

## APLIKÁCIA IKT V PREDMETE TECHNIKA NA ZŠ

### THE APPLICATION OF ICT TO TECHNOLOGY IN PRIMARY SCHOOL

Michal ŠTANCEL

#### **Resumé**

*Diplomová práca sa zaoberá aplikáciou IKT v predmete Technika na základných školách. Práca je rozdelená do štyroch hlavných kapitol. Prvá kapitola sa zaoberá predmetom Technika, jeho vzdelávacími cieľmi a učiteľom predmetu Technika. V druhej kapitole sú uvedené jednotlivé prostriedky IKT, ktoré sa používajú na vyučovaní nielen na základných školách. V poslednej teoretickej kapitole zdôrazňujeme prepojenie IKT a predmetu Technika. V praktickej časti sme sa zaoberali najmä aplikáciou IKT do predmetu Technika. Venovali sme sa využívaniu IKT na hodinách a zisťovali sme vplyv IKT na žiakov základných škôl.*

#### **Abstract**

*Diploma Thesis deals with the application of ICT to Technology in Primary School. Diploma Thesis is divided into four main chapters. The first chapter deals with the subject Technology, its aims of education and the teacher in subject Technology. The second chapter introduces particular aids for teaching ICT, which are used in teaching process not only in primary schools. The last theoretical chapter emphasizes the connection of ICT and Technology. In the practical part we dealt mainly with the application of ICT to Technology. We applied ICT at Technology lessons and we investigated the influence of ICT on pupils in primary schools.*

#### **ÚVOD**

V súčasnosti je využívanie informačno-komunikačných technológií v rôznych oblastiach nášho života nenahraditeľné. Ľudia si nevedia predstaviť život bez používania výtvarných produktov modernej techniky, ako je počítač alebo mobilný telefón.

Cieľom diplomovej práce je aplikovanie informačno-komunikačných technológií na základných školách v predmete Technika. Diplomová práca je zameraná na zavádzanie IKT do vyučovania na základných školách, pretože z rozhovorov s viacerými učiteľmi predmetu Technika nám vyučujúci tohto predmetu potvrdili, že využívanie IKT na základných školách ešte nie je v takom rozsahu ako na iných typoch škôl.

Na základe vyššie uvedeného cieľa sme si stanovili nasledovné úlohy:

- Opísať základné charakteristiky predmetu Technika.
- Zhrnúť základných používaných IKT nástrojov v školstve.
- Popísať prepojenie IKT a predmetu Technika v praxi.
- Aplikovanie IKT na základných školách v predmete Technika.

Diplomová práca pozostáva z úvodu, štyroch hlavných kapitol s podkapitolami, zoznamom bibliografických odkazov a príloh.

Prvá kapitola je venovaná predmetu Technika. Rozoberáme v nej obsah, ciele, podstatu predmetu Technika. Ďalej sa zaoberáme v prvej kapitole didaktikou predmetu Technika a jej predmetom a samozrejme aj učiteľom tohto predmetu.

V druhej kapitole popisujeme jednotlivé IKT nástroje. Z nástrojov sme spomenuli tie najzákladnejšie, ktoré sa používajú na vyučovaní. Ide o: počítač, multimediálne prezentácie, multimédiá, internet, e-learning či LMS systémy. Spomenuli sme v nej aj ergonómiu, pretože zdravotné hľadisko pri používaní IKT je veľmi dôležité.

Tretia kapitola opisuje jednotlivé prepojenie IKT a predmetu Technika. Uviedli sme funkcie jednotlivých IKT, na čo slúžia pri vyučovaní.

V záverečnej štvrtej kapitole sa venujeme praktickému prepojeniu informačno-komunikačných technológií a predmetu Technika. Overujeme stanovené hypotézy a hodnotíme naše dosiahnuté výsledky.

IKT sa čoraz viac začínajú využívať aj v školstve na prezentovanie učebnej látky. Našou diplomovou prácou sme chceli poukázať na to, že vyučovanie pomocou IKT je pre žiakov zaujímavejšie a po obsahovej stránke lepšie ako vyučovanie klasickým spôsobom. Naším cieľom je poukázať na dôležitosť využívania informačno-komunikačných technológií na vyučovaní predmetu Technika na základných školách.

Na základe stanoveného cieľa, sme si zvolili nasledovné úlohy:

1. Odučiť vyučovaciu hodinu predmetu Technika klasickým spôsobom bez použitia IKT
2. Odučiť hodinu predmetu Technika s použitím IKT.
3. Porovnanie týchto dvoch hodín a zistenie, či bolo dané učivo pre žiakov po obsahovej stránke zaujímavejšie bez použitia, alebo s použitím IKT.
4. Zistenie, v čom žiaci vidia výhody a nevýhody používania IKT.
5. Hľadanie riešení na odstránenie možných nedostatkov spojených s využívaním informačných technológií vo vyučovaní predmetu Technika.

**Hypotéza H1** Vyučovacia hodina na ktorej žiaci využívajú informačno-komunikačné technológie je pre žiakov zaujímavejšia ako klasická vyučovacia hodina.

Podľa väčšiny žiakov sú hodiny vyučované s IKT zábavnejšie a nie sú nudné ako klasické vyučovacie hodiny. V oboch prípadoch bolo jasné, že žiaci na hodine predmetu Technika nepoužívajú informačno-komunikačné technológie často.

Z výsledkov našich dotazníkov hypotézu **H1 potvrdzujeme**. Pre žiakov boli hodiny s využívaním IKT zaujímavejšie, ako klasické vyučovacie hodiny.

**Hypotéza H2** Žiaci, ktorí používajú IKT pomôcky na vyučovacích hodinách predmetu Technika, si osvoja učivo lepšie, ako žiaci vyučovaní klasickým spôsobom.

Vedomostným testom a dotazníkom sme teda overovali hypotézu H2. Z výsledkov vedomostného testu a odpovedí žiakov na otázky z dotazníka sme dospeli k záveru, že hypotézu **H2 potvrdzujeme**.

**Hypotéza H3** Predmet Technika je pre chlapcov zaujímavejší ako pre dievčatá.

Z výsledkov, ktoré sme dosiahli pomocou dotazníka sme zistili, že predmet Technika je pre chlapcov viacej zaujímavejší ako pre dievčatá. Z dosiahnutých výsledkov teda vyplýva, že hypotézu **H3 potvrdzujeme**.

**Hypotéza H4** Predpokladáme, že chlapci budú mať z výsledkov vedomostných testov viac bodov ako dievčatá.

Z výsledkov vedomostných testov sme overovali hypotézu H4. V nej sme predpokladali, že chlapcom vedomostné testy dopadnú lepšie ako dievčatám. Na základe spracovaných údajov však hypotézu **H4 nepotvrdzujeme**, pretože dievčatá dosiahli vo vedomostných testoch lepšie výsledky ako chlapci.

## **ZÁVĚR**

Vo vyučovaní je veľmi dôležité, aby vyučujúci používal na svojich hodinách moderné didaktické pomôcky. Medzi také moderné didaktické pomôcky patria informačno-komunikačné technológie.

Diplomová práca je zameraná na aplikovanie IKT do vyučovania predmetu Technika na základných školách. Práca popisuje predmet Technika, jednotlivé IKT nástroje a nakoniec teoretické a praktické východiská.

V teoretickej časti sme sa v prvej kapitole venovali predmetu Technika a opisovali sme aj predmet Technická výchova, ktorý sa na našich školách ešte stále vyučuje, pretože ešte neprebehla úplná transformácia na predmet Technika. Zaoberali sme sa obsahom vyučovania tohto predmetu a didaktikou predmetu Technika. V druhej kapitole sme uviedli niektoré IKT nástroje, ktoré sa najčastejšie používajú na vyučovaní, nielen na základných školách. Posledná teoretická kapitola bola zameraná na prepojenie informačno-komunikačných technológií do vyučovania. Uviedli sme výhody a nevýhody používania IKT na základných školách. Spomenuli sme v nej aj projekt Infovek, ktorý bol pre slovenské školstvo veľmi významný projekt, pretože s jeho pomocou boli školy vybavené počítačovou technikou.

Cieľom prieskumnej časti bolo zistiť, či sa používajú IKT na ZŠ v predmete Technika a ak sa používajú, aký vplyv majú na žiaka. Naším zistením bolo, že IKT v predmete Technika sa zatiaľ nevyužíva v dostatočnej miere, vyučujúci viac uprednostňujú klasický spôsob vyučovania. My sme však pri tvorbe praktickej časti diplomovej práce odučili jeden tematický celok predmetu technika pomocou IKT a ten istý tematický celok sme odučili druhú skupinu klasickým spôsobom. Naším zistením bolo, že využívanie IKT na hodinách predmetu Technika na základných školách malo svoj zmysel. Pre žiakov bolo vyučovanie zaujímavejšie. Vyučovacie hodiny, na ktorých sa využívalo IKT boli pestrejšie, žiaci sa viac zapájali a zaujímali o preberané učivo.

Na záver by sme chceli dodať, že využívanie IKT v predmete Technika na základných školách je podľa nášho názoru veľmi dôležité. Všetko však záleží len na učiteľoch tohto predmetu, či budú ochotní zmeniť svoje staré návyky a či sa prispôbia dnešnej modernej dobe.

## LITERATÚRA

- BAJTOŠ, J.- PAVELKA, J. 1999. *Základy didaktiky technickej výchovy*. 1. vydanie. Prešov : Prešovská univerzita, 148 s. ISBN 80-88722-46-2.
- BLAŠKO, M. 2010. *Úvod do modernej didaktiky I*. 2. vydanie. Košice: Technická univerzita, 322 s. ISBN 978-80-553-0462-5.
- HNATOVA, J. 2004. *IKT v edukačnom procese: Internet pre učiteľov*. 1. vydanie. Prešov: Metodicko-pedagogické centrum, 59 s. ISBN 80-8045-326-8.
- KOŽUCHOVÁ, M.- HABŠUDOVÁ, M.- KUZMA, J.- BRNKA, K. 1998. *Didaktika technickej výchovy*. 3. vydanie. Bratislava: Polygrafické stredisko UK, 164 s. ISBN 80-223-1319-X.
- SUDOLSKÁ, M.- POMFFYOVÁ, M. 2006. *Vybrané kapitoly z didaktiky informatiky*. 1. vydanie. Bratislava: Metodicko- pedagogické centrum, ISBN 80-8052-266-9.
- ŠUŠOL, J.- HRDINÁKOVÁ, Ľ.- RANKOV, P. 2005. *Informačné a komunikačné technológie vo vzdelávaní*. 1. vydanie. Bratislava: Stimul, 152 s. ISBN 80-88982-97-9.

### Kontaktná adresa

Michal Štancel, Bc., UKF v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra techniky a informačných technológií, Drážovská cesta 4, 949 74 Nitra, 0915 098 813, Michal1810@post.sk