

ŠTÁTNA ŠKOLSKÁ INŠPEKCIA

úsek inšpekčnej činnosti

Staré grunty 52, 841 04 Bratislava 4

Správa o využívaní informačných a komunikačných technológií vo vyučovacom procese na gymnáziách a v stredných odborných školách v školskom roku 2009/2010 v SR

Úloha sa realizovala v rámci tematických inšpekcií na **30** gymnáziách (12,00 % z celkového počtu v SR), z toho bolo **18** štátnych, **9** cirkevných, **3** súkromné a v **29** stredných odborných školách (5,88 % z počtu škôl v SR), z toho bolo **23** štátnych, **2** cirkevné a **4** súkromné. S vyučovacím jazykom maďarským boli 3 gymnáziá, 6 stredných odborných škôl (SOŠ) bolo s vyučovacím jazykom slovenským a maďarským. Na posúdenie využívania informačných a komunikačných kompetencií (IKT) vo vyučovacom procese boli využité informácie z dotazníkov zadávaných riaditeľom škôl, z rozhovoru s riaditeľmi a z hospitácií vo vybraných predmetoch.

Celkový počet učiteľov v kontrolovaných **gymnáziách** bol 970, z toho 97 bolo kvalifikovaných na vyučovanie informatiky. Ďalšie vzdelávanie v oblasti IKT absolvovalo 718 učiteľov (74,02 %). Vo vyučovacom procese využívalo IKT 659 učiteľov (67,93 %) a v mimovyučovacom čase 635 (65,46 %). V školách pôsobilo 12 vychovávateľov, z ktorých 10 využívalo IKT v mimovyučovacom čase.

Všetky školy mali zriadené učebne IKT, spolu 97, v ktorých bolo 1 037 počítačov, 1 021 bolo pripojených na internet, v 40 učebniach boli inštalované interaktívne tabule. V kabinetoch bolo umiestnených 204 počítačov, v zborovniach 61, vedenia škôl mali k dispozícii 114 počítačov pripojených na internet. V triedach bolo 212 počítačov a z nich 194 pripojených na internet. Okrem toho školy disponovali 406 notebookmi, 187 dataprojektormi, 85 skenermi a 251 tlačiarňami. Počet žiakov pripadajúcich na 1 počítač bol na jednotlivých školách rôzny od 7 do 19. V 27 školách mali určeného správcu počítačovej siete, 20 z nich boli učitelia informatiky. Harmonogram využitia učebne IKT mali vytvorený takmer na všetkých školách, okrem 8. Internetové žiacke knižky mali zavedené v 26 školách (86,66 %) a s rodičmi komunikuje pomocou internetu 28 škôl (93,33 %). Učitelia v 29 školách (96,66 %) mali vlastnú e-mailovú adresu. Vo výchovno-vzdelávacom procese sa najviac využívala práca s internetom, výukovými programami a e-mailová komunikácia.

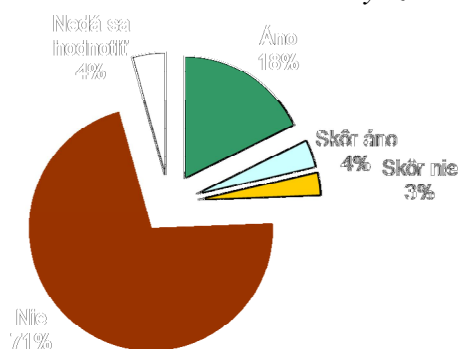
Na všetkých školách mali učitelia a žiaci k dispozícii výukové softvéry, ktoré využívali vo vyučovaní informatiky, cudzích jazykov, matematiky, vo väčšine prírodovedných predmetov. Vo vyučovaní spoločenskovedných a výchovných predmetov boli využívané menej, najviac v dejepise a v slovenskom jazyku a literatúre. V 12 školách (40,00 %) tvorili vlastné výukové softvéry a v 10 (33,33 %) zapájali do ich tvorby aj žiakov.

Všetky školy organizovali pre svojich žiakov súťaže, v ktorých mali príležitosť uplatniť svoje vedomosti z oblasti IKT. Boli to súťaže ZENIT, SOČ v rôznych predmetoch, i-Bobor, Korešpondenčný seminár z programovania, Olympiáda v informatike, Internetové kolá zručnosti IKT, Genius logicus, Baltik.

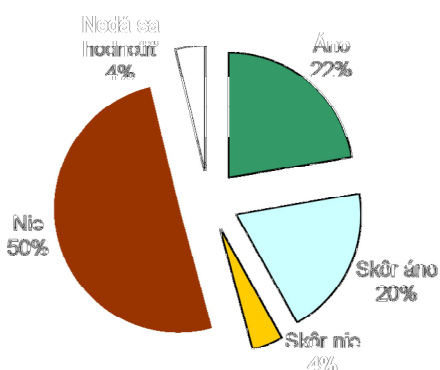
Na gymnáziách bolo vykonaných 762 hospitácií, z toho na 243 hodinách (31,88 %) využili prostriedky IKT. Rozvíjanie kompetencií žiakov v oblasti IKT sa na vyučovacích hodinách sledovalo v oblasti vyučovania učiteľom a učenia sa žiakov. Na hodinách informatiky učitelia rozvíjali poznávacie a učebné kompetencie žiakov sprístupňovaním učiva formou výkladu a ukázkami práce s príslušným softvérom. Dôraz kládli na správny postup pri praktických činnostiach žiakov. Zadávané úlohy boli zamerané prevažne na rozvoj porozumenia a aplikáciu poznatkov. Na hodinách informatiky žiaci vyhľadávali informácie na internete a pracovali s textom alebo databázou údajov. Na niektorých hodinách dejepisu zadávali úlohy na vyhľadávanie a spracovanie informácií z webových stránok, sprístupňovali

poznatky využitím pripravených prezentácií doplnených dejepisnými mapami, fotografiami, zarad'ovali úlohy na porozumenie súvislostí historických procesov. V predmete fyzika učelia sprístupňovali učivo a žiaci prezentovali svoje vedomosti prostredníctvom výukových programov a dataprojektoru. Prezentácia obrazového materiálu, zvukové nahrávky k textom v učebnici s cieľom rozvíjať jazykové a komunikačné zručnosti boli využité na hodinách cudzieho jazyka. V matematike boli ojedinele využívané internetové stránky a prezentácie v edukačných programoch (Winplot na zobrazenie grafov, Graphmatica). V grafe č. 1 je uvedené percentuálne vyjadrenie zadávania úloh učiteľmi, ktoré vyžadovali využitie IKT a v grafe č. 2 je zadávanie úloh na získanie rôznorodých informácií v textovej, hlasovej, obrazovej alebo dátovej podobe.

Graf č.1: Zadávanie úloh učiteľmi na využitie IKT na gymnáziách

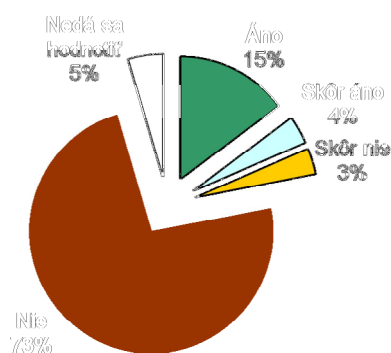


Graf č.2: Zadávanie úloh na získanie rôznorodých informácií

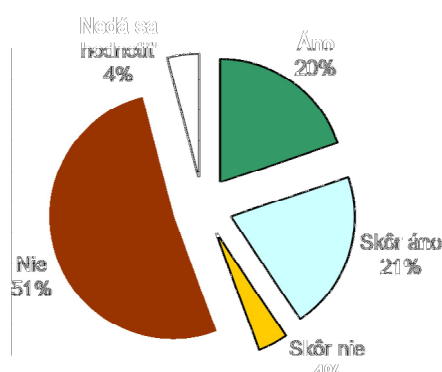


Žiaci na 113 hodinách (15 %) využívali priamo IKT, internet a aplikačné softvéry. Na 170 hodinách (20 %) vedeli použiť a spracovať dáta alebo informácie z iných zdrojov (grafy č. 3 a č. 4). Záujem žiakov o využívanie IKT sa najvýraznejšie prejavoval pri sprístupňovaní nových poznatkov, vyhľadávaní informácií k preberanému učivu na internete a ich využitie pri utvrdzovaní a aplikovaní, pri opakovaní učiva využívali pracovné listy vytvorené učiteľmi, ako aj webové stránky. Žiaci preukázali zručnosti pri používaní interaktívnej tabule. Hlavne na hodinách informatiky/aplikovanej informatiky pracovali samostatne s PC. Na hodinách predmetov dejepis, fyzika, anglický jazyk, matematika riešili tvorivé úlohy získaním dát a informácií z internetových stránok, elektronických prezentácií (texty, grafy, obrazy, mapy, zvukové nahrávky). Na hodinách cudzieho jazyka preukázali zručnosť vo vyhľadávaní informácií a spracovaní projektov, cvičení, pri práci s kontrolnými testami.

Graf č.3: Využívanie IKT žiakmi



Graf č.4: Práca žiakov s dátami a informáciami



V kontrolovaných SOŠ vyučovalo 833 učiteľov, z toho 65 bolo kvalifikovaných na vyučovanie informatiky, 524 učiteľov (62,90 %) absolvovalo ďalšie vzdelávanie v oblasti IKT. 505 učiteľov využívalo IKT vo výchovno-vzdelávacom procese a 455 v mimovyučovacom čase. Celkový počet vychovávateľov bol 31 a z toho 26 využívalo IKT v mimovyučovacom čase. V SOŠ pôsobilo 211 majstrov odbornej výchovy, z nich 112 (53,08 %) absolvovalo ďalšie vzdelávanie v oblasti IKT, 78 majstrov odbornej výchovy využívalo IKT vo vyučovacom procese.

V SOŠ bolo vytvorených 129 učební IKT, v ktorých bolo 1 695 počítačov a z nich 1 502 bolo pripojených na internet. Interaktívnou tabuľou bolo vybavených 15 učební. Školy mali k dispozícii 143 dataprojektorov, 316 notebookov, 318 tlačiarň a 76 skenerov. V kabinetoch bolo k dispozícii učiteľom 181 počítačov, pripojených na internet bolo 168, v zborovniach bolo 49, na internet pripojených 47, v triedach bolo umiestnených 224 počítačov, z toho pripojených na internet 209. Vedenia škôl disponovali 113 počítačmi, všetky boli pripojené na internet. Správcu internetovej siete mali v 23 školách (79,31 %), z toho 9 boli učitelia informatiky. Harmonogram využitia učebne IKT v rámci rôznych predmetov mali v 20 SOŠ. V týchto učebniach sa 1 208 hodín týždenne vyučujú iné predmety. Na svojej webovej stránke malo 21 škôl (72,41 %) sprístupnenú elektronickú žiacku knižku a 23 (79,31 %) komunikuje s rodičmi prostredníctvom internetu. Na všetkých školách mali učitelia vytvorenú vlastnú e-mailovú adresu.

V 28 školách (96,55 %) mali učitelia a žiaci k dispozícii výukové softvéry, ktoré vyžívali najviac v predmetoch informatika/aplikovaná informatika, cudzie jazyky, matematika a najmä v odborných predmetoch. Vlastné softvéry tvorili učitelia v 9 SOŠ (31,03 %) a žiakov zapájali do ich tvorby len v 7 (24,13 %). Z IKT učitelia najviac využívali prácu s internetom,

prácu s výukovými programami, pri tvorbe projektov, prezentácii, prácu s editormi a e-mailovú komunikáciu.

Školy umožňujú žiakom zapájať sa do rôznych súťaží, pri ktorých môžu využívať svoje znalosti a skúsenosti so spracovávaním informácií a dáť pomocou IKT. Žiaci sa najviac zúčastňujú súťaží ako SOČ, Zenit v programovaní, i Bobor, Mladý účtovník a mnohých ďalších.

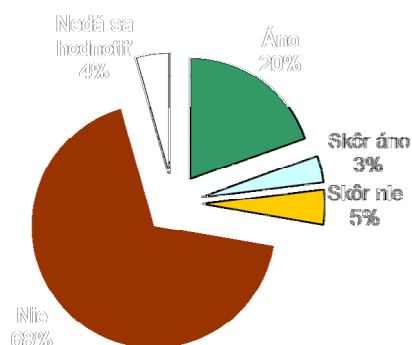
V rámci tematických inšpekcií bolo v SOŠ vykonaných 806 hospitácií, z toho 483 na všeobecnovzdelávacích predmetoch, 288 na odborných predmetoch a 35 na odbornej príprave. Prostriedky IKT boli využité na 264 hodinách (34,24 %), prevažne na hodinách informatiky.

Učitelia odborných predmetov využívali IKT pri sprístupňovaní poznatkov pomocou aplikačných výukových programov. V predmete ekonomika a organizácia, obchod a služby bol využitý sieťový softvér RADIX, učitelia zaraďovali úlohy na sčítavanie číselných údajov funkciou súčet v tabuľkovom procesore, na prepočet meny pri duálnom a kurzovom zobrazovaní. V teoretickom vyučovaní preberané témy boli sprístupňované prezentáciami, ich súčasťou boli úlohy pre žiakov, ktorí ojedinele využívali internet na vyhľadávanie informácií potrebných pri riešení zadaných úloh. V slovenskom jazyku a literatúre bola zadávaná práca s internetom na doplnenie literárnej témy na domácu úlohu. V predmetoch matematika, dejepis, občianska náuka učitelia zadávali úlohy, vyžadujúce priamu prácu s informačnými a komunikačnými technológiami len sporadicky.

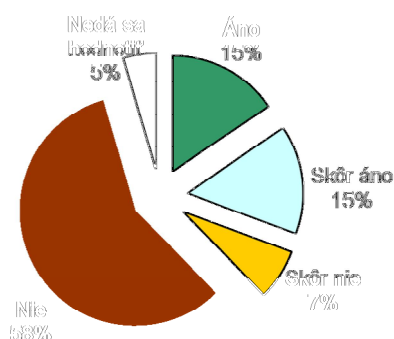
Úlohy, vyžadujúce získavanie rôznorodých informácií v textovej, hlasovej, obrazovej alebo dátovej podobe boli zadávané minimálne. Na hodinách odborného predmetu stavebníctvo, geodézia a kartografia boli úlohy orientované na vyhľadávanie odborných názvov a ich preklady pomocou webových prekladačov, prácu s dátami a informáciami. Na hodinách cudzieho jazyka rozvíjanie poznávacích a učebných kompetencií žiakov podnecovalo riešenie problémových úloh, ktoré vyžadovali získavanie informácií z rôznych zdrojov a DVD nahrávky k preberanej téme.

V grafe č. 5 je percentuálne vyjadrenie zadávania úloh na využitie IKT a v grafe č. 6 zadávanie úloh na získanie rôznorodých informácií v textovej, hlasovej, obrazovej alebo dátovej podobe.

Graf č. 5: Zadávanie úloh učiteľmi na využitie IKT v SOŠ



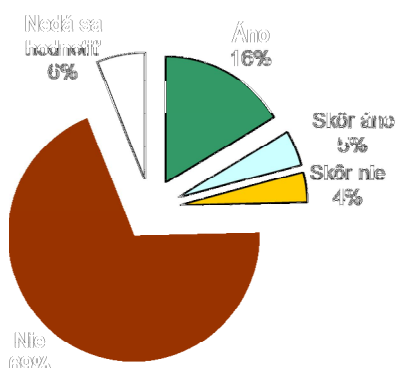
Graf č. 6: Zadávanie úloh na získanie rôznorodých informácií



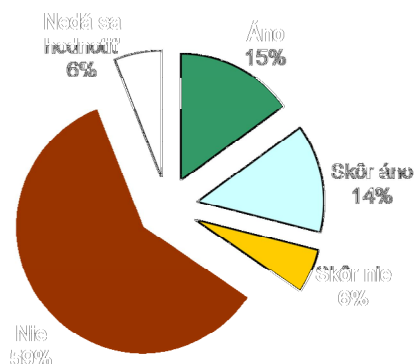
Možnosti žiakov, ktoré mali vytvorené na rozvíjanie kompetencií v oblasti IKT, boli výrazne ovplyvnené a podmienené organizáciou práce na vyučovacích hodinách, ktorú učitelia zvolili.

V prípadoch, keď žiaci mali príležitosť využívať prostriedky IKT v rámci vyučovacích hodín prejavovali o vyučovanie väčší záujem. Naopak, záujem žiakov o učenie sa v predmete informatika/aplikovaná informatika bol minimálny predovšetkým na tých hodinách, na ktorých učitelia neefektívne diktovali poznámky. V takýchto prípadoch bolo preberané učivo rozsiahle a jeho obsah nezodpovedal požiadavkám na profil absolventa študijného, či učebného odboru. Vedomosti a zručnosti žiakov v tomto predmete boli často výrazne rozdielne a boli podmienené mierou individuálneho využívania počítača a získavania informácií v inom ako v školskom prostredí. Úlohy, ktoré boli v priebehu hodín zadávané, realizovala väčšina žiakov často len mechanicky. Väčšina žiakov na hodinách, na ktorých boli zadane úlohy vyžadujúce samostatnosť, tvorivosť, či získavanie a spracovanie informácií preukazovala primerané schopnosti takéto úlohy riešiť. Z reakcií žiakov vyplynulo, že v závislosti od záujmu o daný predmet, či tému disponovali schopnosťou individuálne získavať konkrétne informácie využitím rôznych zdrojov (internet) a že kompetencie v oblasti IKT majú príležitosť rozvíjať mimo vyučovacieho procesu. V grafe č. 7 je uvedené využívanie IKT žiakmi SOŠ. Graf č.8 znázorňuje prácu žiakov s dátami a informáciami.

Graf č.7: Využívanie IKT žiakmi



Graf č.8: Práca žiakov s dátami a informáciami



Záver

Rozvíjanie kompetencií v oblasti informačných a komunikačných technológií bolo hodnotené na základe kritérií vo výchovno-vzdelávacom procese z hľadiska činnosti učiteľov a žiakov. Z výsledkov dotazníka vyplýva, že na gymnáziách 74,02 %, v SOŠ 62,90 % učiteľov a 53,08 % MOV absolvovalo vzdelávanie v oblasti IKT, čo je v porovnaní s minulým školským rokom menej. Zlepšila sa vybavenosť škôl výpočtovou technikou. Riaditelia škôl deklarovali, že až 60 % učiteľov využíva prostriedky IKT vo výchovno-vzdelávacom procese. Z výsledkov hospitácií vyplýva, že napriek tomu voľba metód a foriem vyučovania na väčšine sledovaných hodín nevytvárala predpoklady na to, aby sa u žiakov zámerne a cielene rozvíjali kompetencie v oblasti efektívneho využívania informačných a komunikačných technológií. IKT prostriedky boli ojedinele využívané na prezentáciu nového učiva, výukový softvér nebol využitý na žiadnej hodine, aplikačné softvéry boli využívané sporadicky. Napriek tomu, že riaditelia každej zo škôl deklarovali, že disponujú interaktívnou tabuľou, ani jedna z vyučovacích hodín nebola realizovaná v takejto učebni. Z priebehu vyučovacích hodín vyplynulo, že žiakom boli len ojedinele zadávané úlohy vyžadujúce získavanie a spracovanie informácií z rôznych zdrojov. Vyučovacie hodiny (okrem predmetu informatika/aplikovaná informatika) boli len ojedinele realizované v odborných učebniach, ktoré by umožňovali cieľavedomé a pravidelné rozvíjanie kompetencií žiakov v oblasti IKT. Na hodinách, kde takého úlohy boli zadane, žiaci preukazovali pomerne dobré zručnosti, schopnosť údaje triediť a spracovávať a výsledky následne prezentovať. Celkove bolo využívanie IKT učiteľmi a predovšetkým cílené rozvíjanie kompetencií žiakov v oblasti IKT na vyučovacích hodinách nedostatočné. V porovnaní s minulým školským rokom sa však v oboch druhoch škôl zvýšilo používanie IKT vo výchovno-vzdelávacom procese.

Odporúčania a podnety

Riaditeľom škôl

- zamerať kontrolnú činnosť na rozvoj kompetencií žiakov v oblasti IKT a na využívanie prostriedkov IKT vo výchovno-vzdelávacom procese
- zaradiť vo všetkých vyučovacích predmetoch viac úloh na triedenie a spracovávanie informácií z rôznych zdrojov s využitím prostriedkov IKT