

ICT dovednosti u studentů učitelství (TIGR pro budoucí učitele)

Pavel Pešat¹
Matěj Seifert²

¹ Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická, Studentská 2, 461 17 Liberec, e-mail: pavel.pesat@tul.cz
² www.scio.cz, s.r.o., Pobřežní 34, 18600 Praha 8, email: mseifert@scio.cz

Grant: SGS TU v Liberci č. 40/2011

Název grantu: ICT gramotnost žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Oborové zaměření: Pedagogika a školství

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Funkční ICT znalosti a dovednosti jsou nezbytnou součástí kompetencí vysokoškolských studentů a kvalifikace moderního učitele. ICT znalosti a dovednosti u 56 studentů prvního ročníku kombinovaných učitelství studijních programů byly zjišťovány pomocí on-line testu informační gramotnosti TIGR fy SCIO. Ukázalo se, že průměrné výsledky testovaných *vysokoškolských studentů* kombinovaného studia jsou *srovnatelné* s výsledky studentů končících první půli studia na *víceletých gymnáziích*. Dále bylo zjištěno, že existuje statisticky významná skupina studentů učitelství *bez funkční ICT gramotnosti* a současně existuje také statisticky významná skupina, kterou lze označit jako *jedinice ICT gramotné*.

Klíčová slova: informační a komunikační technologie, ICT gramotnost, ICT kompetence, kombinované studijní programy, vzdělávání učitelů, celoživotní vzdělávání, digitální znevýhodnění

ÚVOD

Informační a komunikační technologie (dále jen ICT) jsou nedílnou součástí moderní, technologicky vyspělé *informační společnosti*. Sociální komunikace mladé generace se zčásti přesouvá do prostředí sociálních sítí. Ke zpracování kancelářských úloh začínáme používat „mráčkové“ aplikace, aniž bychom nutně museli vědět, jak vlastně tzv. *cloud computing* funguje, kde se naše soubory fyzicky nachází a jaké IT služby při tom využíváme. Vzniká však akutní potřeba každého člověka naučit se ovládat ICT tak, aby je využíval smysluplně a efektivně. Hledáme způsoby, jak definovat v oblasti ICT *funkční gramotnost* a jak zabránit *digitálnímu znevýhodnění* různých sociálních skupin – střední a starší generace, osob sociálně a zdravotně znevýhodněných aj. Zjistíme, že děti se rády a úspěšně učí hrou na počítačích a že jim při tom umíme poradit stále méně a méně.

Jaké jsou vlastně ICT znalosti a dovednosti budoucích učitelů *neaprobovaných* pro ICT a informatiku? Jsou vůbec srovnatelné s ICT znalostmi a dovednostmi žáků, kteří se ve škole i mimo ni v ICT systematicky vzdělávají a které budou tito učitelé po absolvování svého studia učit? Částečnou odpověď na tuto otázku poskytl testování provedené v r. 2011 na Fakultě přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci (dále jen FP TUL), kde jsou realizovány kombinované bakalářské studijní programy *pedagogika volného času* a *sociální práce* a magisterský studijní program *učitelství pro 1. stupeň základní školy*. ICT znalosti a dovednosti studentů těchto studijních programů byly zjišťovány pomocí Testu Informační

Gramotnosti (dále jen TIGR) fy SCIO, který je primárně určen žákům základní školy na konci jejich vzdělávání ve vzdělávací oblasti informační a komunikační technologie, tj. v 8. nebo v 9. třídě ZŠ v závislosti na tom, kdy je podle konkrétního školního vzdělávacího programu jejich vzdělávání v ICT ukončeno. Výsledky studentů učitelství byly dále porovnány s výsledky vzorku cca 6 tisíc žáků výše uvedené skupiny, které byly získány v letech 2009 až 2010 při komerčním testování informační gramotnosti provedeném firmou SCIO (dále jen TIGR SCIO 2009 a TIGR SCIO 2010, cit: SCIO.CZ 2009, SCIO.CZ 2010).

1. ICT GRAMOTNOST A ICT KOMPETENCE

Termín ICT gramotnost se často používá v různých kontextech, např. v souvislosti s hodnocením stávajících či očekávaných kompetencí uživatelů (např. žáků, učitelů, zaměstnanců) v oblasti ICT. V současné době však neexistuje jediná, všeobecně uznávaná a přijímaná definice ICT gramotnosti. Důsledkem je pak to, že si každý pod tímto pojmem představuje něco jiného, obvykle v návaznosti na vlastní znalosti a dovednosti ICT. V pojetí definice ICT je tedy zapotřebí sjednotit se tak, abychom jeho obsah chápali pokud možno jednotně, ne-li zcela stejně. Použitelným východiskem může být definice ICT gramotnosti, která vznikla při dlouhých diskusích odborníků sdružených v pracovní skupině pro informatiku a informační a komunikační technologie při Výzkumném ústavu pedagogickém v Praze (tzv. *ICT panel VUP*, nyní Národní ústav pro vzdělávání – divize Výzkumný ústav pedagogický) a kterou uvádí Růžičková takto: *ICT gramotností, gramotností v oblasti informačních a komunikačních technologií, rozumíme soubor kompetencí, které jedinec potřebuje, aby byl schopen se rozhodnout jak, kdy a proč použít dostupné ICT a poté je účelně použít při řešení různých situací při učení i v životě v měnícím se světě*. Takto pojatá ICT gramotnost zahrnuje:

- praktické dovednosti a vědomosti, které jedinci umožňují s porozuměním a účinně používat jednotlivé ICT,
- schopnost s využitím ICT shromáždit, analyzovat, kriticky vyhodnotit a použít informace,
- schopnost využít ICT v různých kontextech a k různým účelům na základě porozumění pojmům, konceptům, systémům a operacím z oblasti ICT,
- vědomosti, dovednosti, schopnosti, postoje a hodnoty, které vedou k zodpovědnému a bezpečnému využití ICT,
- schopnost přijímat nové podněty v oblasti ICT a kriticky je posuzovat, porozumět rychlému vývoji technologií, jejich význa-

mu pro osobní rozvoj a jejich vlivu na společnost (Růžičková 2010).

1.1 ICT kompetence v kombinovaném vysokoškolském studiu

Na úrovni vysoké školy se již očekává, že i studenti neinformatických kombinovaných studijních programů budou schopni využívat ICT při studiu v souladu s definicí ICT gramotnosti přiměřeně obsahové i formální náročnosti svého studia. Měli by bez významných obtíží zvládnout nejen elektronickou on-line i off-line komunikaci, využívání informačních zdrojů přístupných prostřednictvím Internetu, práci se školním informačním systémem, využití open-source kancelářských aplikací ke zpracování vlastních studijních materiálů převážně textového a grafického charakteru, prezentací, seminárních prací a textů i výzkumných dat své bakalářské, resp. magisterské diplomové práce, ale měli by být schopni také učit se pomocí e-learningu a při učení efektivně využívat např. sociální sítě. Tyto činnosti by měli zvládnout z ICT hlediska přiměřeným, přijatelným a komplexním způsobem, tj. např. při psaní textů dodržovat nejen pravidla gramatiky, typografie a standardy pro grafickou a stylistickou úpravu odborného textu, ale také pracovat s grafikou (tvorit, případně editovat ilustrující obrázky), s tabulkovými kalkulátory (např. při zpracování a prezentaci statistických dat), používat tzv. odstavcové, stránkové znakové a příp. jiné styly při formátování dokumentu a automaticky generovat seznamy (obsah, rejstřík, příp. seznam použité literatury, obrázků aj.). Nelze považovat za přijatelný a vyhovující stav, pokud studenti kombinovaného studia sepisují závěrečné práce technikou psacího stroje, ručně číslují jednotlivé stránky dokumentu, vytvářejí prezentace obsahující souvislé texty tištěné titěrnými písmeny nečitelnými už z druhé řady a jediným prakticky použitelným způsobem využití elektronické komunikační technologie je společná e-mailová schránka, ke které mají všichni stejná přístupová práva (stejně uživatelské jméno a heslo), do které všichni neorganizovaně a chaoticky zasílají své dotazy a odpovědi na ně, náměty, připomínky a případně studijní materiály a jejíž obsah náhodně a nesystematicky editují a mažou (Pešat 2011). Stejně nepřijatelné a nevyhovující by bylo, pokud by budoucí učitelé tímto způsobem využívali ICT i ve své budoucí učitelské praxi a vedli k němu své žáky.

2. TEST INFORMAČNÍ GRAMOTNOSTI TIGR (SCIO)

Test TIGR byl navržen a realizován firmou SCIO (přesný název www.scio.cz, s.r.o.) a je koncipován jako elektronicky (on-line) zadávaný srovnávací test sestavený ze dvou částí. Pro testování informační gramotnosti byl tento test zvolen proto, že velmi dobře splňuje požadavky na testování v oblasti ICT, má velmi dobrou reliabilitu (při srovnávacích testováních lepší než 0,85), existuje v on-line verzi a pro účely komparace jsou dostupná data o výsledcích testování žáků základních škol a víceletých gymnázií z let 2009 a 2010.

2.1 Specifikace testu TIGR

V první části (část A) testu TIGR je obsaženo 50 otázek a čistý čas testování je standardně nastaven na 45 minut. Druhá část testu (část B) se zaměřuje na práci s textovým procesorem, textovým editorem a programem pro úpravu fotografií. Je v ní zadáno 14 komplexních úloh s čistým časem na jejich řešení 30 minut. Výběr úloh do obou částí testu byl veden požadavkem, aby mohly být sledovány především obecné dovednosti a principy, které se uplatní napříč celým spektrem činností a úkolů řešených při práci s počítači. Samozřejmým požadavkem bylo, že se nesmí jednat o úlohy, které by svým zaměřením neodpovídaly Rámcovému vzdělávacímu programu pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV, citováno jako RVP

ZV, 2007). Testování informační gramotnosti na FP TUL bylo provedeno u studentů kombinovaných studijních programů jako srovnávací v rámci většího projektu zaměřeného na informační gramotnost jiné skupiny žáků, u které byla testovací doba prodloužena na 65 minut (část A) a 50 minut (část B).

Otázky zařazené v části A testu byly formulovány tak, aby splňovaly požadavky RVP ZV a lze je rozřadit ze tří hledisek:

- 1) členění dle RVP ZV (základy práce s počítači; vyhledávání informací; zpracování, prezentace a využití informací; komunikace a spolupráce s pomocí ICT; bezpečnost a etika práce s ICT),
- 2) členění dle aplikace, které se otázka týká (textový procesor; tabulkový kalkulátor; práce s internetem; operační systém, správa souborů a hardware; ostatní),
- 3) členění dle taxonomie vzdělávacích cílů (znalosti, porozumění znalostem, aplikace znalostí).

Znění úloh je přístupné v aplikaci eTest na adrese <http://etest.scio.cz>, přístup do aplikace je podmíněn zadáním přístupového hesla. Pro ilustraci zde uvádíme zadání dvou uzavřených testových úloh s volbou správné odpovědi z více možností a jedné úlohy s otevřenou otázkou.

Příklad č. 1: Na snímku je ve složce litomerice zobrazeno sedm souborů. Který z nich obsahuje, usuzujeme-li podle přípony souboru, komprimovaný soubor?

Název	Příp.	Velikost	Datum	Atributy
[.]	<DIR>		10.01.2011 05:32	---
muj_pokus	odt	9 556	12.12.2009 15:45	-a-
muj_pokus1	rtf	31 737	06.03.2010 11:03	-a-
pokus1	doc	13 312	12.11.2009 11:51	-a-
pokus1	odt	10 709	12.11.2009 11:49	-a-
pokusny	zip	7 941	10.01.2011 05:25	-a-
pokusny_text	doc	14 848	12.12.2009 15:45	-a-
pokusny_text	pdf	105 479	12.11.2009 11:49	-a-

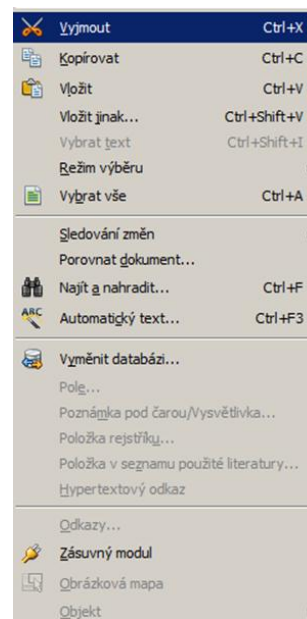
Obrázek č. 1: Snímek nabídky k příkladu č. 1.

- A) muj_pokus.odt a pokus1.odt
- B) pokus1.doc
- C) pokusny.zip
- D) pokusny_text.pdf

Příklad č. 2: Ve složce se nalézá formátovaný text. Rád(a) bys jej do souboru vložil(a) v podobě neformátovaného textu. Který příkaz ze zobrazené nabídky použiješ?

- A) Kopírovat
- B) Vložit
- C) Vložit jinak...
- D) Vyměnit databázi...

Maximální počet bodů, které mohl žák získat v části A, činí 50 (jeden bod za každou správně zodpovězenou otázku). Za chybnou odpověď na uzavřenou otázku se 1/3 bodu odečítá a minimální počet bodů -13,0 by tak získal žák, který by v každé otázce s uzavřenou odpovědí označil pouze nesprávné odpovědi a neoznačil ani jedinou správnou odpověď. Pokud žák úlohu vynechal, nic se nepřičítá ani neodečítá.



Obrázek č. 2: Snímek nabídky k příkladu č. 2.

Otevřené otázky byly hodnoceny celým bodem jako správné, nebo nulou jako nesprávné. Za nesprávnou odpověď nebyla u těchto otázek odečítána část bodu, neboť otevřené otázky neumožňují žákovi bez znalosti hádat (tipovat) správnou odpověď. Při vyhodnocení otevřených odpovědí byl kladen důraz především na věcnou správnost odpovědi, jako méně významné bylo posuzováno dodržení formální správnosti zápisu odpovědi, zvláště u těch otázek, kde mohlo být ovlivněno malou znalostí anglického jazyka. Příklady vyhodnocování odpovědí na otevřenou otázku jsou uvedeny v Příkladu č. 3.

Příklad č. 3: Napiš název libovolného, v současnosti používaného antivirového programu.

Správně Avast antivirus Nesprávně google
např.: AVG Antivirus např.: hledání virů
NOD32 nebo AVAST rezidentní ochrana
Norton Antivirust Trojský kůň

V části B testu TIGR měli respondenti za úkol vytvořit nový dokument pomocí textového editoru, vložit do něj text z textového souboru a ten postupně upravit podle zadání. Následovala práce v tabulkovém kalkulátoru, kde se od žáků požadovalo řazení dat a vložení vzorce, úprava rozložení buněk, počtu listů v sešitu a nakonec vložení grafu určitého typu. Posledním úkolem byla úprava (zsvětlení) fotografie a její vložení do vytvořeného textového dokumentu. Před zahájením části B testu si respondenti stáhli z testovacího serveru čtyři soubory: text ve formátu `txt`, tabulku ve formátu `xls`, ztmavenou fotografii ve formátu `tif` a vzor přibližující požadovaný výsledek práce ve formátu `pdf`.

Vyhodnocení výsledků dosažených v části B bylo provedeno částečně manuálně. Při hodnocení úrovně práce žáka bylo sledováno celkem 33 bodovaných kritérií a maximálně bylo možné dosáhnout 33 bodů (v roce 2009 bylo sledováno 40 bodovaných kritérií). Tato kritéria byla pro všechny žáky totožná. Body byly přidělovány za jednotlivé kroky práce, např. za umístění nadpisu dokumentu na střed, za nastavení určitého fontu části textu, za nastavení požadovaného stylu, za rozšíření sloupce tabulky, za vložení vzorce pro výpočet průměru apod. Vyhodnocovány byly pouze soubory, které žáci po skončení testu odeslali na testovací server SCIO. Úspěšnost odeslání souborů byla okamžitě kontrolovatelná žákem i pedagogem. Při dodržení instrukcí k testování nemohla tudíž nastat situace, že by případně neodeslání souboru žákem nebylo pedagogem rozpoznáno a zachyceno. Žáci, kteří nezaslali žádný soubor k hodnocení, byli v části testu B hodnoceni nula body (SCIO.CZ 2009, SCIO.CZ 2010).

2.2 Specifikace testu TIGR

Výzkumný vzorek tvořilo celkem 56 studentů prvního ročníku kombinovaného bakalářského studijního programu *pedagogika volného času* (PVC, $N_{PVC} = 27$) a kombinovaného magisterského studijního programu *učitelství pro 1. stupeň základní školy* ($N_1 = 29$). Testovaným studentům byly přiděleny anonymní testovací účty k přístupu na server SCIO, na kterém byl test TIGR on-line dostupný. Prostřednictvím standardních počítačů v PC učebně FP TUL (dvoujádrové procesory Intel, 1 GB operační paměti, operační systém Windows XP SP3, webové prohlížeče a kancelářský balík Open Office, rychlé připojení k internetu prostřednictvím sítě CESNET) se k serveru SCIO připojili a v průběhu cca 3 hodin test vykonali. Testovací doba pro jednotlivé části je uvedena ve specifikaci testu TIGR, mezi jednotlivými částmi měly testované osoby přestávku cca 5–10 minut. Věkové ani genderové složení výzkumného vzorku nebylo zjišťováno. Srovnání výsledků bylo provedeno na vzorku studentů kombinovaného bakalářského studijního programu *sociální práce* ($N_{SP} = 48$), který měl podobnou věkovou strukturu. Testování bylo provedeno v letním

semestru akademického roku 2010/11. Výsledky testování byly porovnány s výsledky testování žáků základních škol na konci jejich vzdělávání v ICT (8. nebo 9. třída ZŠ v závislosti na zařazení ICT do konkrétního ŠVP) a skupinou žáků víceletých gymnázií analogického věku, které bylo v letech 2009 a 2010 provedeno firmou SCIO v rozsahu 5.568 osob.

Významná část testovaných studentů kombinovaných studijních programů již vykonává práci odpovídající zaměření svého oboru a často má mnohaleté praktické zkušenosti. S výjimkou těch nejmladších však málokterý absolvoval nějaké systematické vzdělávání v oblasti využívání ICT. V nejlepším případě jejich ICT vzdělávání proběhlo formou kurzů úrovně „Z = základní“, resp. „P = pokročilí“ realizovaných v rámci Státní informační politiky ve vzdělávání (SIPVZ), případně v případě srovnávacího vzorku sociálních pracovníků se týkalo úzce zaměřené uživatelské obsluhy specializovaných aplikací, např. databázových programů správy sociálního zabezpečení.

2.3 Výsledky testování

V průběhu on-line testování byly odpovědi jednotlivých testovaných osob uloženy na testový server SCIO a vyhodnoceny – otázky kategorie „volba z nabídky více odpovědí“ části A automaticky, otázky kategorie volná odpověď části A a odevzdané soubory části B vyhodnotili a obodovali pracovníci fy SCIO dle výše popsané metodiky. Výsledné hodnoty byly uloženy do tabulky v tabulkovém kalkulátoru umožňující přímé statistické zpracování zjištěných hodnot.

Pro soubory bodových hodnocení testovaných osob byly vypočteny základní veličiny popisné statistiky, viz Tabulka č. 1. Pro vyjádření výsledků testovaných skupin byly zvoleny veličiny průměrné skóre \bar{O} skóre (jednotkou je počet dosažených bodů) a průměrná čistá úspěšnost \bar{O} čistá úspěšnost (relativní veličina vyjádřená v procentech), jako doplňující údaj jsou v tabulkách ještě uvedeny minimální a maximální hodnoty skóre zjištěné v testovaném souboru. Tyto veličiny byly zvoleny ve shodě se závěrečnými zprávami fy SCIO tak, aby bylo možno výsledky vzájemně porovnávat. V tabulce jsou označeny S09 (testování v roce 2009) a analogicky S10 pro testování v roce 2010 (SCIO.CZ 2009, SCIO.CZ 2010).

Výsledek testu / skupina	TIGR – část A				TIGR – část B				TIGR
	\bar{O} skóre A [bod]	\bar{O} čistá úspěšnost [%]	min skóre [bod]	max skóre [bod]	\bar{O} skóre B [bod]	\bar{O} čistá úspěšnost [%]	min skóre [bod]	max skóre [bod]	
Učit. 1. stup.	33	66	11,7	39,3	20	60	0	32	29
PVČ	29	58	11,7	47,3	16	47	0	33	27
Soc. práce	35	70	22,0	47,3	16	50	0	33	48
ZŠ (S09)	16,8	34,3	-9	47,7	15,7*	39,4*	0*	40*	2925
G (S09)	27,8	56,7	-2,3	48					642
ZŠ 8. tř. (S10)	17,7	35,4	-5	43,7	14,2	42,9	0	33	613
ZŠ 9. tř. (S10)	21,9	43,7	-5	46,3					1003
G tercie (S10)	29,4	58,5	9,3	48					203
G kvarta (S10)	33,3	66,6	10,7	48,7					182

Tabulka č. 1: Výsledky testu TIGR.

* V roce 2009 bylo v části B sledováno 40 bodovaných kritérií a maximální počet bodů byl tedy 40.

Ukázalo se, že v části A testu TIGR dosahují studenti kombinovaných studijních programů učitelství výsledků srovnatelných s vý-

sledky studentů víceletých gymnázií ve věku odpovídajícím ukončení výuky ICT na ZŠ, tj. tercie a kvarta víceletého gymnázia. Dosažené \emptyset skóre studentů primárního vzdělávání je v rámci statistické chyby *stejně* jako \emptyset skóre studentů kvarty víceletých gymnázií (33 bodů z 50 možných). V případě studentů pedagogiky volného času je dosažené \emptyset skóre o čtyři body nižší a je srovnatelné s výsledky studentů tercie víceletých gymnázií (29 bodů z 50 možných). Uvedený rozdíl mezi výsledky studentů primárního vzdělávání a pedagogiky volného času není na 5% hladině spolehlivosti ($\alpha = 0,05$) statisticky významný. Ve srovnání se žáky základních škol testovanými v obou ICT testovacích projektech TIGR SCIO 2009 a TIGR SCIO 2010 jsou výsledky studentů učitelství *významně lepší* – bodové hodnocení studentů učitelství je přibližně dvojnásobné. Průměrné skóre ve srovnávací skupině sociálních pracovníků je lepší než u studentů učitelství, rozdíly jsou však na hranici statistické významnosti.

Porovnání výsledků praktické části B testu TIGR není tak jednoznačné, protože z dostupných dat uvedených v závěrečných zprávách nelze ze souhrnných dat uváděných za celý testovaný soubor separovat výsledky jednotlivých skupin v ročnících. Bylo však možné stanovit počty testovaných osob, které dosáhly minimálního a maximálního skóre, viz Tabulka č. 2. Ukazuje se, že v obou testovaných skupinách studentů učitelství primárního vzdělávání a pedagogiky volného času existují statisticky významné skupiny osob, jejichž skóre B bylo rovno nule, tj. tyto osoby neprokázaly základní praktické dovednosti a bylo by možné je označit za osoby *bez funkční ICT gramotnosti*. Počet těchto osob činil ve zkoumaných vzorcích cca 15 %; zajímavé je srovnání tohoto parametru se srovnávací skupinou studentů *sociální práce*, v níž neprokázalo funkční ICT gramotnost 31 % testovaných osob.

Výsledek testu Skupina	TIGR – část B						TIGR resp. celkem
	Skóre B = 0 [počet]	Skóre B > 30 [počet]	skóre B = 33 [počet]	Skóre B = 0 [rel %]	Skóre B > 30 [rel %]	Skóre B = 33 [rel %]	
Učit. 1. stup.	4	3	0	14	10	0	29
PVČ	4	4	1	15	15	4	27
Soc. práce	15	9	3	31	19	6	48

Tabulka č. 2: Počty testovaných osob, které dosáhly hraničních hodnot skóre v části B.

Současně se ukazuje, že v obou testovaných skupinách existují také statisticky významné skupiny osob, jejichž skóre B bylo větší než 30 (lepší než 90 % škály), tj. tyto osoby prokázaly výborné základní praktické dovednosti a bylo by možné je označit za osoby *funkčně ICT gramotné*. Počet těchto osob činil ve zkoumaných vzorcích cca 10 % (studenti primárního vzdělávání) a 15 % (studenti pedagogiky volného času). Také v tomto případě je zajímavé srovnání se skupinou studentů *sociální práce*, v níž prokázalo funkční ICT gramotnost 20 % testovaných osob.

Přesná interpretace tohoto výsledku je však obtížná; ze získaných dat nelze jednoznačně určit, jaké jsou příčiny dosažených hraničních výsledků. Lze jen konstatovat, že ve skupině testovaných studentů kombinovaných bakalářských a magisterských studijních programů existuje statisticky významná část osob, které mají pouze základní teoretické ICT znalosti a jejichž praktické dovednosti jsou velmi špatné. Současně existuje statisticky významná část osob, které mají ve škále hodnocení testu TIGR výborné teoretické znalosti i praktické dovednosti – ze získaných dat však nelze zjistit věkovou strukturu těchto ICT gramotných osob a posoudit, zda jsou to příslušníci mladší generace studentů, kteří již prošli systematickým školním vzděláváním v oblasti ICT, nebo jsou to osoby středního či staršího

věku, které si své ICT znalosti a dovednosti zdokonalovaly samostatně či v rámci nějakého organizovaného vzdělávání.

Existence skupiny *bez funkční ICT gramotnosti* implikuje potřebu základního praktického ICT vzdělávání pro tyto studenty, kteří nejsou schopni efektivně řešit ICT úlohy spojené s moderním vysokoškolským vzděláváním. Současně je třeba konstatovat, že průměrné výsledky studentů učitelství v teoretické i praktické části testu TIGR srovnatelné jen s výsledky studentů končících první půli studia na víceletých gymnáziích nevytvářejí pravděpodobně dostatečné předpoklady pro vytvoření a udržení potřebného předstihu před žáky, které budou tito studenti po absolvování pedagogické fakulty sami vyučovat. V případě pedagogických studijních programů by studenti měli být v optimálním případě schopni po absolvování studia využít ICT ve vzdělávání na úrovni popsané v koncepčních strategických dokumentech, jako např. v akčním plánu pro realizaci *Koncepce rozvoje informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání pro období 2009–2013* (usnesení vlády č. 1276/2008), který na jaře r. 2009 zpracoval expertní tým pod vedením M. Hausnera a který je všeobecně znám pod názvem *Škola pro 21. století*, krátce *Škola*²¹. „Škola21“ je současná škola, která aktivně naplňuje inkluzivní model výuky a reformu školy za pomoci moderních technologií« (Hausner 2009).

ZÁVĚR

Ukazuje se, že ICT gramotnost studentů kombinovaných učitelských studijních programů na FP TUL zjišťovaná pomocí testu informační gramotnosti TIGR fy SCIO je srovnatelná s ICT gramotností studentů ve třetím, resp. čtvrtém ročníku víceletého gymnázia. Existuje statisticky významná skupina studentů učitelství *bez funkční ICT gramotnosti* a současně existuje také statisticky významná skupina, kterou lze označit jako *jedinice ICT gramotné*.

Pro studenty bez funkční ICT gramotnosti by bylo žádoucí zajistit předmět, ve kterém si základní ICT znalosti a dovednosti mohou doplnit (na FP TUL takový předmět existuje jako placený kurz *základních digitálních dovedností* realizovaný v rámci celoživotního vzdělávání). Výchozí ICT znalosti a dovednosti studentů kombinovaných učitelských studijních programů jim zřejmě neumožňují vytvořit si v oblasti ICT dostatečný předstih před potřebami budoucí praktické výuky tak, aby mohli v praxi aplikovat moderní formy výuky integrující ICT jako běžný pracovní nástroj. Bylo by velmi vhodné tuto skutečnost zohlednit při návrhu učitelských studijních programů, které by měly zahrnovat předměty prohlubující ICT znalosti a dovednosti, např. ICT podporované oborové didaktiky.

Zdroje

- AUTORSKÝ KOL. VÚP. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007)*. c2007-08-08. [cit. 2011-03-15]. Dostupné na www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-07.pdf.
- Doporučení Evropského parlamentu a Rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových schopnostech pro celoživotní učení. c2006-12-29. [cit. 2011-03-15]. <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJL.2006.394.0010.0018.CS.PDF>>.
- Usnesení Evropského parlamentu ze dne 5. května 2010 o nové digitální agendě pro Evropu: 2015.eu c2010-05-05. [cit. 2011-03-15]. <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2010-0133+0+DOC+XML+V0//CS>>.
- HAUSNER, M. a kol. *Škola pro 21. století*. [online]. c2009-04-28. [cit. 2011-03-15]. Dostupné na www.msmt.cz/uploads/soubory/tiskove_zpravy/Akcni_plan_Skola_21.pdf.
- PEŠAT, P.: Výchozí ICT kompetence studentů kombinovaných studijních programů na FP TUL. In *Sapere Aude 2011. Evropské a české vzdělávání. Sborník konference 21.-25. března 2011. Hradec Králové*. Magnanimitas: Hradec Králové, 2011. ISBN 978-80-904877-2-7.

6. RŮŽIČKOVÁ, D. *ICT gramotnost*. [online]. c2010-09-20. [2011-03-15]. ISSN 1802-4785. Dostupné na www: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/a/9629/9629/ICT-GRAMOTNOST.html>>.
7. SCIO.CZ *Testování informační gramotnosti 2009. Souhrnná zpráva*. Praha: www.scio.cz, s.r.o., 2009. 32 s.
8. SCIO.CZ *Testování informační gramotnosti 2010. Souhrnná zpráva*. Praha: www.scio.cz, s.r.o., 2010. 37 s.