

Využívajú sa v dostatočnej miere IKT na gymnáziach?

Milan Kubiátko, SR

Abstrakt

V našom príspevku sa snažíme poukázať na to, či študenti majú možnosť vzdelávania sa v IKT miestnostiach. Zaujímá nás, ako z pohľadu študentov využívajú učitelia IKT na hodinách biológie a aj to, aké zmeny by navrhli na ich škole vo využívaní IKT. Naš výskum sme urobili na vzorke 270 respondentov (n=270).

Kľúčové slová: informačné a komunikačné technológie, biológia, študenti, zmeny vo využívaní IKT

1 Úvod

Informačné a komunikačné technológie (IKT) v súčasnej dobe vo veľkej miere ovplyvňujú životy jednotlivca aj spoločnosti. Zasahujú do všetkých oblastí ľudského života. Je len škoda, že mnoho slovenských študentov sa s nimi stretáva až na vysokej škole alebo v zamestnaní. Slovenské stredné školy sú síce vybavené technológiami ako sú počítače a pripojením na internet, ale chybou je, že absentujú počítačovo gramotní učitelia, ktorí by zdvihli úroveň informatizácie na Slovensku.

Ak chceme hovoriť o využívaní informačných a komunikačných technológií (IKT) na našich školách je dôležité vedieť, čo vlastne IKT znamená. Definícií je dostupných veľa. Vybrali sme tie, ktoré podľa nás najlepšie vystihujú podstatu.

Informačné a komunikačné technológie sú podľa Kalaša (2001) výpočtové a komunikačné prostriedky, ktoré rôznymi spôsobmi podporujú výučbu, štúdium a ďalšie aktivity v oblasti vzdelávania. Sú to technológie, ktoré súvisia so zberom, zaznamenávaním a výmenou informácií.

Drlik (2000) definuje informačné a komunikačné technológie ako materiálne aj nemateriálne prostriedky, metódy a formy spracovania informácií a vzájomnú výmenu informácií prostredníctvom moderných komunikačných prostriedkov, ako sú lokálne a globálne počítačové siete. Technológie nie sú chápané iba ako postupy pre získanie a odovzdávanie informácií, ale ako celý komplex prostriedkov, metód a foriem s nimi nerozlučne spojených.

Výhody používania IKT sú obrovské a takisto zvyšujú záujem žiakov o vyučovací predmet. Mnoho prác sa venuje zisťovaniu významnosti vplyvu IKT na vyučovanie a záujem o predmet. Ferrer (2002) uvádza, že používanie multimédií, ako sú CR-ROMy, prezentácie v Powerpointe a používanie grafického softvéru výrazne ovplyvňujú porozumenie učivu v biológii. Osborne a Hennessy (2001) takisto poukazujú na významný vplyv IKT na záujem žiakov o biológiu.

Podľa Gilmora (1995) IKT nielen pomáha učiteľovi pri vysvetľovaní, ale takisto aj ponúka nelimitovaný prístup k informáciám a poznatkom, ktoré sú prístupné cez internet. Takisto u učiteľov, ktorí používajú počítače vo výučbe, sa zvýšilo ich sebedomie pri vyučovaní. Dôležité je aj to, aby sa učitelia ebáli používať technológie vo výučbe, nestránili sa ich a pravidelne zaraďovali do vyučovania (Haláková 2006).

Veľký počet prác uvádza, že používanie IKT nielen zvyšuje záujem o daný predmet, ale aj zvyšuje úspešnosť študentov z daného predmetu (Jabaidah 2002; Sharifah, Sadiyah, Ahmad 2001; Yu 1998).

2 Metodika

V našom výskume sme ako výskumný nástroj používali dotazník. Pre tento druh výskumného nástroja sme sa rozhodli preto, lebo ide o hromadné získavanie údajov. Po vytvorení dotazníka a pred jeho odoslaním do škôl sme ho dali ohodnotiť, určiť vhodnosť a reliabilitu kompetentom, ktorí sa zaoberajú konštrukciou, používaním a hodnotením dotazníkov. Po určení vhodnosti dotazníka sme ho odoslali do škôl. Dotazník nebol zameraný len jeden problém, ale na viac, ako napríklad záujem o biológiu s používaním IKT, využívanie IKT na vyučovacej hodine, vzťah študentov k IKT, zmeny používania IKT na školách.... Z toho dôvodu boli použité aj rôzne položky v dotazníku – škálované, otvorené, uzavreté, polootevorené. Spolu sa nám vrátilo 270 vyplnených dotazníkov z deviatich gymnázií. Bol zastúpený 1. až 4. ročník. Dotazníky študenti vyplnili v priebehu troch mesiacov (apríl, máj, jún) v roku 2005. Zastúpené boli 4 kraje Slovenska – Žilinský, Banskobystrický, Trenčiansky a Bratislavský. Dotazníky sme štatisticky vyhodnocovali pomocou programu MS Excel a pri štatistickom vyhodnocovaní sme sa opierali o skúsenosti viacerých autorov (Katina 2005; Rimarčík 2006).

3 Výsledky

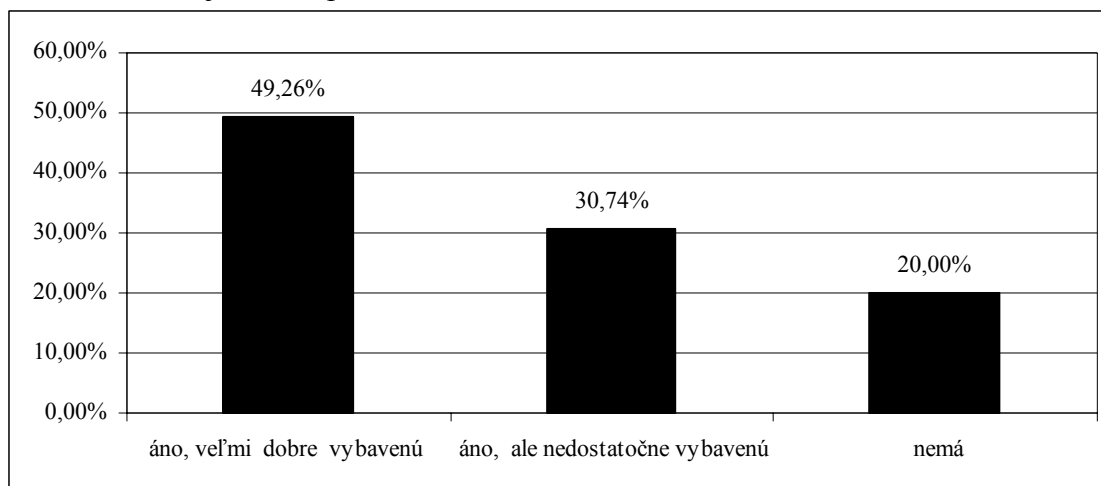
3.1 Rozbor niektorých položiek dotazníka

V našom príspevku by sme chceli rozborom niektorých položiek z nášho dotazníka, poukázať na problémy, ktoré súvisia so vzájomnou konfrontáciou prítomnosti IKT na škole a ich využívaním v biológii. Jednou z dôležitých vecí je zistiť, či daná škola má IKT miestnosť. Nami položená položka dotazníka znela: „Má Tvoja škola špeciálnu IKT miestnosť?“. Na výber sme študentom ponúkli tri možnosti:

- áno, veľmi dobre vybavenú
- áno, ale nedostatočne vybavenú
- nemá

Za veľmi dobre vybavenú sme považovali takú, ktorá má aspoň 5 počítačov, dataprojektor, web kameru, aspoň jeden notebook, aspoň jeden z počítačov má CD – RW, prípadne DVD – RW mechaniku. Všetky tieto zariadenie sme uviedli aj v dotazníku pri položke. Takmer polovica študentov, ktorí vyplnili dotazník označilo možnosť, že majú veľmi dobre vybavenú IKT miestnosť (49,26 %) a presná pätina odpovedala, že takúto miestnosť ich škola nemá (graf 1).

Graf 1 Má Tvoja škola špeciálnu IKT miestnosť?

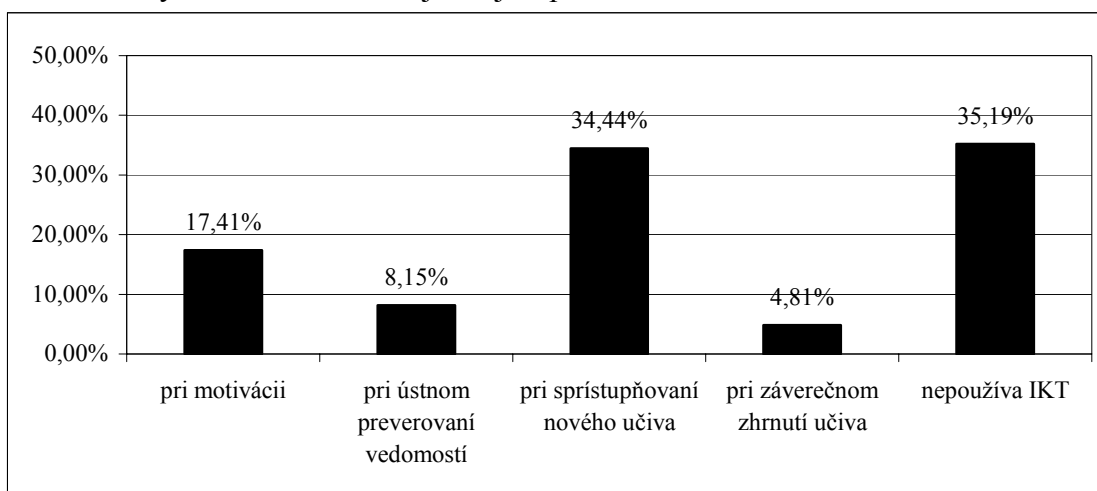


Ďalšou položkou dotazníka sme chceli vedieť, za akým účelom učiteľ najčastejšie využíva IKT. Študentom sme ponúkli tieto možnosti:

- a) pri motivácii
- b) pri ústnom preverovaní vedomostí
- c) pri sprístupňovaní nového učiva
- d) pri záverečnom zhrnutí učiva
- e) nepoužíva IKT

Študenti mohli označiť aj viac odpovedí nielen jednu. Na grafe 2 môžeme pozorovať, že najčastejšou odpoveďou bola možnosť „e“, ktorú označilo 35,19 % respondentov. Ešte jednu možnosť označila viac ako tretina respondentov a to možnosť „c) pri sprístupňovaní nového učiva“. Najmenej sa IKT podľa opýtaných študentov využívajú pri záverečnom zhrnutí učiva, túto možnosť označilo takmer 5 % opýtaných.

Graf 2 Za akým účelom učiteľ najčastejšie používa IKT?



V ďalšej položke sme chceli od študentov vedieť, aké zmeny by navrhli vo využívaní IKT na ich škole. Očakávali sme väčšiu kreativitu žiakov, ale študentmi navrhnuté zmeny sa dali zhrnúť do siedmich kategórií, ako je uvedené v tabuľke 1. Viac ako tretina študentov napísala, že by chceli vôbec používať IKT, druhou najčastejšie uvádzanou odpoveďou bolo, že študenti chceli častejšie používať IKT na vyučovaní biológie. Na otázku neodpovedalo 8,52 % respondentov. Spokojných so súčasnou situáciou bolo 11,85 % opýtaných. Do kategórie „iné“ sme zaradili zaujímavé odpovede napr.:

„Každému jednotkárovi dať notebook.“

„Kamera pri pôrode.“

„Biológia sa mi páči aj bez IKT.“

Tabuľka 1 Percentuálne zastúpenie odpovedí na otázku: „Aké zmeny by si navrhol vo využívaní IKT na Tvojej škole“.

Navrhnuté zmeny vo využívaní IKT	percentuálne zastúpenie
používať IKT	36,30 %
častejšie používať IKT	20,37 %
vybaviť a obnoviť triedy IKT	10,00 %
projektové vyučovanie	5,56 %
žiadne	11,85 %
iné	7,78 %
neodpovedal	8,52 %

4 Diskusia

V našom výskume sme zistili, že takmer 50 % nami oslovených respondentov uviedlo, že ich škola má veľmi dobre vybavenú IKT miestnosť. Pätina študentov uviedla, že IKT miestnosť nemá. Je to zaujímavé, pretože v ďalšej nami zvolenej položke takmer dve tretiny respondentov uviedlo, že sa IKT nevyužíva. Pri motivácii, kde by sa očakávalo podstatne viac využívania technológií sa podľa študentov využíva IKT málo (17,41 %), tieto výsledky sú v zhode s Pattersonom (2000), ktorý uvádza slabé využívanie IKT na vyučovaní. S tým súvisí aj častá odpoveď študentov na to, aké zmeny by navrhli vo využívaní IKT, a to používať IKT resp. častejšie používať IKT. Kozma (2003) uvádza, že v súčasnosti rozvíjajúce krajiny v oblasti používania IKT majú problém s vyučovaním pomocou IKT a napomôcť k lepšiemu využívaniu by im mala pomôcť reforma vzdelávania, zmeny v príprave učiteľov, zmena kurrikula a ďalšie. Podobne Eadie (2001) uvádza potrebné zmeny v kurikule a podľa neho by mala trieda dneška obsahovať pripojenie na internet, dostupné učebné osnovy na webe, prístup ku knižniciam, počítače by mali obsahovať kamery a mikrofóny pre zvukové a hlasové pripojenie.

5 Záver

V našom príspevku sme sa pokúsili načrtnúť súčasnú situáciu na slovenských školách, čo sa týka hlavne IKT miestností, v ktorých môže prebiehať výučba. Takisto sme chceli zistiť, či učiteľ využíva IKT na hodinách biológie, ak áno, tak v ktorej fáze vyučovacej hodiny. Môžeme konštatovať, že tu nastáva mierny konflikt. Aj keď síce študenti uvádzajú, že majú IKT miestnosti na školách, tak značný počet uviedlo, že na hodinách biológie sa IKT nevyužíva. Potom sa ani netreba čudovať väčšej polovici respondentov, ktorí uviedli, že chcú využívať resp. častejšie používať IKT.

Príspevok vznikol za podpory grantu KEGA 3/3184/05.

6 Použitá literatúra

- DRLÍK, P.: Informačno-komunikačné technológie a vyučovanie informatiky. *Technológia vzdelávania, príloha Slovenský učiteľ*. 2000, roč. 8, č.9, s.5-8.
- EADIE, G. M.: *The impact of ICT on schools: Classroom design and curriculum delivery (A Study of Schools in Australia, USA, England and Hong Kong)*. Samuel Marsden Collegiate School, New Zealand, 2001, 46 p.
- FERRER, L. M.: Computer integration in science and mathematics teaching. In: DHINDSA, H. S.; CHEONG, I. P. A.; TENDENVIA, C. P.; CLEMENTS, M. A.: *Realities in science, mathematics and technical education*. Universiti Brunei Darussalam, Gadong, 2002, pp. 87 -93.
- GILMORE, A. M.: Turning teachers on to computers: evaluation of a teacher development program. *Journal of Research on Computing in Education*. 1995, vol. 27, No. 3, pp 251 – 269.
- HALÁKOVÁ, Z.: Vyučovanie chémie z pohľadu využitia IKT. *Technológia vzdelávania, príloha Slovenský učiteľ*. 2006, roč. 14, č. 2, s. 5 – 7.
- JABAIDAH, S.: Teaching fraction with ICT. In: DHINDSA, H. S.; CHEONG, I. P. A.; TENDENVIA, C. P.; CLEMENTS, M. A.: *Realities in science, mathematics and technical education*. Universiti Brunei Darussalam, Gadong, 2002, pp. 201 – 210.

- KALAŠ, I.: Čo ponúkajú informačné a komunikačné technológie iným predmetom (1. časť).
In: Zborník príspevkov z 1. celoštátnej konferencie Infovek 2000. Bratislava. ÚIPŠ, 2001,
s.71-82, ISBN 80-7098-265-5.
- KATINA, S.: Comparison of Procrustes and Bookstein 2D coordinates in shape analysis:
simulations, bagplots for landmarks and applications. *Forum Statisticum Slovacum*, vol. 1,
No. 2, 2005, pp. 47 – 51.
- KOZMA, R. B.: *Technology, innovation and educational change: A global perspective.*
Eugene, OR: International Society for Technology in Education and International
Association for the Evaluation of Educational Achievement. 2003.
- OSBORNE, J.; HENNESSY, S.: Literature review in science education and the role of ICT:
Promise, Problems and future directions. 2001, available: <<http://www.nestafuturelab.org>>
(2006-04-24).
- PATTERSON, M. J.: Developing an internet based chemistry class. *Journal of chemical
education*. 2000, vol. 77, No. 5, pp. 554 – 555.
- RIMARČÍK, M.: *Základy štatistiky*. Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Prešov, 2006, 96
s.
- SHARIFAH, N. I.; SADIHA, B.; AHMAD, M. S.: The worth of instructional design in
classroom biology. In: YOONG, W. K.; TAIRAB, H. H.; CLEMENTS, M. A.: *Energising
Science, Mathematics and Technical Education for all.* Universiti Brunei Darussalam,
Gadong, 2001, pp. 103 – 109.
- YU, F. Y.: The effects of cooperation with inter-group competition on performance and
attitudes in a computer-assisted science instruction. *Journal of Computers in Mathematics
and Science Teaching*. 1998, vol. 17, No. 4, pp. 381 – 395.

PaedDr. Milan Kubiátko
Prírodovedecká fakulta UK
Katedra didaktiky prírodných vied,
psychológie a pedagogiky
Mlynská dolina
842 15 Bratislava 4
Slovensko
mkubiátko@centrum.sk

Do the ICT use in the sufficient measure at grammar schools?

Abstract

In our contribution we try to point out on the possibility of education in ICT classrooms by grammar schools students. We are interested in the using of ICT on the biology class from view of students, and how changes would be suggested by students at their school in the using of ICT. Our research was done at the 270 students sample (n=270).

Key words: *information and communication technologies, a biology, students, changes in the using of ICT*