaha získat mezinárodně uznávaný doklad o znalostech práce s PC**. Téměř polovina (49 %) respondentů se ke zkoušce přihlásila ve

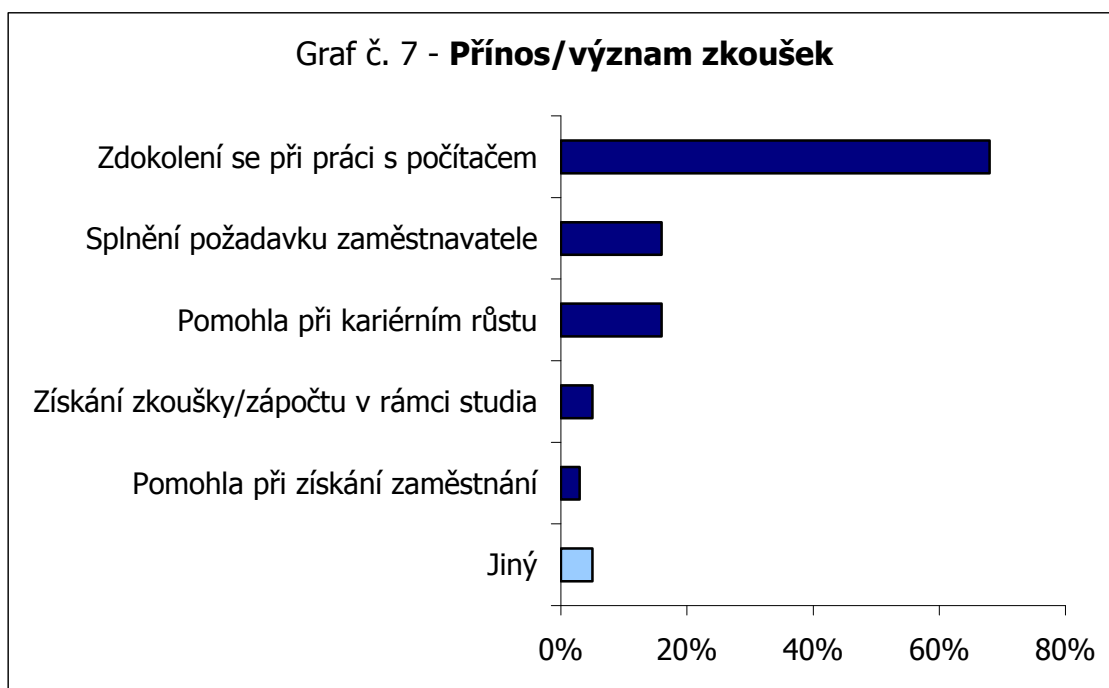
snaze získat výhodu na trhu práce či při ucházení o zaměstnání, třetina uchazečů od zkoušky očekávala zdokonalení se při práci v počítačem. Z analýzy dotazníků zároveň vyplynulo, že respondenti silně vnímají mezinárodně uznávanou zkoušku jako výhodu na trhu práce. Ve výsledcích dotazníků se zároveň projevily i vnější vlivy, které vedly uchazeče ke složení zkoušky. Jednalo se zejména o splnění požadavku zaměstnavatele (13 %) a získání zápočtu/zkoušky v rámci studia (6 %). Motivy přihlášení ke zkoušce jsou znázorněny v grafu č. 6 a související tabulce.



Motiv	Počet	%
Získání mezinárodně uznávaného certifikátu	41	65 %
Získání výhody na trhu práce	31	49 %
Naučit se lépe pracovat s počítačem	21	33 %
Požadavek zaměstnavatele	8	13 %
Složení zkoušky/zápočtu v rámci studia	4	6 %
Získat mez. uznávaný certifikát a zároveň výhodu na trhu práce	16	25 %
Získat mez. uznávaný certif. a zároveň se zdokonalit v práci s PC	7	13 %

Z pohledu komunikačních kanálů, které respondenti pro zaslání dotazníků využili, bylo možné u odpovědí získaných prostřednictvím webového formuláře vysledovat silnější motivaci ke zkoušce z důvodu lepšího uplatnění v zaměstnání, což úzce souvisí i se skutečností, že dotazník na stránkách Ministerstva informatiky využili i držitelé jiných zkoušek, než ECDL.

V další otázce respondenti odpovídali na **osobní přínosy, které jim složení mezinárodně uznávané zkoušky v oblasti počítačové gramotnosti přineslo**. Zatímco u předcházející otázky č. 3 bylo nejsilnějším motivem získání mezinárodně uznávaného certifikátu, u otázky č. 4 účastníci průzkumu **jako největší přínos (68 %) zkoušek označili zdokonalení se při práci s počítačem**. Druhým nejčastějším přínosem (16 %) bylo splnění požadavku zaměstnavatele, těsně následováno (13 %) kariérním růstem. Na základě těchto odpovědí můžeme vidět, že zaměstnavatelé již začínají zkoušky uznávat jako standard a držitelé těchto zkoušek pak mají větší možnosti v rámci svého kariérního růstu, neboť již nemusí opakovaně prokazovat své znalosti. Tuto tendenci potvrzují i 3 % respondentů, kterým zkouška pomohla při získání zaměstnání a 5 % studentů, kteří díky zkoušce získali zápočet v rámci studia. Přínosy ze složení zkoušek jsou znázorněny v grafu č. 7 a související tabulce.



V souvislosti s relativně nízkým počtem respondentů, kterým zkouška pomohla při získání zaměstnání je třeba zmínit, že **většina respondentů zatím neměnila zaměstnání nebo jsou studenti a o zaměstnání se zatím neucházeli.**

Z výsledků průzkumu zaměřeného na význam mezinárodně uznávaných zkoušek v oblasti počítačové gramotnosti vyplynulo, že **díky složení zkoušky se více než dvě třetiny respondentů zlepšili v práci s počítačem a naučili se jej efektivněji využívat, čímž tyto zkoušky pozitivně ovlivňují stav počítačové gramotnosti v populaci.** Vzhledem ke skutečnosti, že zkoušky začínají být uznávány i ze strany zaměstnavatelů, představuje mezinárodně uznávaný certifikát výhodu na trhu práce a to jak při získávání zaměstnání, tak v rámci kariérního růstu. V této souvislosti je ale třeba zmínit, že existuje **úměra mezi stupněm obtížnosti zkoušky a získanou výhodou,** kdy nejvýznamnějším benefitům se těší především držitelé náročnějších zkoušek. Pro koncept ECDL se tak nabízí zajímavý potenciál pro obtížnější zkoušky, např. ECDL Advanced.

Závěr

Na základě komparace jednotlivých definic můžeme sestavit **obecné vymezení informační gramotnosti**, která představuje schopnost práce s informacemi (tj. uvědomění si potřeby získání informací, jejich vyhledání a rozlišení důvěryhodnosti). Naproti tomu pojmem **počítačová gramotnost** označujeme především schopnosti a dovednosti jedince efektivně pracovat s nejběžnějším programovým vybavením počítače. Vzhledem k tomu, že většina definic je pouze obecných a nevymezuje minimum nutné pro dosažení počítačové gramotnosti, můžeme pro potřeby srovnání použít koncept ECDL a to především u produktu Core, jehož vybrané čtyři moduly nám mohou velmi dobře posloužit ke stanovení objektivního minima potřebných znalostí a dovedností. Na rozdíl od většiny jiných gramotností je však třeba si uvědomit, že obsah počítačové gramotnosti se časem vyvíjí a aby si jedinec svoji počítačovou gramotnost udržel, musí se neustále vzdělávat.

Na příkladu srovnání dvou konkrétních certifikací, ECDL a Microsoft Office Specialist, provedeného v rámci této práce je pak možné při dostatečné vůli zainteresovaných subjektů **sestavit referenční rámec znalostí v oblasti informačních technologií** podobně, jako tomu Rada Evropy definovala CEFR (Common European Framework Council of Europe) pro znalosti cizích jazyků.

Mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti pak představuje **přínos** jak **pro společnost jako celek**, tak **pro její jednotlivé členy**. Vzhledem ke skutečnosti, že systémy certifikace pracují s jednotným vymezením pojmu, resp. minima požadovaných znalostí, a zároveň jsou založeny na objektivních testech, je možné využít statistický ukazatel založený např. na konceptu ECDL pro doplňkové zjištění stavu počítačové gramotnosti v jednotlivých zemích. Díky jednotné metodě testování tento ukazatel odstraňuje ze statistiky subjektivní činitel, který ovlivňuje průzkumy založené na sebehodnocení. K jeho skutečnému nasazení do praxe je však nutné překonat některé překážky, zejména prolomit hranici neochoty jednotlivých subjektů poskytovat statistické

údaje. Spolu s masivním rozšířením ICT je zároveň velkou výzvou uvedení celosvětového nástroje, který by umožnil v reálném čase ověřit platnost konkrétního certifikátu.

Na základě zkušeností zejména ze severských zemí víme, že dostatečně silná a důrazná **podpora ze strany vlády** pomáhá stimulovat poptávku po certifikaci i na straně soukromých subjektů. Počty držitelů certifikátu ECDL v České republice jsou na relativně dobré úrovni a to i vzhledem k nejrůznějším projektům financovaným z evropských zdrojů. K masovějšímu rozšíření konceptu však chybí dostatečná politická vůle, která by např. u státních zaměstnanců stanovila zkoušku ECDL jako povinnou, nikoliv jako volitelnou. Dalšímu rozšíření konceptu ECDL by pak v ČR pomohlo i otevření testování dalších řad produktů konceptu ECDL.

V rámci dotazníkového šetření uskutečněného v rámci této práce 68 % respondentů jako největší **přínos zkoušek** označilo zdokonalení se při práci s počítačem, resp. naučení nových funkcí. Úspěšní absolventi zkoušek jsou tak připraveni lépe využívat informační a komunikační technologie a tím pomoci k efektivnější realizaci procesů na straně zaměstnavatele. U soukromých i státních subjektů se tak certifikace může projevit např. snížením nákladů, ve veřejné správě může pomoci k transformaci jednotlivých procesů a tím cestě ke skutečnému eGovernmentu. V rámci národní ekonomiky se jednotlivé systémy mezinárodní certifikace počítačové gramotnosti mohou podílet i na zlepšení zaměstnanosti (především znevýhodněných skupin) a celkovém růstu národního produktu.

Přehled použitých zdrojů

Literatura

Kolektiv autorů: S počítačem do Evropy – ECDL, Computer Press, Brno 2002, ISBN: 80-251-0227-0

Sklenák, V.: Data, informace, znalosti a Internet, C.K.Beck, Praha 2001, ISBN: 80-7179-409-0

Špindler, K.: Metodické pokyny pro vypracování bakalářských a diplomových prací, VŠ VSMV, Praha 2007

Odborné časopisy a ostatní zdroje

Demunter, Ch.: Statistics in focus - Industry, trade and services/Population and social conditions/Science and technology, 17/2006, EUROSTAT, ISSN 1561-4840

Dobrovská, M.: Informační gramotnost - teorie a praxe v ČR, Knihovnická revue, 2004, roč. 15, č. 1, s. 7 – 18

Landová, H.: Informační gramotnost - náš problém(?), Ikaros [online], 2002, roč. 6, č. 8

Průša, J., The National Programme of Computer Literacy, <http://www.epractice.eu/>

Průša, J.: Získávání počítačové gramotnosti: Využijte e-learning, Veřejná správa, 2006, č. 25, s. 18 – 19

Štěpánková, O.: Tisková zpráva ČSKI - ECDL v březnu 2002, Praha 2002

Vannevar B.: As We May Think, The Atlantic Monthly [online], Washington 1945

An Information Society for All, Norwegian Ministry of Government Administration and Reform, Oslo 2007

EqualSkills Syllabus Version 1.6, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

European Computer Driving Licence CAD Version 1.05, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

European Computer Driving Licence ImageMarker V1.05, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

European Computer Driving Licence Modul AM3, Word Processing, Advanced – Level, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

European Computer Driving Licence Modul AM4, Spreadsheet, Advanced – Level, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

European Computer Driving Licence Modul AM5, Database, Advanced – Level,, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

European Computer Driving Licence Modul AM6, Presentation, Advanced – Level, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

European Computer Driving Licence Syllabus verze 3.0, The ECDL Foundation Ltd., Dublin/Praha 1999

European Computer Driving Licence Syllabus verze 4.0, The ECDL Foundation Ltd., Dublin/ Praha 2002

European Computer Driving Licence Syllabus version 4.0; The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

European Computer Driving Licence WebStarter V1.05, The ECDL Foundation Ltd., Dublin 2006

Pokyny pro zpracování Europass životopisu, <http://europass.cedefop.eu.int>, Evropská společenství, Brusel 2003

Státní informační a komunikační politika e-Česko 2006, Ministerstvo informatiky, Praha 2004

Supporting Digital Literacy – Public Policies and Stakeholder´s Initiatives – Analytical Framework, Danish Technological Institute, Taastrup 2007

Výzkum informační gramotnosti – Závěrečná zpráva z výzkumu pro Ministerstvo informatiky ČR, STEM/MARK, 2005

Závěrečná zpráva projektu „ECDL pro tělesně handicapované“, VŠ VSMV, Praha 2006

Závěrečná zpráva projektu „ECDL pro veřejnou správu“, VŠ VSMV, Praha 2006

Internetové zdroje

Dansk IT - <http://dansk-it.dk>

ECDL (Česká republika) – <http://www.ecdl.cz>

ECDL Cyprus - <http://www.ecdl.com.cy>
ECDL Hungary - <http://www.ecdl.hu/english>
ECDL Lietuva - <http://www.ecdl.lt>
ECDL: Europäische Computer Führerschein - <http://www.ecdl.at>
ECDL: Európsky vodičský preukaz na počítače - <http://ecdl.informatika.sk>
ePractice – <http://www.epractice.eu>
European Computer Driving Licence Foundation – <http://www.ecdl.com>
Gopas - <http://www.gopas.cz/Clanek.aspx?IDClanku=177>
ICS Skills - <http://www.ecdl.ie>
Microsoft - <http://www.microsoft.com/cze/traincert/default.msp>
Ministerstvo informatiky/Ministerstvo vnitra – <http://www.micr.cz>
Rokovania vlády SR - <http://www.rokovania.sk>

Přílohy

Příloha č. 1 - Model počítačové gramotnosti STEM/MARK včetně otázek

Příloha č. 2 – Syllabus ECDL (Core) verze 4.0., část Textový editor

Příloha č. 3 – Syllabus ECDL Advanced, verze 4.0, AM3 – Word processing

Příloha č. 4 – Osnova certifikace Microsoft Office Specialist

Příloha č. 5 – Texty v PC, učební text v rámci NPPG

Příloha č. 6 - Dotazník