



Postoje žien k informačným a komunikačným technológiám

**Dušan Vitko, Technická univerzita Košice, dušan.vitko@tuke.sk
Jozef Výrost, Spoločenskovedný ústav SAV Košice, vyrost@saske.sk
Miroslav Frankovský, Spoločenskovedný ústav SAV Košice, franky@saske.sk**

VITKO, Dušan - VÝROST, Jozef - FRANKOVSKÝ, Miroslav. Attitudes of Females towards Information and Communication Technologies. Individual and Society, 2005, Vol. 8, No. 4.

The first part of the article deals with the European programmers, which are focused upon information and communications technologies. It emphasizes their necessity and possibilities of their use. Consequently, it briefly describes experience and scientific knowledge from observation of the influence of ICT knowledge and attitude towards its application. The main part of the article describes targets and aims of TEZEK project, used methods and achieved results in attitude of study.

Communications Technologies. Information Technologies. Females.

Úvod

Zavedenie informačných a komunikačných technológií (IKT) do všetkých oblastí života spoločnosti patrí k základným prioritám EÚ, ktorým sa venovala od roku 1983 intenzívne pozornosť. Rezolúcia Európskej rady a konferencie ministrov školstva z 19.9.1983 sformulovala základné opatrenia, týkajúce sa zavádzania IKT do vzdelávania. V roku 1986 bol prijatý program COMETT a v roku 1989 program Eurotecnet, ktoré podporili rozvoj vzdelávania, odbornej prípravy v oblasti technológií a ich inovácií.

Tieto programy boli neskôr zahrnuté do novo koncipovaného programu Leonardo, ktorý sa spolu s programom Sokrates stali motorom implementácie IKT do praxe. Kým prvá etapa rozvíjania programu Sokrates (1995-1999) sa orientovala na cieľ zavedenia IKT do vzdelávacích systémov európskych krajín, druhá etapa (2000-2006) v rámci akcie Minerva sa okrem uvedeného sústredila aj na výskum zameraný na objasnenie vplyvu IKT na rozvoj inovačných metód, ktoré by boli prenosné do rôznych kultúrnych prostredí, vybudovanie kontaktov medzi výrobcami a užívateľmi a napokon na rozvoj systémov, ktoré využívajú IKT a otvorené dištančné formy vzdelávania.

V roku 1996 Európska komisia vyhlásila akčný plán Learning in the Information Society, ktorým vyjadrila rozhodnutie začleniť IKT a ich zvládnutie do vzdelávacieho procesu na všetkých stupňoch. Koncentrovaným vyjadrením tohto zámeru sa stalo budovanie európskej multimedialnej školskej siete European Schoolnet, ktorá je v prevádzke od septembra 1998. Logicky nadväzujúcim krokom na tieto aktivity sa stala iniciatíva (neskôr Akčný plán) eLearning, ktorú prijala Európska komisia 24.mája 2000. Jej cieľom je urobiť z celoživotného vzdelávania nástroj spoločenskej solidarity, nástroj podpory konkurencie schopnosti európskej ekonomiky, podpory zamestnanosti a adaptability, nástroj znižovania deficitu znalostí a zručností a napokon aj nástroj efektívneho sociálneho začlenenia.

Program Information Society Technologies (IST) sa stal koordinačnou platformou výskumu a vývoja v zameraní na rozvoj IKT v 5. Rámcovom programe EÚ (1998-2002), s dôrazom na prepojenie medzi informačnými procesmi, komunikáciou a multimedialnými technológiami. V 6. Rámcovom programe EÚ (2002-2006) sa tieto otázky stali jadrom siedmej tematickej oblasti CITIZENS, s názvom: Občania

a spravovanie vecí verejných v spoločnosti založenej na vedomostiach.

Osobitné miesto v sústreďovaní informácií o implementácii IKT v európskych krajinách zaujímajú aktivity Euridyce, informačnej siete o vzdelávaní v Európe. Bola založená v roku 1980 EÚ ako nástroj pre zhromažďovanie, monitorovanie, spracúvanie a cirkuláciu spoľahlivých a komparabilných informácií o vzdelávacích systémoch a politike európskych krajín a od roku . Euridyce v období od novembra 2000 do januára 2001 uskutočnila prieskum o zavádzaní IKT do vzdelávacích systémov v 30-tich európskych štátoch, vrátane SR. Prvé výsledky boli zverejnené na 5.konferencii európskych ministrov školstva, ktorá sa konala v polovici roku 2001 v Rige, a neskôr v publikácii o IKT (2001). Na tomto mieste nemáme priestor pre uvedenie mnohých fundamentálnych informácií, ktoré táto empirická sonda priniesla. Považujeme však za potrebné priblížiť jedno zo zovšeobecnení, ktoré sa týka možnosti, že zvládnutie IKT môže prispieť k ďalšiemu prehĺbovaniu sociálnej nerovnosti (tzv. digital divide). Medzi hlavnými faktormi, ktoré sú podstatné pre vznik týchto nerovností, štúdia v súlade s poznatkami OECD uvádza rozdielny prístup k počítaču a internetu ovplyvňovaný rozdielnou úrovňou sociálno-ekonomického prostredia, etnickým pôvodom, vekom a úrovňou vzdelania. „Digitálne rozdelenie podporujú rozdiely medzi mestami, regiónmi a štátmi“ (2001, 12).

Otázka, či potenciálnym zdrojom takéhoto digitálneho rozdelenia môžu byť aj rodové rozdiely priamo, alebo len prostredníctvom už uvedených faktorov (v zmysle, že identifikované rozdiely medzi ženami a mužmi napr. v postojoch k počítaču, alebo internetu nie sú prejavom rodových rozdielov, ale dôsledkom napr. rozdielov vo vzdelaní v danej kultúre, krajine a pod.), nebola doposiaľ jednoznačne zodpovedaná. Napr. výskumom získané poznatky Národného centra mediálnej komunikácie v roku 1999 ukázali, že existujú rozdiely v dostupnosti informačnej a komunikačnej techniky medzi chlapcami a dievčatami (Brečka, 2000): prístup k PC malo 43,8 % chlapcov a 35 % dievčat, prístup na internet 7,1 % chlapcov a 4,8 % dievčat.

Projekt Technológie znalostnej ekonomiky (TeZEK) ako súčasť podprogramu MDPT: Vzdelávacie aktivity IKT - rozvoj už získaných počítačových zručností u špecifickej skupiny obyvateľstva (žien) okrem zvýšenia úrovne znalostí v oblasti IKT dával možnosť detailnejšieho pohľadu na vnútorný obsah vzťahu žien k modernej technike a technológiám.

Problém

V odbornej literatúre sa môžeme stretnúť so štúdiami, potvrdzujúcimi rodovo podmienené rozdiely v postojoch k IKT, ale aj takými, ktoré tento predpoklad nepotvrdili. Tak napr. S. Massoud (1991) zistil významné rozdiely v postojoch študentov k počítaču - muži zaujímali pozitívnejšie postoje ako ženy. V štúdiu na 222 stredoškolských študentoch sa Levin a Gordon (1989) pokúsili porovnať vplyv rodu a skúseností s prácou na počítači a podľa ich zistení je vplyv rodovej príslušnosti je výrazne menší ako vplyv skúseností. Autori formulujú záver, že často pripisujeme určujúci vplyv rodu bez toho, aby sme brali do úvahy aj vplyv iných činiteľov. V. Z. Ogozaleková vo výskumnom súbore 212 vysokoškolských študentov computer science popisuje, že odpovede na otázky formulované v jej dotazníku sú „plné protirečení v postojoch žien k počítačom“. Podobné zistenia na vzorke univerzitných študentov popisujú P. M. Popovich, K. R. Hide a T. Zakrajsek (1987). J. Dorup potvrdzuje rodové rozdiely na vzorke 1159 študentov medicíny (údaje boli získané v rokoch 1998 - 2002): viac mužov ako žien má prístup k počítaču doma a muži majú pozitívnejšie postoje k využívaniu počítača pri štúdiu. Naopak D. C. Morris (1989) nezistil žiadne rozdiely v postojoch mladých dospelých žien a mužov k počítaču, podmienené rodom a príjmom domácnosti, na rozdiel od veku (starší mali pozitívnejší postoj) a vzdelania (osoby s vyšším vzdelaním mali pozitívnejší postoj). Podobný výsledok popisujú Gressard a Lloyd (1987) na vzorke 356 študentov a S. Waugh (1999) na vzorke 150 lekárov, ortopédov.

Jednoduché komparácie samozrejme dávajú na túto otázku odpoveď len čiastočne, a ako je vidieť, odpoveď nie je jednoznačná. L. Wilkin a I. Faccinová (2005) sa na vzorke 673 vysokoškolských študentov (376 mužov a 297 žien) pokúsili pozrieť na potenciálne rodovo podmienené rozdiely z trochu iného uhla pohľadu: potom, keď zistili, že 99,6 % používa počítač a 98,8 % používa internet, sústredili sa na podrobnejší popis okolností a účelu používania IKT. Zistili, že muži používajú denne počítač častejšie ako ženy (57 % : 37 %), ale kým ženy častejšie používajú počítač pre akademické účely ($p < 0.05$), muži častejšie pre mimo akademické účely ($p < 0.001$). Muži uvádzajú heterogénnejšie aktivity na počítači ako ženy a ich zvládanie posudzujú u seba pozitívnejšie ako ženy.

Pravdepodobne najúplnejší pohľad na rodovo podmienené rozdiely vo využívaní ICT v niektorých európskych krajinách poskytli výsledky longitudinálneho projektu s názvom e-Living, realizovaný v rámci 5. Rámcového programu ako IST (Information Science Technologies) projekt. Všetky potrebné údaje

o ňom možno získať na stránke <http://www.eurescom.de/e-living/>. Vzhľadom na rozsah uvedeného výskumu ktorý prináša informácie zásadného významu pre využívanie IKT v rôznych súvislostiach, obmedzíme sa len na najpodstatnejšie informácie spojené s našou témou. Výskum sa uskutočnil v dvoch etapách v šiestich krajinách: Veľkej Británii, Taliansku, Nórsku, Nemecku, Izraeli a Bulharsku. V každej z účastníckych krajín malo byť náhodne vybraných 1750 respondentov starších ako 16 rokov v 1750 domácnostiach. Údaje o výskumnej vzorke tohto projektu pre lepšiu prehľadnosť uvádzame v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Vzorke v projekte e-Living

	Vzorke v 1.etape	Vzorke v 2.etape	% opak. kontakt.	Partneri interv.
V. Británia	1760	1154	66	377
Taliansko	1762	1153	65	325
Nórsko	1753	1160	66	401
Nemecko	1756	1217	69	443
Izrael	1751	1052	60	313
Bulharsko	1750	1458	83	899

Výsledky súvisiace s rodovými rozdielmi v súhrnnej podobe (Soffer, Raban, 2003) poukázali na diferencie vo vzdelaní: základné vzdelanie malo 22,9 % žien a 18,3 % mužov z výskumnej vzorky, stredné 47,3 % žien a 48,3 % mužov a vysokoškolské 29,8 % žien a 33,1 % mužov. Zamestnaných bolo 44,7 % žien a 61,5 % mužov. Ženy venovali približne 2-krát toľko času neplateným pracovným aktivitám ako muži (približne 4 hodiny denne oproti 2 hodinám denne). Pokiaľ ide o rodové rozdiely vo vzťahu k využívaniu IKT, autori konštatujú, že existujú významné rozdiely (gap) medzi mužmi a ženami až do úrovne 20 % vo všetkých krajinách zúčastňujúcich sa výskumu. Konkrétne:

- postoje žien k počítaču a internetu sú menej pozitívne ako mužov,
- muži používajú počítač, internet a mobilný telefón o 20 % viac ako ženy,
- varieta aktivít (druhov činností na počítači) u mužov je širšia ako u žien, v priemere ide o jeden druh on-line aktivity navyše,
- najfrekvencovanejšie aktivity žien na internete sa koncentrujú na vzdelávacie aktivity a cestovanie, mužov na banking a cestovanie,
- on-line vzdelávacie aktivity mužov a žien na internete sú podobné,
- denné používanie internetu u žien je orientované na aktivity súvisiace s prácou (platenou i neplatenou),
- denné používanie internetu u mužov je orientované na sociálny život, voľno časové aktivity a médiá.

Z demografických ukazovateľov sa u žien preukázali súvislosti s pracovným statusom - na využívanie IKT má pozitívny efekt, s úrovňou vzdelania - má pozitívny efekt a rozsahom denných pracovných aktivít (platených i neplatených) - má negatívny efekt. U mužov má pozitívny vplyv na využívanie IKT príjem priamo úmerne a vek nepriamo úmerne (t.j. čím vyšší vek, tým je využívanie IKT rozsahom menšie). U oboch skupín priaznivé postoje k počítaču preukázali pozitívny vplyv na využívanie IKT. Na základe svojich zistení autori formulujú odporúčania:

- spoločnosť by ženy mala pozitívne motivovať k zapojeniu do pracovného procesu,
- úroveň vzdelania u žien by sa mala zvyšovať,
- mali by sa využívať všetky prostriedky na zlepšovanie postoja žien k IKT na všetkých vekových úrovniach, a to tak sprostredkovaním vhodných informácií, ako aj špeciálne organizovanými výcvikmi,
- spoločnosť by mala vhodnými formami pomáhať ženám v redukování rozsahu neplatených pracovných aktivít (predovšetkým domáce práce a starostlivosť o deti).

Metóda

Výskumnú vzorku tvorilo 50 žien z regiónu košického a prešovského kraja :

Košice - mesto a okolie20 žien

Prešov - mesto a okolie15 žien

Poprad - mesto a okolie.....15 žien

Veková štruktúra : 18 - 25 rokov8 žien

26 - 35 rokov.....18 žien

36 - 45 rokov.....12 žien

46 a viac rokov.....12 žien

Vzdelanostná štruktúra : vysokoškolské vzdelanie15 žien

stredoškolské s maturitou.....30 žien

učňovské vzdelanie bez maturity....5 žien

Tento výber sa uskutočnil formou verejnej ponuky vzdelávacej aktivity. Pri prejavení záujmu bol účastníckam objasnený projekt a ciele, ktoré sledoval.

Stručný popis projektu

Cieľovou skupinou boli ženy v ekonomickom aktívnom období, ktoré už majú základné počítačové zručnosti, teda ovládajú operačný systém (Windows...) a textový a grafický editor (napr. Word, Excel...).

- Výber cieľovej skupiny - žien v regióne košického a prešovského kraja. V rámci tejto aktivity bol prezentovaný tento projekt a ciele, ktoré sa ním sledujú.

- Vypracovanie obsahovej a vecnej stránky vzdelávacích kurzov a následne učebných manuálov pre vzdelávacie aktivity:

- manuál rozvoja komunikačných schopností (obsah zameraný na verbálnu komunikáciu - rozhovor, rétorika, písomná komunikácia...);

- manuál novej ekonomiky a podnikania (obsah zameraný na základné ekonomické kategórie a zákonitosti, postavenie ekonomických subjektov - domácnosti, podniky, štát v novej ekonomike, trendy rozvoja v manažmente, podnikanie, základy podnikania, legislatívny rámec);

- manuál pre rozvoj informačno-komunikačných znalostí (technicko-technologická zložka ICT, tvorba web stránok, elektronický obchod, elektronické bankovníctvo a elektronické platobné systémy, digitálne podpisovanie a ochrana.

Vypracovanie metodiky a metodológie hodnotenia programu získania ďalších počítačových zručností.

- Príprava www stránky. Prostredníctvom tejto www stránky, ktorá bola umiestnená na serverovom počítači bol prezentovaný projekt, jeho obsahová náplň, taktiež úlohy určené k riešeniu, príklady, informácie a oznamy pre účastníkov kurzu. S týmto serverom účastníci kurzu komunikovali pri výuke.

- Realizácia kurzu pre rozvoj informačno-komunikačných zručností. Tento kurz sa realizoval klasickou formou výuky. Bol rozdelený do nasledovných modulov :

1. modul - tvorba web stránok (elektronická pošta, prenos súborov ftp, základy HTML, kaskádové štýly, interaktívne stránky, java script, zásady tvorby www strán, XML, databázy),
2. modul - elektronický obchod (e-predaj, e-nákup, e-trhy, e-aukcie, internetový marketing),
3. modul - elektronické bankovníctvo a elektronické platobné systémy,
4. modul - digitálne podpisy.

- Nasledovné kurzy „Nová ekonomika a podnikanie“ a „Rozvoj komunikačných zručností“ sa realizovali klasickou formou. U kurzu „Rozvoj komunikačných zručností“ v časti praktické zručnosti sa použila metodika tréningov.

- Vypracovanie záverečných prác účastníkmi projektu.

1. Na identifikáciu úrovne počítačových zručností a diverzitu aktivít vykonávaných na počítači sme použili krátky dotazník. Úlohou respondentiek bolo posúdiť čas strávený na počítači (v práci a doma) a popísať aktivity, vykonávané na PC v práci a v svojom voľnom čase.

2. Na meranie postojov k počítačom sme použili škálu ATCS, vyvinutú S. Waughom (1999). Obsahuje 30 položiek, na ktoré respondenti odpovedajú na 5-bodových likertovských škálach súhlasu/nesúhlasu. Autorom sprostredkované údaje udávajú reliabilitu vyjadrenú cronbachovským alfa na úrovni 0,97. Ukazovateľom postoja je celkové skóre v škále, teda metodika sa vnútorne nečlení.

3. Negatívny postoj k zmenám akéhokoľvek druhu je tradičným pilierom konzervativizmu, v tomto prípade však nejde ani tak o jeho politický, ako skôr osobný (postojovo-hodnotový) rozmer. Najpoužívanejším psychologickým nástrojom v tejto oblasti je škála G. D. Wilsona a J. R. Pattersona (1968). Z rôznych aspektov konzervativizmu v súvislosti s našou témou sme sa zamerali len na jeden, vyjadriteľný v pojme postoj k zmenám a inováciám. Človek vyznačujúci sa konzervatívnou orientáciou sa snaží zachovať (konzervovať) existujúci stav vecí, poriadok a v tom zmysle každá zmena či inovácia predstavuje preň subjektívne vnímanú hrozbu a riziko. Samotný pojem nie je nový: Postoj k zmene sa využíva efektívne v rôznych oblastiach, napr. v manažmente, kde sa na úrovni organizácie predpokladá súvislosť medzi kultúrou organizácie a postojom k zmene v organizácii (napr. Rajesh, Robbins, 2002). Vo výskume sme použili pôvodnú 15-položkovú škálu PZI. Každé tvrdenie respondentky posudzovali na 5-bodovej likertovskej škále súhlasu/nesúhlasu. Škála sa ďalej vnútorne nečlení, teda súčet odpovedí dáva výsledné celkové skóre.

4. Konceptia lokalizácie kontroly (locus of control) , skrátene LOC, vznikla pred viac ako štyridsiatimi rokmi v rámci teórie sociálneho učenia (Rotter, 1954, Rotter, Seeman, Liverant, 1962, Rotter, 1966). Za toto obdobie sa konceptia stala veľmi rozšírenou a Rotterova škála internality - externality (I-E), najmä v 70-tych a 80-tych rokoch XX. storočia jednou z najpopulárnejších škál. Jedincov s vysokou internalitou (internálnych) charakterizuje presvedčenie a generalizované očakávanie súvislosti vlastného správania s jeho výsledkami (následkami). Jedincov s vysokou externalitou zasa charakterizuje presvedčenie a generalizované očakávanie rozhodujúceho vplyvu vonkajších činiteľov („náhoda, osud“), pri absencii hľadania súvislostí s vlastným správaním. Pôvodná I - E škála J. B. Rottera (1966) pozostávala z 23 dvojíc výrokov + 6 neskórujúcich položiek, tzv. fillers, na ktoré osoby odpovedali metódou nútenej voľby. V našom výskume sme použili skrátenú verziu metodiky, obsahovala 13 dvojíc a respondenti každý výrok posudzovali na 5-bodovej likertovskej škále súhlasu/nesúhlasu. S myšlienkou, že LOC môže byť vhodným prediktorom postoja k počítaču prišli už začiatkom 80-tych rokov M. D. Coovert a M. Goldstein (1980). Internálni jedinci prejavovali pozitívnejšie postoje . Využívanie IKT - vyššiu internalitu potvrdili J. Wishart (1997), K. Cotton (2001), B. Lida (2002).

5. Na posúdenie femininity a maskulinity sme použili BSRI, dotazník Sandry Bemovej - výskumnú verziu, ktorá obsahovala 40 položiek, adjektív (20 sýtilo ukazovateľ maskulinita a 20 ukazovateľ femininita). Bemová chápe maskulinitu a femininitu ako dve nezávislé dimenzie. V prípade, že osoba skóruje vysoko na oboch dimenziách škál, je androgýna. Podľa výsledkov androgýnia umožňuje danej osobe vyššiu flexibilitu v rôznych typoch sociálnych situácií. Každé z adjektív respondentky posudzovali na 7-bodových škálach súhlasu/nesúhlasu.

6. Diskutovaná problematika IKT predstavuje špecifický druh komunikácie a je včlenená do mozaiky procesu, ktorý nazývame interpersonálna komunikácia (môžeme tu ešte špecifikovať napr. verbálnu - neverbálnu komunikáciu a rôzne iné typy komunikácie). V našom výskume sme vo vzťahu k IKT sústredili pozornosť na jednu z možných charakteristík komunikácie - argumentatívnosť. Pri konštrukcii metodiky SA sme vychádzali z koncepcie D. A. Infanteho a A. S. Rancera (1982), v ktorej je argumentatívnosť chápaná ako " všadeprítomná" dimenzia komunikácie a je vymedzená ako generalizovaná stabilná črta, ktorá je predispozíciou individua správať sa v komunikačných situáciách určitým spôsobom. Táto predispozícia sa prejavuje v sporných situáciách obhajobou vlastných názorov a verbálnym atakom iných názorov. Zdôraznenie vecnej orientácie verbálneho ataku nie je náhodné. Práve naopak, má jasne odlišiť argumentatívnosť od verbálnej agresivity, pre ktorú je typická osobná orientácia na verbálny atak.

V argumentácii, tak ako sme už uviedli, existujú na prvý pohľad výrazné rozdiely medzi ľuďmi. Zrejme aj táto empirická skúsenosť prispela k tomu, že autori operacionalizovali argumentatívnosť v intenciách modelu priblíženia a vyhnutia ako interakciu pôsobenia dvoch tendencií: tendencii prijímať argumenty a tendencii vyhýbať sa argumentom. Obidve tendencie sú charakterizované, podobne ako tendencia k úspechu a tendencia vyhnutia sa zlyhaniu v Atkinsonovej teórii výkonovej motivácie (ktorá tvorí širší teoretický rámec tohto prístupu), ako nezávislé. Výsledné skóre v 20 položkovej metodike The Argumentativeness Scale, ktorou je meraná argumentatívnosť ako generalizovaná stabilná črta je vyjadrená vzťahom:

$$ARGgt = ARGap - ARGav,$$

kde ARGgt je argumentatívnosť ako transsituačná charakteristika, ARGap je tendencia prijímať argumenty a ARGav je tendencia vyhýbať sa argumentom. Reliabilita a validita The Argumentativeness Scale boli potvrdené vo viacerých výskumoch. V našich podmienkach napr. Z. a I. Ruiselovcami (1984). Naše skúsenosti s použitím The Argumentativeness Scale pri výskume skupinového riešenia problémov (M. Frankovský, 1991), rovnako ako aj výsledky výskumu Z. a I. Ruiselovcov (1984) nás priviedli k myšlienke, že argumentatívnosť ako predispozícia ku komunikácii má zložitejšiu štruktúru, než bolo uvažované v pôvodnej koncepcii. Pri operacionalizácii tejto myšlienky sme vychádzali z empirického modelu včlenenia fázy diskusie medzi fázu preddiskusnú a fázu postdiskusnú. Predpokladali sme, že každý účastník diskusie si odnáša určité skúsenosti s argumentácie v diskusii čo následne ovplyvňuje jeho rozhodnutia o zapojení sa do ďalšej diskusie, resp. o forme správania v novej komunikačnej situácii. Na základe týchto východísk sme formulovali 26 položkový dotazník (formulácia položiek bola podmienená výsledkami predvýskumu, v ktorom respondenti charakterizovali jednotlivé fázy komunikačnej situácie krátkymi vetami, zároveň sme sa pri úprave konkrétnej podoby položky inšpirovali aj pôvodnou verziou The Argumentativeness Scale). K týmto položkám ako tvrdeniam sa respondenti vyjadrovali s využitím 5 bodovej rating-škály: 1 súhlasím 2 skôr súhlasím ako nesúhlasím 3 neviem 4 skôr nesúhlasím ako súhlasím 5 nesúhlasím.

Výsledky

Získané údaje budú analyzované po jednotlivých metodikách, a to dvojakým spôsobom:

- komparáciou výsledkov ante a post, teda pred začiatkom kurzu a po jeho skončení,
- vo vzťahu k postoju k počítaču (ACTS), ktorý tvoril základný antecedens (nezávislú premennú).

Úroveň PC zručností

Prezentovaný kurz informačných a komunikačných technológií mal ako primárny efekt priniesť zvýšenie úrovne zručností ovládania jednotlivých typov činností pri využívaní výpočtovej techniky tak v práci ako aj vo voľnom čase. Uvedený efekt bol analyzovaný na základe posúdenia vybraných činností (používanie všeobecného softvéru - vytváranie textov, e-mail, e-banking, špeciálneho softvéru - ekonomický, grafický, štatistický a programovanie) práce s počítačom. Úlohou účastníkov kurzu bolo posúdiť úroveň ovládania týchto činností na 6 bodovej škále (1-výborne, 2-veľmi dobre, 3-zle, 5-veľmi zle, 6-neovládám) pred a po kurze vo vzťahu k pracovným aktivitám a aktivitám voľného času. Považujeme za potrebné upozorniť, že respondenti posudzovali vlastnú úroveň, išlo teda o sebaoposúdenie.

Získané výsledky potvrdili existenciu štatisticky významných rozdielov v posúdení úrovne ovládania sledovaných ukazovateľov ovládania práce s počítačom vo vzťahu k pracovným aktivitám. Výnimku tvorí len položka programovanie. V tomto prípade však odpovedali len dve respondentky, ktoré používajú túto aktivitu, preto je rozdiel v hodnotení nevýznamný. Všetky zistené rozdiely sú charakterizované nárastom úrovne ovládania (priradená lepšia známka hodnotenia) po uskutočnenom kurze práce s informačnými a komunikačnými technológiami (tabuľka 2).

Tabuľka 2 Posúdenie činností práce s počítačom pred a po kurze (pracovné aktivity)

Položka	Pred kurzom	Po kurze	t - test	p
Vytváranie textov	2,207	1,551	3,931	0,001**
Vkladanie dát v číselnej podobe	2,483	1,897	3,213	0,003**
Spracovanie dát v číselnej podobe	2,885	2,115	3,544	0,002**
Tlačenie a kopírovanie dokumentov	1,793	1,448	2,069	0,048*
E-mail	2,679	1,607	3,525	0,002**
E-obchod	4,182	2,727	2,951	0,015**
E-banking	3,750	2,250	3,761	0,004**
Získavanie informácií na WWW	2,857	1,500	4,800	0,000**
Vkladanie informácií na WWW	4,722	2,556	5,682	0,000**
Používanie ekonomického SW	2,938	2,063	2,485	0,025*
Používanie štatistického SW	4,500	3,000	3,240	0,014**
Používanie grafického SW	3,800	3,100	2,333	0,045*

Power Point	3,769	2,385	2,576	0,024*
Programovanie	4,000	2,000	1,000	0,500

** významnosť na hladine $p < 0.01$

* významnosť na hladine $p < 0.05$

Analogicky ako vo vzťahu k pracovným aktivitám sme analyzovali efekty kurzu na úroveň ovládania sledovaných ukazovateľov z hľadiska voľnočasových aktivít. Aj v tomto prípade sme zistili štatisticky významné rozdiely v posúdení viacerých sledovaných ukazovateľov úrovne ovládania práce s počítačom (tabuľka 9). V porovnaní s oblasťou pracovných aktivít sme nezistili významné rozdiely z hľadiska zlepšenia úrovne ovládania ekonomického, štatistického a grafického softvéru, Power Pointu. Z dôvodu malého počtu respondentov sa ukazovateľ programovanie nedal ani v tomto prípade vyhodnotiť. K štatisticky významným zmenám nedošlo ani v položke hry (tabuľka 3).

Prezentované výsledky analýz a zistenia celkove potvrdili významný vplyv realizovaného kurzu na posúdenie úrovne ovládania sledovaných ukazovateľov práce s počítačom a to tak v oblasti práce, ako aj v oblasti voľného času. Je evidentné, že najväčšie zlepšenia respondenti vnímali v ukazovateľoch, ktoré majú vzťah k používaniu internetu (získavanie informácií na WWW a vkladanie informácií na WWW), čo bol aj jeden z podstatných cieľov realizovaného kurzu.

Tabuľka 3 Posúdenie činností práce s počítačom pred a po kurze (voľnočasové aktivity)

Položka	Pred kurzom	Po kurze	t - test	P
Vytváranie textov	1,966	1,621	2,167	0,039*
Vkladanie dát v číselnej podobe	2,647	1,765	3,273	0,005**
Spracovanie dát v číselnej podobe	2,786	2,071	2,687	0,019*
Tlačenie a kopírovanie dokumentov	1,875	1,542	2,892	0,008**
E-mail	2,500	1,542	3,518	0,002**
E-obchod	4,000	2,667	2,309	0,049*
E-banking	3,500	2,125	2,583	0,036*
Získavanie informácií na WWW	2,583	1,417	4,164	0,000**
Vkladanie informácií na WWW	4,889	3,000	4,857	0,001**
Používanie ekonomického SW	3,000	2,125	1,825	0,111
Používanie štatistického SW	4,833	3,833	1,581	0,175
Používanie grafického SW	3,875	3,000	2,197	0,063
Power Point	4,333	3,333	1,936	0,111
Hry	2,267	1,733	1,035	0,318
Filmy	2,750	1,938	2,657	0,018*
Programovanie	-	-	-	-

Získané údaje umožnili aj analýzu súvislostí medzi posudzovanou úrovňou zručností práce s PC v jednotlivých oblastiach a postojom k počítačom všeobecne. Získané výsledky potvrdili existenciu štatisticky významného vzťahu medzi týmito ukazovateľmi. Je potrebné však upozorniť, že to platí len vo vybraných ukazovateľoch, pre ktoré ale platí, že sú väčšinou charakteristikami práce s internetom. Uvedená súvislosť sa najvýraznejšie prejavuje v A -skupine, teda u ľudí s najmenej pozitívnym postojom k počítačom. Títo respondenti zároveň posúdili vybrané ukazovatele práce s počítačom aj najmenej pozitívne (tabuľka 4 a tabuľka 5).

Tabuľka 4 Rozdiely v posudzovaní ukazovateľov ovládania PC vo vzťahu k postojom k počítačom pred kurzom

Položky	A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
Vytváranie textov	2,444	2,412	1,500	4,092	0,026*

E-mail	4,125	2,563	1,444	5,808	0,007**
Získavanie informácií na WWW	4,333	2,688	1,500	9,568	0,001**
Vkladanie informácií na WWW	5,625	5,000	3,000	5,249	0,015*

Legenda k tabuľke 4: A - skupina - 25 % respondentov s najnižším skóre v ATCS, B - skupina - 50 % respondentov s priemerným skóre v ATCS, C - skupina - 25 % respondentov s najvyšším skóre v ATCS.

Tabuľka 5 Rozdiely v posudzovaní ukazovateľov ovládania PC vo vzťahu k postojom k počítačom po kurze

Položky	A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
Tlačenie a kopírovanie dokumentov	2,143	1,176	1,571	3,455	0,045*
E-mail	2,857	1,250	1,429	11,353	0,000**
E-obchod	4,250	2,300	2,000	5,267	0,020*
Získavanie informácií na WWW	2,143	1,250	1,429	4,583	0,019*
Power Point	4,500	2,143	1,333	4,291	0,042*

Postoj k počítačom

Meranie postojov k počítačom, ako sme už uviedli, bolo uskutočnené škálou ATCS, vyvinutou S. Waughom (1999). Obsahuje 30 položiek, na ktoré respondenti odpovedajú na 5-bodových likertovských škálach súhlasu/nesúhlasu. Pripomíname ešte raz, že ukazovateľom postoja je celkové skóre v škále, teda metodika sa vnútorne nečlení. Získané výsledky svedčia o tom, že miera pozitívnosti postoja k počítačom sa štatisticky významne zvýšila po realizovanom kurze. Je potrebné upozorniť, že tento postoj bol pozitívny aj pred kurzom, zmenila sa len, ako sme už uviedli, miera pozitívnosti postoja (tabuľka 6).

Tabuľka 6 Postoj k počítačom pred a po kurze (uvádzame priemerné hodnoty)

Pred kurzom	Po kurze	t - test	P
4,121	4,210	2,075	0,045*

Obsahová analýza položiek dotazníka umožnila skonkretizovať, určiť čo spôsobilo predovšetkým uvedenú všeobecnú zmenu. Analýza položiek poukázala na zmeny (zvýšenie miery pozitívnosti hodnotenia) u položiek týkajúcich sa plnenie pracovných úloh (plnenie pracovných noriem, zvyšovanie produktivity, uľahčenie práce) a pochopenia počítača (tabuľka 7). Zmeny teda nastali v oblastiach, na ktoré bol hlavne zameraný realizovaný kurz práce s počítačom. Pretože účastníkmi kurzu boli výlučne ženy, naše zistenia potvrdzujú závery a výsledky súvisiace s rodovými rozdielmi, ktoré sme už citovali (Soffer, Raban, 2003). Postoj k počítaču sa u žien skutočne zmenil najmä v oblasti súvisiacej s prácou.

Tabuľka 7 Analýza vybraných položiek dotazníka ATCS

Položka	Pred kurzom	Po kurze	t - test	P
Plnenie pracovných noriem	4,538	4,744	2,453	0,019*
Zvyšovanie produktivity	4,436	4,615	2,214	0,033*
Uľahčenie	4,487	4,667	2,214	0,033*
Pochopenie počítača	3,923	4,1179	2,132	0,040*

Postoj k zmenám a inováciám

Postoj k zmenám a inováciám má škálu opačne otočenú ako ACTS, tzn. že nižšie skóre vyjadruje priaznivejší postoj. Výsledky, ktoré uvádzame v tabuľke 8 ukazujú, že medzi postojom k počítačom a postojom k zmenám existuje vzájomná súvislosť v tom zmysle, že osoby s priaznivejším postojom k PC majú aj priaznivejší postoj k zmenám. Tento rozdiel sa ukázal ako štatisticky významný.:

Tabuľka 8 Rozdiely v postoji k zmenám a inováciám v skupinách, vytvorených podľa kritéria „postoj k počítačom“

A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
46,5	46,17	42,5	3,331	0,044*

Porovnanie výsledkov v PZI pred a po realizovanom kurze uvádzame v tab. 9. Výsledky ukazujú, že v tejto charakteristike sa štatisticky významné rozdiely neprejavili, kurz teda nenavodil zmeny v postoji k zmenám a inováciám u zúčastnených osôb.

Postoj k počítačom a lokalizácia kontroly

Lokalizácia kontroly predstavuje zovšeobecnenú tendenciu pripisovať príčinu udalostí sebe (internalita) alebo vonkajším okolnostiam a vplyvom (externalita). Skúsenosti z doterajšieho výskumu ukazujú, že pozitívny postoj k počítačom sa spája s prvou z uvedených charakteristík. Aj naše údaje prinášajú dôkaz v tomto smere, ako možno vidieť v tabuľke 9:

Tabuľka 9 Rozdiely v posudzovaní LOC - I vo vzťahu k postoju k počítačom

A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
34,9	38,5	39,4	3,223	0,049*

Medzi internalitou a externalitou by sa mal prejavovať inverzný vzťah, aj keď literatúra prináša dôkazy o tom, že sú to dva samostatné faktory, a nie dva póly jednej škály. Výsledky, ktoré prináša tabuľka 10, tento (inverzný) vzťah potvrdzujú. Osoby najvyššie skórujúce v škále postojov k počítačom (skupina C) sú zo všetkých troch skupín najviac internálne a najmenej externálne. Tieto rozdiely sú štatisticky významné.

Tabuľka 10 Rozdiely v posudzovaní LOC - E vo vzťahu k postoju k počítačom

A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
44,3	44,2	39,7	4,847	0,013**

Ďalšie dve tabuľky prinášajú údaje o porovnaní skóre v metodike LOC pred a po kurze. Ako možno vidieť v tabuľke 11, ani v internalite, ani v externalite (tabuľka 12) kurz nenavodil zmeny.

Tabuľka 11 LOC - I pred a po kurze (uvádzame priemerné hodnoty)

Pred kurzom	Po kurze	t - test	P
37,5	37,6	0,372	0,712

Tabuľka 12 LOC - E pred a po kurze (uvádzame priemerné hodnoty)

Pred kurzom	Po kurze	t - test	P
42,7	42,6	0,078	0,938

Postoj k počítačom a rodové roly

Na zistenie individuálnych preferencií vlastností prislúchajúcich rodovým rolám v zmysle „mužskosti“ a „ženskosti“ (maskulinita vs. femininita) sme použili výskumnú verziu dotazníka Sandry Bemovej. Bemová chápe maskulinitu a femininitu ako dve nezávislé dimenzie a teda v škále maskulinitu reprezentuje 20 adjektív (napr. atletická, pribojná) a femininitu iných 20 adjektív (napr. citlivosť k potrebám iných, úprimnosť). V prípade, že osoba skóruje vysoko na oboch dimenziách škál, je považovaná za androgýnnu. Podľa výsledkov androgýnnia umožňuje danej osobe vyššiu flexibilitu v rôznych typoch sociálnych situácií. V našom výskume sme použili túto metodiku s úmyslom pozrieť sa hlbšie na diskutovanú otázku o rodových rozdieloch v prístupe k IKT. V súlade s predpokladom o existencii takýchto rozdielov mali by sa teda prejavovať v závislosti od postojov k počítačom. Získané výsledky prinášajú tabuľky 13 - 15:

Tabuľka 13 Rozdiely v posudzovaní maskulinity vo vzťahu k postoju k počítačom

A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
4,3	4,4	4,7	1,994	0,148

Tabuľka 14 Rozdiely v posudzovaní femininity vo vzťahu k postoju k počítačom

A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
4,8	4,8	4,9	0,002	0,977

Tabuľka 15 Rozdiely v androgynii vo vzťahu k postoju k počítačom

A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
0,6	0,5	0,2	0,842	0,437

Ako možno vidieť, štatisticky významné rozdiely sa medzi skupinami neprejavili. Na rozdiel od výskumov, ktoré brali do úvahy len zjavný fakt rodovej príslušnosti, v prípade psychologicky detailnejšieho pohľadu na rodové roly sa uvedené súvislosti nepotvrdili. Zaujímavé zistenia prinieslo porovnanie pred a po výcviku. Kým maskulinita zostala na rovnakej úrovni (tabuľka 16), feminínne črty vykázali vzrast (tabuľka 17) a rozdiel medzi vstupným a výstupným meraním je štatisticky významný.

Tabuľka 16 Maskulinita pred a po kurze (uvádzame priemerné hodnoty)

Pred kurzom	Po kurze	t - test	P
4,4	4,4	0,192	0,849

Tabuľka 17 Femininita pred a po kurze (uvádzame priemerné hodnoty)

Pred kurzom	Po kurze	t - test	P
4,9	5,1	2,299	0,027*

Argumentatívnosť a IKT

Problematika IKT, ako sme už uviedli, predstavuje špecifický druh komunikácie. V prezentovanom výskume sme preto sústredili pozornosť aj na analýzu predpokladaného vzťahu medzi argumentatívnosťou, ako vybranou predispozíciou komunikácie a postojom k týmto technológiám, resp. na analýzu zmien argumentatívnosti spôsobených absolvovaním kurzu IKT. Získané výsledky svedčia o tom, že argumentatívnosť ako predispozícia komunikácie štatisticky významne nesúvisí s postojom k počítačom (tabuľka 18). Je možné len popísať tendenciu, podľa ktorej respondenti zo skupiny, ktorí najvyššie skórovali, mali najpozitívnejší postoj k počítačom zároveň aj dosiahli najvyššie skóre na škále argumentatívnosti.

Tabuľka 18 Rozdiely v posudzovaní argumentatívnosti vo vzťahu k postoju k počítačom

A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
82,8	82,0	87,7	1,869	0,169

Výsledné skóre v argumentatívnosti je možné špecifikovať aj ako skóre v prospech argumentatívnosti (ARG+) a skóre v neprospech argumentatívnosti (ARG-). Analýzy výsledkov nepotvrdila štatisticky významný rozdiel medzi špecifikovanými skupinami respondentov (A, B, C) ani vo vzťahu k ARG+ (tabuľka 19) ani vo vzťahu k ARG- (tabuľka 20). Opäť môžeme ale popísať tendenciu, podľa ktorej respondenti, ktorí mali najpozitívnejší postoj k počítačom zároveň aj dosiahli najnižšie skóre na škále ARG- (skóre v neprospech argumentatívnosti).

Tabuľka 19 Rozdiely v posudzovaní ARG- vo vzťahu k postoju k počítačom

A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
-------------	-------------	-------------	----------	---

37,2	36,4	32,8	2,118	0,135
------	------	------	-------	-------

Tabuľka 20 Rozdiely v posudzovaní ARG+ vo vzťahu k postoju k počítačom

A - skupina	B - skupina	C - skupina	F - test	P
42,0	40,4	42,5	0,903	0,415

Získané výsledky poukazujú ďalej na skutočnosť, že miera argumentatívnosti (celkové skóre aj ukazovatele ARG+ a ARG-) sa štatisticky významne nezmenila po realizovanom kurze. Je potrebné však upozorniť, že je evidentná výsledková tendencia nárastu argumentatívnosti (celkového skóre aj ARG+) a poklesu skóre v neprospech argumentatívnosti (ARG-) (tabuľka 21).

Tabuľka 21 Argumentatívnosť pred a po kurze (celá vzorka respondentov)

Položka	Pred kurzom	Po kurze	t - test	P
ARG+	41,4	41,8	0,640	0,526
ARG-	35,7	34,7	1,433	0,160
ARG	84,0	85,3	1,477	0,148

Vyššie popísané tendencie výsledkov sa štatisticky významné prejavili v A - skupine respondentov (25 % respondentov, ktorí skórovali najnižšie v postoji k počítačom). V zmysle popísanej tendencie sme zistili štatisticky významný nárast v celkovom ukazovateli argumentatívnosti (ARG) a pokles skóre v neprospech argumentatívnosti (ARG-) (tabuľka 22). Uvedené zistenia sú povzbudivé predovšetkým z toho hľadiska, že práve A - skupina respondentov je tou cieľovou skupinou, na ktorú by mali byť kurzy tohto typu orientované.

Tabuľka 22 Argumentatívnosť pred a po kurze (A - skupina respondentov)

Položka	Pred kurzom	Po kurze	t - test	P
ARG+	42,2	42,4	0,173	0,867
ARG-	37,2	35,1	2,209	0,017*
ARG	84,1	86,4	2,515	0,036*

Záver

K významným dôsledkom prebiehajúcej spoločenskej transformácie patrí aj skutočnosť, že zamestnateľnosť v tradičných odvetviach - priemysel, poľnohospodárstvo - trvalo klesá, čoho vážnym dôsledkom je zaostávanie východoslovenského regiónu a nerovnomerný rozvoj jeho ekonomickej základne. Jednou z ciest riešenia tejto situácie je postupná presun zamestnateľnosti do oblasti služieb a práce s informáciami, teda k prechodu na informačnú spoločnosť. Takáto reštrukturalizácia nemá vytvorené základné podmienky - dostatočný prístup a znalosti moderných informačných a komunikačných technológií. Podľa dostupných informácií sa to osobitne prejavuje u špecifických skupín obyvateľstva - okrem iných aj žien.

Jednou z úloh, pred ktorými vstúpila spoločnosť na začiatku nového tisícročia stojí, je vytváranie „informačnej spoločnosti“, v ktorej majú informácie prioritný význam. Do bežného života občanov sú implementované nové informačné a komunikačné technológie (IKT). Tieto technológie umožňujú rýchlu tvorbu a prenos informácií do technologických a sociálnych procesov. Naplnením tohoto cieľa vzniká potenciál pre ekonomický rast, zvyšovanie produktivity práce, zamestnateľnosti, znižovanie sociálnych nerovností a znižovanie digitálneho rozdelenia.

Projekt TeZEK (technológie znalostnej ekonomiky) prostredníctvom špecializačného kurzu (programu) rozvoja počítačových zručností bol zameraný na dosiahnutie nasledovných čiastkových cieľov :

- zvýšenie kvality života väčším výberom služieb a zábavy,
- podporu vzdelávania a priebežného vzdelávania počas aktívnej kariéry, podporu profesnej flexibility spoločnosti,

- nové možnosti pre uplatnenie tvorivých schopností ľudí,
- zvýšenie schopnosti spoločnosti reagovať na zmeny v štruktúre ponuky a dopytu na kvalifikáciu pracovnej sily,
- nové možnosti uplatnenia kultúrnych tradícií a identity regiónu, odstránenie jeho odľahlosti a periférnosti,
- prístup k novým službám poskytovaným v rámci telekomunikácií.
- realizáciu psychologického štúdia efektov kurzu.

Výsledky štúdie poskytli empirické dôkazy o efektoch takto zameraných vzdelávacích a výcvikových aktivít, ktoré sa preukázali v tomto prípade na troch úrovniach:

a) v počítačových zručnostiach (a to tak v oblasti vyžívania počítača v pracovných aktivitách, ako aj voľnočasových aktivitách),

b) v postoji účastníčok k používaniu PC, ktorý sa v priebehu kurzu stal pozitívnejším,

c) v interpersonálne zameraných osobnostných charakteristikách spostredkovane cez charakter postoja k PC :

- preukázalo sa, že nositeľky pozitívneho postoja k PC majú pozitívnejší postoj k zmenám a inováciám,
- sú internálnejšie (vnímajú veci a udalosti okolo seba vo väčšej miere ako dôsledok vlastného konania, ktoré má na ne vplyv),
- ich vnímanie rodových rolí sa stáva diferencovanejším v súlade s vlastnou rodovou príslušnosťou (femininita),
- pozitívny posun nastal aj v niektorých čiastkových ukazovateľoch komunikácie, napr. v argumentatívosti.

Za jedno z najpodstatnejších zistení, aspoň z psychologického hľadiska, možno považovať skutočnosť, že kurz rozvoja počítačových zručností TeZEK aplikovaný na špecifickú skupinu (ženy) vo svojich dopadoch neprodukuje disociačné efekty na úrovni ich rodových rolí. Povedané inými slovami, ak sú muži z Marsu a ženy z Venuše, rozvoj počítačových zručností vo svojich efektoch nevedie k úbytku „venušanskej“ a nárastu „marťanskej“ identity. Naopak, nárast v ukazovateli BSRI femininita naznačuje, že identifikácia s charakteristikami ženskej rodovej roly sa u účastníčok projektu prehĺbila. Samozrejme, všetky výsledky treba chápať v kontexte, v akom boli získané a v rozsahu, danom objektívne veľkosťou výskumnej vzorky a nezovšeobecňovať ich nad rámec projektom daných možností. V každom prípade projekt TeZEK potvrdzuje starú skúsenosť ľudstva, že rozvoj ľudských potencialít, nech sa deje v akejkoľvek dobe a v ktorejkoľvek oblasti, má všeobecne blahodarný účinok na ľudskú sebaúctu i sebadôveru a v konečnom dôsledku predstavuje prospech nielen pre jednotlivca, ale aj jeho sociálne prostredie.

Literatúra

- Bem, S. L. (1974): The measurement of psychological androgyny. *Journal of Counseling & Clinical Psychology*, 42, pp. 155-162.
- Bem, S. L. (1981): *Bem's Sex - Role Inventory*. Consulting Psychologists Press.
- Brečka, S. (2000): Dostupnosť komunikačnej techniky pre mládež. *Technológia vzdelávania*, 2, s. 11-12.
- Coovert, M. D. - Goldstein, M. (1980): Locus of control as a predictor of users' attitude toward computers. *Psychological Reports*, 47, pp. 1167-1173.
- Cotton, K. (2001): Computer assisted instruction. <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/5/cu10.html>.
- Dorup, J. (2004): Experience and attitudes towards information technology among first-year medical students in Denmark: Longitudinal questionnaire survey. *Journal of Medical Internet Research*, 6, 1, e10.
- Gressard, C. P. - Loyd, B. H. (1986): Validation of a new computer attitude scale. *Association for Educational Data Systems Journal*, 18, pp. 295-301.
- Informačné a komunikačné technológie v európskych vzdelávacích systémoch. Cedefop, Euridyce, 2001, <http://www.eurydice.org/Documents/survey4/sk/>.
- Lida, B. (2002): Can Personality Be Used to Predict How We Use the Internet? http://psychology.wichita.edu/surl/usabilitynews/42/e-shopping_personality.htm.
- Massoud, S. (1991): Computer attitudes and computer knowledge of adult students. *Journal of Educational Computing Research*, 7, pp. 269-291.
- Morris, D. C. (1989): A survey of age and attitudes toward computers. *Journal of Educational Technology Systems*, 17, pp. 73-78.
- Ogozalek, V. Z. (1989): A comparison of male and female computer science students' attitudes toward computers. *SIGCSE Bulletin*, 21, pp. 8-14.

- Popovich, P. M. - Hyde, K. R. - Zakrajsek, T. (1987): The development of the attitudes toward computer usage scale. *Educational and Psychological Measurement*, 47, pp. 261-269.
- Rajesh, J. - Robbins, M. (2002): Cultural and social changes from PDM introduction. http://www.tcs.com/0_whitepapers/htdocs/engineering/cultural_and_social_change_from_PDM.pdf.
- Soffer, T. - Raban., Y. (2003): Gender and ICT': Implication for Policy and Strategy. <http://www.ictaf.tau.ac.il/gender.pdf>.
- Waugh, S. (1999): General attitudes toward computers among podiatrists. <http://www.northampton.ac.uk/downloads/podiatry/swdiss.pdf>.
- Wishart, J. (1997): Initial teachers training students' attitude to use of information technology and individual locus of control. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, Vol. 6, No.3, pp. 281 - 286.
- Wilkin, L. - Faccin, I. (2005): ICT's university students' use and attitude. An exploratory study starting from real. <http://www2.ic.uva.nl/eunis2003/sessies/sessie6/>
- Wilson, G. D. - Patterson, J. R. (1968): A new measure of conservatism. *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 7, pp. 264 - 290.

Attitudes of Females towards Information and Communication Technologies

Abstract

The first part of the article deals with the European programmers, which are focused upon information and communication technologies. It emphasizes their necessity and possibilities of their use. Consequently, it briefly describes experience and scientific knowledge from observation of the influence of ICT knowledge and attitude towards its application. The main part of the article describes targets and aims of TEZEK project, used methods and achieved results in attitude of study.