

Využívanie IKT na slovenských stredných školách učiteľmi biológie

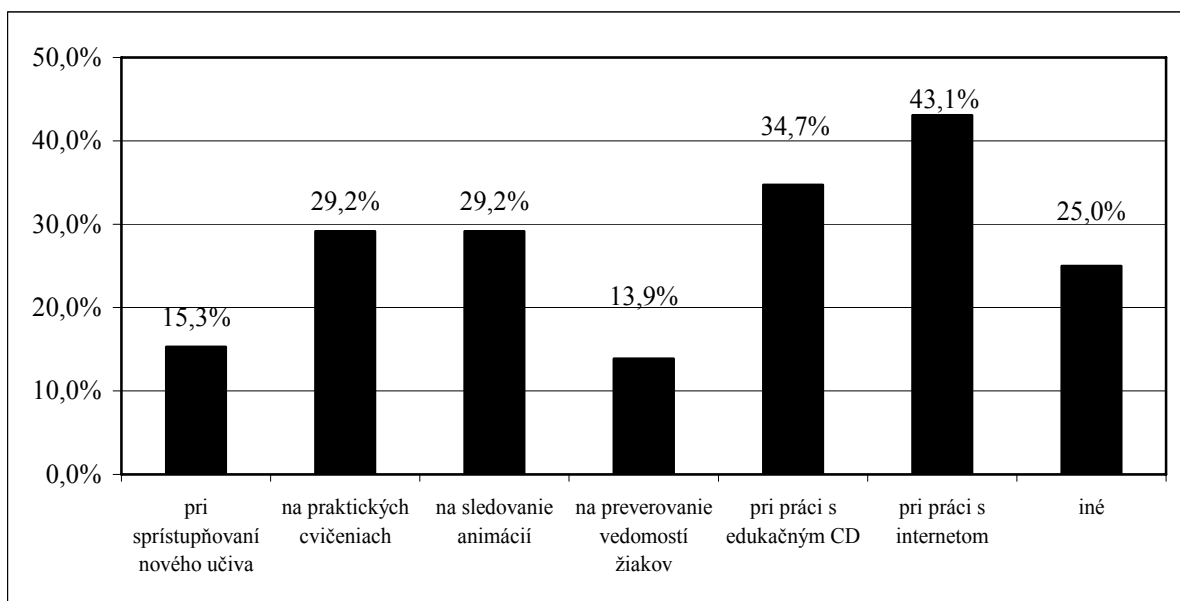
Čo sú to vlastne informačné a komunikačné technológie? Pri vyslovení tohoto slova máme na mysli najmä modernú výpočtovú techniku, pripojenie na internet, výmenu informácií a komunikáciu na lokálnej, nadnárodnej a medzinárodnej úrovni, aplikácie CD ROMu, spracovávanie informácií textovými a grafickými editormi, prácu so špičkovými profesionálnymi nástrojmi a prostrediami (NAGY – BRESTENSKÁ 2001). Súhrne môžeme povedať, že informačné a komunikačné technológie (IKT) súvisia s počítačmi a zariadeniami pripojiteľnými k počítaču. IKT súvisia aj s výchovou. Výchovou rozvíjame citový život človeka, jeho hodnotový systém, formujeme isté spoločensky žiaduce návyky a zvyky, správanie a konanie, ktoré je v súlade so spoločensky uznávanými normami (GRMANOVÁ 2001). Využívanie IKT na vyučovaní prináša so sebou veľa nového, dokáže zvýšiť pozornosť žiakov na vyučovaní, spestriť hodinu a takisto aj uľahčiť prácu učiteľa. To však závisí od kvalít a schopností učiteľa. Ten okrem teoretických vedomostí a didaktických zručností musí vedieť s IKT narábať a správne ich používať (TULENKOVÁ 2003). Dôležité je aj to, aby sa nové technológie používali najmä v medzipredmetných aktivitách a aby sa na ich zavádzaní podieľali učitelia rôznych predmetov. Zameranie by malo byť najmä na základné pojmy a všeobecné obsahové súvislosti (JAŠŠOVÁ – STOLLÁR 2005). Informačné a komunikačné technológie môžu žiaci aktívne využívať pri zmysluplnom učení. IKT umožňujú žiakovi učivo ľahšie pochopiť, pracovať s ním a dávať ho do súvislosti s už pred tým naučenými poznatkami (VESELSKÝ 2004). Ak sa učiteľ rozhodne používať počítač na vyučovaní, je vhodné, aby mal počítač dobre zostavený program, ktorý umožní žiakom zvládnuť nové učivo, zopakovať a upevniť si už osvojené poznatky, rozvíjať schopnosť aplikovať vedomosti na nové situácie a takisto si aj vyskúšať a zmerať kvalitu a kvantitu osvojeného učiva (DOSTÁL 2001). IKT úzko súvisia s vizualizáciou. Vizualizácia umožňuje ukázať žiakom také veci, ktoré nie sú ľudským okom postrehnuteľné, situácie, ktoré si vyžadujú siahodlhý opis. Učebné úlohy s vizualizačnými prvkami nesú v sebe vysoký motivačný potenciál a dokážu prispieť k zvýšeniu záujmu žiakov o vyučovanie. Mali by ich donútiť k premýšľaniu, podporiť v tom, aby neprijímali len predložené fakty, ale aby boli schopní svoje poznatky formovať a ďalej rozvíjať (HALÁKOVÁ 2005).

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť úroveň využívania informačných a komunikačných technológií učiteľmi biológie na vyučovaní. Ako merný nástroj, sme použili dotazník vlastnej konštrukcie, ktorý bol pred rozposlaním posúdený kompetentmi zaoberajúcimi sa tvorbou a používaním dotazníkov. Otázky v dotazníku boli škálované, otvorené, uzavreté

a polouzavreté. Z rozposlaných dotazníkov sa nám vrátilo spolu 72 vyplnených dotazníkov zo šiestich krajov Slovenska. Vekové ohraničenie učiteľov bolo od 24 do 61 rokov.

V jednej z položiek dotazníka sme sa snažili zistiť, na aké účely využívajú učitelia počítač na vyučovaní biológie. Jednotlivé možnosti a percentuálne zastúpenie odpovedí dokumentuje graf 1. Zistili sme, že najviac učiteľov (43,1 %) na vyučovaní biológie využíva počítač pri práci s internetom. Najmenej sa využíva počítač na preverovanie vedomostí žiakov – v 13,9 % prípadov. Možnosť „iné“ volili učitelia, ak sa neprikláňali k žiadnej z ponúkaných. Zároveň uviedli, že počítač nepoužívajú.

Graf 1 Využívanie počítača na vyučovaní biológie učiteľmi



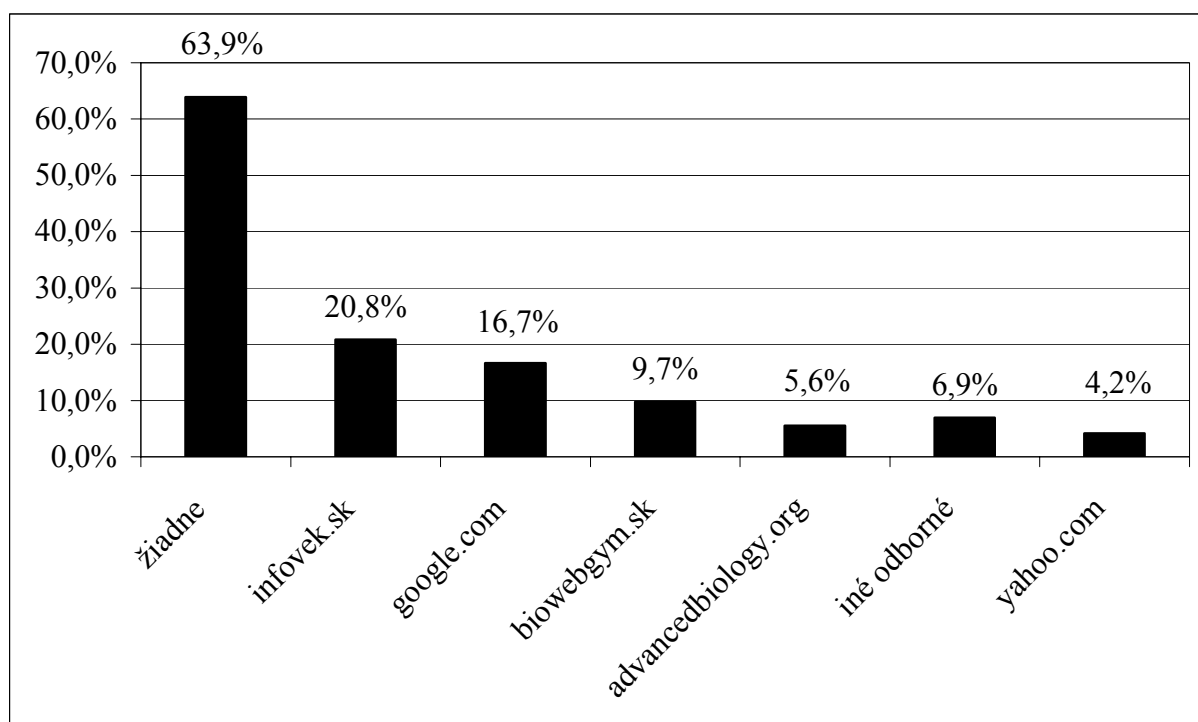
Prostredníctvom ďalšej položky sme sa snažili zistiť, ktoré edukačné kompaktné disky (CD) s biologickou tematikou učitelia najčastejšie využívajú vo vyučovaní. CD *Lidské tělo* uviedlo 34,7 % respondentov. Ostatné uvádzané edukačné disky sú využívané menej ako 7 % učiteľov. Zarážujúci je fakt, že až 54,2 % opýtaných nepoužíva žiadne edukačné CD (tabuľka 2. Tento vysoký počet môže naznačovať, že dané školy nemajú dostatočné vybavenie edukačným softvérom, prípadne, že učitelia nevedia, či sa v škole nachádza edukačný disk. Ďalšou možnosťou nepoužívania je možno aj strach z nových technológií, prípadne ich úplné odmietanie.

Tab 2 Využívanie edukačných CD učiteľmi na vyučovaní biológie

žiadne	54,2%
Lidské tělo	34,7%
Encarta	4,2%
Encyklopedie přírody	6,9%
Zoologie	4,2%
Hlasy vtákov	2,8%
Hlasy přírody	2,8%
Brána vědení - Biologie	1,4%
Zdravoveda	1,4%
Bol raz jeden život	4,2%
Príroda	4,2%
Anatómia	2,8%
Slovník	1,4%
Animácie človeka	1,4%
Hejbejte se kosti mé	6,9%
Sexuálna výchova	4,2%
Biológia 1, 2	2,8%
Sinice a riasy	1,4%
Bunka	2,8%

Nasledujúca položka bola podobná predchádzajúcej v tom, že namiesto edukačných CD, sme sa snažili zistiť, či učitelia využívajú na vyučovaní biológie web stránky. Ak bola ich odpoveď áno, tak sme od nich požadovali, aby uviedli konkrétne príklady. Graf 3 deklaruje, že najčastejšie využívanou stránkou bola www.infovek.sk, ktorej využívanie spomenulo 20,8 % respondentov. Druhou najnavštevovanejšou stránkou bola www.google.sk, prostredníctvom ktorej vyhľadáva informácie 16,7 % opýtaných učiteľov. Až 63,9 % označilo možnosť, že žiadne web stránky nevyužíva. Dôvody môžu byť podobné ako v predchádzajúcej položke.

Graf 3 Využívanie web stránok učiteľmi biológie na vyučovaní

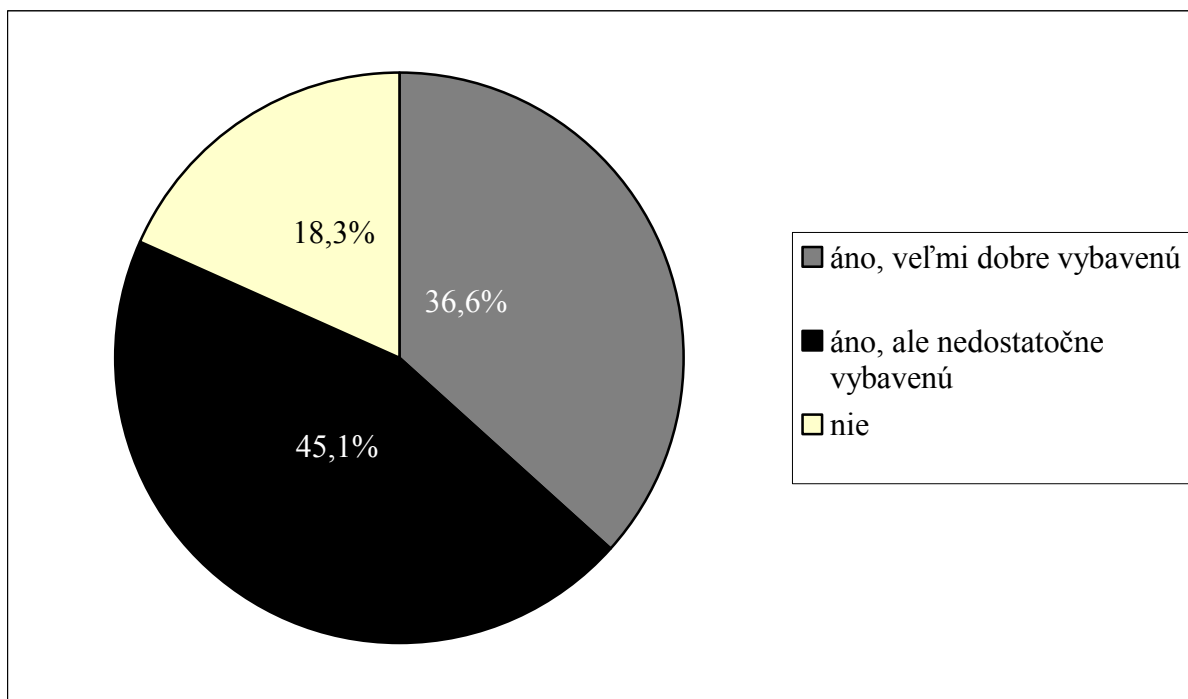


Zaujímalo nás tiež, či škola disponuje špeciálnou IKT miestnosťou na vyučovanie nielen informatiky, ale aj iných predmetov. Učítelia mali na výber tri možnosti. Ich znenie a percentuálne zastúpenie odpovedí uvádzame v tabuľke 4 a pre lepšiu názornosť pripájame aj graf (graf 4). Z tabuľky aj z grafu vyplýva, že na škole sa nachádza miestnosť na vyučovanie IKT resp. IKT miestnosť. Najviac respondentov (45,1 %) uviedlo, že miestnosť je nedostatočne vybavená. To môže byť jednou z hlavných príčin, prečo až toľko učiteľov v predchádzajúcich položkách dotazníka uviedlo, že nepoužívajú edukačných CD (54,2%), resp. nevyhľadávajú web stránky s biologickou tematikou (63,9%). Len 18,3 % opýtaných uviedlo, že na ich škole sa tento typ miestnosti nenachádza.

Tab 4 Špeciálna miestnosť na vyučovanie IKT

áno, veľmi dobre vybavenú	36,6 %
áno, ale nedostatočne vybavenú	45,1%
nie	18,3 %

Graf 4 Špeciálna miestnosť na vyučovanie IKT



Na základe zistených výsledkov môžeme povedať, že na slovenských stredných školách sa informačné a komunikačné technológie nevyužívajú v takej miere ako v iných krajinách (najmä vo vyspelejších krajinách Európskej Únie). Rozšírenie výpočtovej techniky na slovenských školách zabezpečuje predovšetkým projekt Infovek, ktorý počas svojej šesťročnej existencie pripojil k internetu takmer všetkých 3,5 tisíc základných a stredných škôl. Z výsledkov je ale zrejmé, že napriek vybaveniu škôl výpočtovou technikou a ich pripojeniu k internetu vo vyučovacom predmete biológia je využívanie IKT na nízkej úrovni. Školám chýbajú hlavne počítačovo gramotní pedagógovia, schopní využívať IKT. Bez týchto učiteľov, schopných predniesť žiakom učivo pomocou prezentácií, či poskytnúť odkazy na webové stránky, ktoré sa týkajú učiva, tak pravý informačný vek v školách nezavláadne. Infovek sa snaží každý rok organizovať školenia, ktorých obsahom sú základy práce s počítačom, práca s textovým a tabuľkovým editorom, práca s internetom, atď.. Ale ani tieto školenia a kurzy nezaručia, že sa IKT budú v potrebnej miere využívať. Každý učiteľ musí predovšetkým sám túžiť po vzdelaní v oblasti týchto technológií a musí chcieť učiť pomocou nich, nie z donútenia, ale naopak s veľkou radosťou. Nesmie ich považovať za donucovací prostriedok, ale naopak za niečo, čo mu prácu dokáže uľahčiť, nie skomplikovať.

Použitá literatúra

DOSTÁL, P.: Nahradí multimédia práci učiteľa biológie? *Biologie – Chemie – Zeměpis*, roč. X, 2001, č. 4, s. 161-164.

GRMANOVÁ, S.: Výchovné aspekty v príprave budúcich učiteľov na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave. In: Sborník z 1. česko-slovenské mezinárodnej konferencie Didaktika biologie a didaktika geologie – súčasnosť a perspektivy. Praha. UK v Praze Prírodovedecká fakulta, 2001, s. 48-51, ISBN 80-86561-01-1.

HALÁKOVÁ, Z.: Vizualizácia obsahu chémie v divergentných učebných úlohách. In: Zborník príspevkov z prednášok a posterov Študentskej vedeckej konferencie 2005 na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave (2. zväzok). Bratislava. KARTPRINT, 2005, s. 11, ISBN 80-88870-47-X.

JAŠŠOVÁ, K.; STOLLÁR, T.: Využitie počítača ako podporného prostriedku v procese učenia sa. *Technológia vzdelávania (príloha Slovenský učiteľ)*, roč. XIII, 2005, č. 4, s. 11.13.

NAGY, T.; BRESTENSKÁ, B.: Nové smerovanie prípravy učiteľov prírodovedných predmetov na prácu s IKT. *Informatika v škole*, 2001, č. 22, s. 24-30.

TULENKOVÁ, M.: Skúsenosti z využitia nových informačných a komunikačných technológií vo výučbe na gymnáziu. *Technológia vzdelávania*, roč. XI, 2003, č. 1, s. 7-9.

VESELSKÝ, M.: Mechanické a zmysluplné učenie sa – spôsoby ich uľahčenia. *Pedagogická revue*, roč. LVI, 2004, č. 3, s. 225-241.

Mgr. Milan Kubiátko

Prírodovedecká fakulta UK

Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky

Mlynská dolina

842 15 Bratislava

mkubiátko@centrum.sk