

**Danka LUKÁČOVÁ**

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská republika

## **Vedomosti a zručnosti študentov učiteľstva technických predmetov z oblasti IKT**

### **Úvod**

Otázky zabezpečenia kvality prípravy absolventov univerzít rezonujú na Slovensku, ale aj v celej Európe už dlhší čas. Viacerí výskumní pracovníci (Piatek T., Bánesz G.) si kladú otázky, akým spôsobom je možné zvýšiť kvalitu absolventov univerzít. Jednou z možností je sledovať pregraduálne vzdelávanie na univerzitách a následne zamestnateľnosť absolventov v praxi. Dôležité je však aj monitorovať využiteľnosť vedomostí, zručností, postojov a návykov absolventov univerzitnej prípravy v ich práci.

Výskumný tím pracovníkov katedry techniky a informačných technológií PF UKF v Nitre v rámci riešenia úlohy KEGA Overenie videokonferenčného systému a dištančných technológií v aplikáciách uskutočnil výskum zameraný na zisťovanie názorov učiteľov a študentov technicky zameraných predmetov na využiteľnosť ich vedomostí a zručností v učiteľskej praxi.

### **1. Metodika výskumu**

Výskumným nástrojom bol dotazník vlastnej konštrukcie, ktorý využil Likertovu päťstupňovú škálu odpovedí na jednotlivé položky (okrem identifikačných), pričom do odpovedí bola zaradená aj neutrálna odpoveď „neviem“. Dotazník bol overený na vzorke 26 respondentov, pričom sme vylúčili položky s nedôveryhodnými odpoveďami. Výsledný dotazník obsahoval 52 položiek. Obsah dotazníka tvorili 4 identifikačné položky, 10 položiek zameraných na technické vybavenie školy, 10 položiek zameraných na využívanie IKT v edukácii (pregraduálne štúdium), 15 položiek zameraných konkrétne na videokonferencie – pojem, možnosti využitia v príprave na univerzitách a v učiteľskej praxi, 13 položiek skúmajúcich ďalšie vzdelávanie učiteľov – obsah a formy.

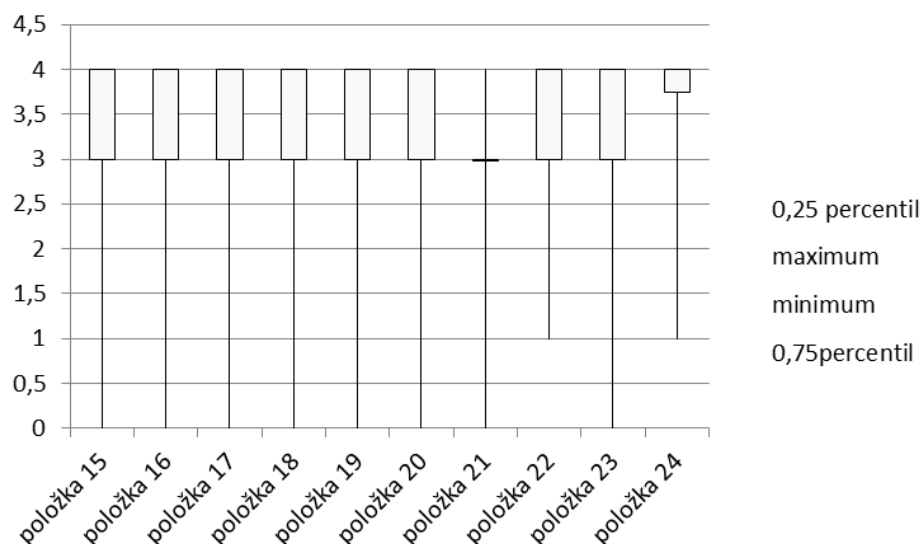
V tomto článku sa zameriame na vyhodnotenie dimenzie zameranej na vedomosti a zručnosti študentov (budúcich učiteľov technických predmetov) z oblasti uplatňovania IKT v edukácii získané v pregraduálnej príprave.

Vlastný výskum sme realizovali v rokoch 2010–2011. Dotazník pre študentov bol distribuovaný v tlačenej forme. Bolo oslovených 38 študentov posledného ročníka magisterského štúdia, dotazník vyplnilo 38 študentov učiteľstva technických

predmetov z UKF v Nitre, čo je 100% – ná návratnosť. V marci 2011 sme pristúpili k štatistickému spracovaniu údajov metódami popisnej štatistiky. Na vyhodnotenie sme použili tabuľkový kalkulátor Excel.

## 2. Opis výsledkov výskumu

V ďalšom sa sústreďíme na vyhodnotenie dimenzie dotazníka zameranej na štúdium respondentov – študentov učiteľstva technických predmetov, resp. ich názory a postoje na vedomosti, poznatky a zručnosti nadobudnuté v pregraduálnej príprave. Odpovede respondentov na jednotlivé položky dimenzie obsahuje graf 1.



Graf 1. Odpovede študentov na jednotlivé položky

Dimenzia zameraná na monitorovanie vedomostí a zručností študentov učiteľstva technických predmetov obsahovala 10 položiek: 15 – 24. Ako vidieť v grafe, 50% hodnôt v jednotlivých položkách sa pohybuje na úrovni 3 – 4, ktoré charakterizujú pozitívne odpovede respondentov (úplne súhlasím, skôr súhlasím). Výnimkou je položka 24, kde kladné výpovede respondentov tvoria takmer všetky odpovede.

Pätnásta položka dotazníka sa zaoberala názorom respondentov na ich odbornú zdatnosť dosiahnutú v štúdiu na vysokej škole (univerzite). Spracovaním údajov sme zistili, že 84% respondentov si myslí, že štúdium na univerzite im poskytlo dostatočné odborné vedomosti pre výučbu technických predmetov.

V ďalšej položke (16) sme sa zamerali na získanie názoru študentov na rozsah náčuvovej praxe na univerzite. 87% respondentov považuje rozsah náčuvovej praxe za postačujúci.

Položka 17 sa pýtala respondentov na využiteľnosť ich zručností v učiteľskej praxi. Nakoľko učitelia technických predmetov potrebujú pre kvalitnú výučbu disponovať aj určitými praktickými zručnosťami, ktoré sa týkajú technológií spracovania materiálov, zaradili sme do dotazníka aj túto položku. Študenti hodnotili svoje zručnosti veľmi pozitívne. Až 86% respondentov hodnotí svoje zručnosti ako postačujúce.

Názor študentov na rozsah výstupovej praxe počas štúdia na UKF sme skúmali v položke 18. Respondenti vyslovili názor, že rozsah výstupovej praxe študentov učiteľstva je postačujúci (84%).

Ďalej sme bližšie zisťovali názor študentov na ich pripravenosť na súvislú pedagogickú prax po metodickej stránke (položka 19). 82% respondentov si myslí, že je na súvislú prax pripravená dobre, negatívny názor vyslovilo len 8%.

Okrem odborných vedomostí, zručností absolventov pregraduálneho štúdia sme sa zamerali aj na ich hodnotenie zručností s informačno-komunikačnými technológiami. Ako sme zistili z odpovedí respondentov na položku 20, 95% študentov ovláda textový editor dostatočne pre jeho úspešné použitie v učiteľskej kariére. Iba 3% z nich priznalo nedostatky v tejto oblasti.

Horšia je už situácia s ovládaním tabuľkového procesora (položka 21). Síce až 87% respondentov uviedlo kladnú odpoveď, ale až 74% volilo s menšou istotou odpoveď „skôr áno“, čiže cítiť určitú opatrnosť v kladnom vyjadrení respondentov.

Prácu s prezentačným programom (položka 22) zvládajú podľa vlastných vyjadrení takmer všetci študenti výborne (98%). Nedostatky priznali len 2% respondentov.

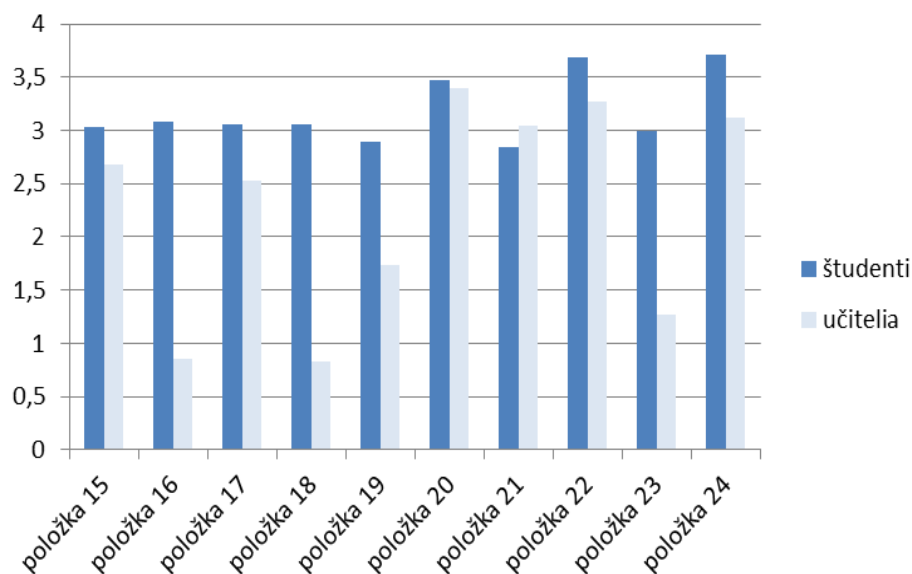
Svoje vedomosti a zručnosti potrebné na tvorbu učebných pomôcok s pomocou IKT dosiahnuté štúdiom na vysokej škole (položka 23) respondenti hodnotia nasledovne: 34% volilo odpoveď „úplne súhlasím“, 53% „skôr súhlasím“, 10% „neviem“ a 2% „skôr nesúhlasím“ ako odpoveď na konštatovanie: Absolvent pedagogickej fakulty je pripravený na tvorbu učebných pomôcok prostredníctvom IKT. V odpovediach prevažujú kladné vyjadrenia respondentov.

V poslednej, 24. položke dimenzie, sme skúmali, do akej miery využívajú študenti na prípravu vyučovacích hodín počítač. Až 97% respondentov uviedlo, že v príprave na vyučovanie využíva počítač. Z vyjadrenia respondentov vidieť, že počítač považujú za samozrejmy nástroj svojej prípravy na vyučovanie. Tento fakt je povzbudzujúci a odráža zmenu prípravy učiteľov technických predmetov na UKF v Nitre pred 5 rokov, ktorá reagovala na potreby lepšieho a širšieho vzdelávania študentov v oblasti využívania IKT v príprave na výučbu ako aj v samotnej výučbe žiakov.

## **Záver**

V článku sú uvedené výsledky z vyhodnocovania dotazníka pre študentov učiteľstva technických predmetov, konkrétne dimenzie zameranej na vedomosti a zručnosti študentov získané štúdiom na univerzite. Z prezentovaných údajov je

vidieť, že študenti sa stavajú k svojim nadobudnutým vedomostiam a zručnostiam optimisticky. Ich kolegovia v praxi na rovnaké položky dotazníka odpovedali inak. Pre porovnanie výsledky prezentujeme v grafe 2.



**Graf 2. Porovnanie vyjadrení učiteľov a študentov**

Graf zobrazuje priemerné hodnoty jednotlivých položiek sledovanej dimenzie dotazníka. Všetky sledované položky majú spoločný jeden znak: vyjadrenia učiteľov majú nižší priemer ako vyjadrenia študentov. Najväčšie rozdiely sú v položkách 16, 18, 19 a 23. To znamená, že odpovede respondentov na položky, ktoré sa týkali rozsahu všetkých druhov pedagogickej praxe študentov, sú odlišné. Učitelia nehodnotia vyslovene kladne rozsah praxe na univerzitách – zrejme aj po vlastnej skúsenosti pri nástupe do učiteľskej profesie. Preto by bolo vhodné považovať nad možnosťou, ako zlepšiť praktickú prípravu študentov učiteľstva tak, aby ich nástup do profesie bol bez problémov.

Odpovede respondentov na položku 23, ktorá sa týkala využitia počítača v príprave na vyučovanie odráža skutočnosť, že súčasná príprava študentov je viac zameraná na vedomosti ako aj na nácvik zručností využívania PC v príprave na výučbu ako aj v samotnej výučbe žiakov.

Z porovnania výsledkov výskumu názorov učiteľov a študentov v sledovanej dimenzii dotazníka môžeme vyvodiť odporúčanie pre realizáciu pedagogickej praxe študentov učiteľstva technických predmetov – zvýšiť rozsah všetkých foriem pedagogickej praxe. Jednou z možností, ako skvalitniť prípravu študentov

v oblasti praxe je využitie videokonferenčných systémov pre potreby výučby praxe. Pedagogická prax realizovaná v tomto prostredí umožňuje efektívne zdieľanie vzdelávacích materiálov, administráciu a riadenie samotného vzdelávacieho procesu, sledovanie výučby žiakov online bez narušenia procesu, vyhodnocovanie vyučovacej jednotky a operatívnu komunikáciu medzi učiteľom, metodikom a študentmi. V súčasnej dobe sú už k dispozícii technologické prostriedky a možnosti, ktoré nám umožňujú tieto procesy realizovať. Dôležitými činiteľmi sú kvalita a cena takýchto systémov a možnosť vzájomnej spolupráce videokonferenčných systémov v heterogénnom prostredí. K tomu sa pridružuje systém unifikácie všetkých komunikačných kanálov (IM, e-mail, chat,...) do jednotného prostredia tak, aby bolo možné v reálnom čase registrovať prípadné podnety medzi študentmi alebo medzi učiteľom, metodikom a študentom. Samozrejme, zaznamenaním vyučovacích hodín by bolo možné vytvoriť „banku“ otvorených hodín použiteľných vo výučbe predmetovej didaktiky. Týmto spôsobom by mohlo prísť ku kvantitatívnemu nárastu počtu hodín pedagogickej praxe pre študentov za minimálneho narušenia priameho vzdelávacieho procesu a aj ku kvalitatívne vyššej možnosti využitia týchto hodín (napr. na rozbor jednotlivých častí je možné použiť záznam hodiny).

Možno teda súhlasiť s názorom, že „videokonferencia je jednou z informačných a komunikačných technológií, ktoré môžu uľahčiť učiteľom a študentom z rôznych politických a kultúrnych prostredí plniť ich úlohy a získať rôzne pohľady na otázky týkajúce sa prípravy študentov pre prax a otázky týkajúce sa trvalého profesijného rozvoja učiteľov“ [Farrenová 2002].

## Literatúra

- Bánesz G. (2010), *Reflexia školskej reformy v technickom vzdelávaní na Slovensku*, „Journal of Technology and Information Education“, Volume 2, Issue 2, Olomouc, ISSN 1803-537X.
- Farrenová M. (2002), *Using Videoconferencing to facilitate various perspectives on teaching and learning process*. Dostupné na: <http://www.compapp.dcu.ie/~mfarren/perspectives.htm>
- Piatek T. (2010), *Kultura informacyjna komponentem kwalifikacji kluczowych nauczyciela*, Rzeszów, 215 s. ISBN 978-83-7586-037-5.

## Resumé

Zvyšovanie kvality vzdelávania na univerzitách je možné len vtedy, ak poznáme edukačné obsahy študijných programov, ktoré konfrontujeme s reálnym uplatnením absolventov v praxi. Riešitelia úlohy KEGA sa v úlohe zaoberajú schopnosťou študentov využívať IKT v praxi – ako v príprave učiteľa, tak aj v samotnej výučbe. Článok prezentuje časť výsledkov výskumu realizovaného pomocou dotazníka.

**Kľičove slova:** vzdelávanie učiteľov, informačné a komunikačné technológie, metodické zručnosti

### **Knowledge and skills students teaching technical subjects in ICT**

#### **Abstract**

Improving the quality of education in universities is possible only if we know the contents of educational curricula, which are confronted with a real Graduate. Investigators KEGA are dealing with the role of the ability of teachers to use ICT in practice – as in teacher training, as well as teaching itself. The article presents the results of the research conducted by questionnaire.

**Key words:** teacher training, ICT, methodical skills.

### **Wiedza i umiejętności studentów kierunku nauczanie przedmiotów technicznych w zakresie ICT**

#### **Streszczenie**

Poprawa jakości kształcenia na uczelniach wyższych możliwa jest tylko wtedy, gdy wiemy, jak treści programów nauczania łączyć z rzeczywistą pracą absolwentów studiów technicznych. Badania podjęte w programie KEGA dotyczą zdolności radzenia sobie z wykorzystaniem ICT w praktyce – zarówno w kształceniu nauczycieli, jak również w codziennej pracy szkolnej. W artykule przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych za pomocą badań kwestionariuszowych.

**Słowa kluczowe:** kształcenie nauczycieli, ICT, umiejętności metodyczne.