



MILAN ĎURIŠ

Uplatňovanie digitálnej kompetencie učiteľov vo výučbe technických odborných predmetov

Application of Digital Competence by Teachers within the Teaching Process of Technical Subjects

Prof. PaedDr., CSc., Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied, Katedra techniky a technológií, Slovenská republika

Abstrakt

Vychádzajúc z cieľov školskej reformy zameranej na stredné školy, venujeme pozornosť digitálnej kompetencii učiteľov odborných predmetov na SOŠ. Na základe realizovaného prieskumu uvádzame vybrané výsledky vyhodnotenia dotazníka určeného učiteľom a žiakom SOŠ z aspektu uplatňovania digitálnej kompetencie vo výučbe odborných predmetov.

Kľúčové slová: školská reforma, digitálna kompetencia, učiteľ odborného predmetu, prieskum, dotazník

Abstract

Relating to determined aims of the school reform focused on high schools we are paying attention to digital competence of teachers teaching technical subjects in secondary technical schools. Based on a performed survey we are bringing forward results evaluating questionnaire for teachers and students of secondary technical schools from the view of application digital competence within the teaching process of technical subjects.

Keywords: school reform, digital competence, teacher of technical subject, survey, questionnaire

Úvod

Kvalita technického vzdelávania na stredných odborných školách je podmienená odbornou a didaktickou kvalitou, ktorou disponuje sám učiteľ a ktorú dokáže plnohodnotne uplatňovať vo výučbe odborného predmetu. Nakoľko v posledných desiatich rokoch badať pokles v kvalite technického vzdelávania na stredných odborných školách (SOŠ), bolo potrebné zo strany štátnej správy tento pokles zastaviť. Školská reforma základných a stredných škôl uplatňovaná od roku 2008, ktorá v inovatívnej podobe pokračuje aj

v súčasnosti, zásadných spôsobom zasiahla do školského systému základných a stredných škôl. Jedným z dôsledkov reformy bolo prijatie a uplatňovanie Školského zákona č. 245/2008 Z.z. z 22. mája 2008 o výchove a vzdelávaní. Školský zákon vytýčil hlavný cieľ vzdelávania, a to vzdelávanie ku kompetenciám. Na splnenia daného cieľa bolo potrebné začať rozvíjať kľúčové kompetencie a zručnosti žiakov v každom predmete SOŠ a pripraviť tak žiakov na danú profesiu.

Školská reforma vytýčila požiadavky aj na učiteľa odborného predmetu, ktoré by mali viesť k zvýšeniu kvality odborného vzdelávania. Tá by mala vyústiť do kvalitne pripraveného (po odbornej stránke) absolventa SOŠ, ktorý sa dokáže plnohodnotne uplatniť v konkurenčnom prostredí na trhu práce. Medzi základné požiadavky možno zaradiť požiadavku na celoživotné vzdelávanie učiteľov aj prostredníctvom kontinuálneho vzdelávania. Ďalšie vzdelávanie, ako súčasť celoživotného vzdelávania, by malo vytvoriť podmienky pre kvalitnejšiu odbornú pripravenosť učiteľa odborného predmetu v učebnom resp. študijnom odbore.

Ďalšou požiadavkou je požiadavka na osvojenie a uplatňovanie kľúčových profesijných kompetencií učiteľa. Osvojené kompetencie by mal učiteľ uplatňovať napr. pri tvorbe moderných učebných pomôcok, ale aj vo výučbe s využitím interaktívnej tabule (IT) a informačno-komunikačných technológií (IKT). Ďalej uplatňovať také modely a stratégie vyučovania, ktoré podporujú názorné a zážitkové učenie sa žiakov a zatriaktivňujú výučbu.

V roku 2006 prijala Rada a Európsky parlament pre vymedzenie kľúčových kompetencií v rámci celoživotného vzdelávania tzv. **európsky referenčný rámec**, kde je jednou z kľúčových kompetencií aj digitálna kompetencia. Táto kompetencia je založená na základných zručnostiach v IKT, na používanie počítača pri získavaní, posudzovaní, ukladaní informácií, pri tvorbe prezentácií a výmene informácií a na komunikáciu a účasť v spolupracujúcich sieťach prostredníctvom internetu. Potrebné zručnosti zahŕňajú schopnosť vyhľadávať, zhromažďovať a spracovávať informácie a používať ich kritickým a systematickým spôsobom.

Prieskum zameraný na uplatňovanie digitálnej kompetencie

Cieľom prieskumu bolo zistiť ako uplatňujú vo výučbe osvojenú digitálnu kompetenciu učitelia odborných predmetov na SOŠ a zistiť názory žiakov, ako vnímajú uplatňovanie digitálnej kompetencie učiteľmi odborných predmetov.

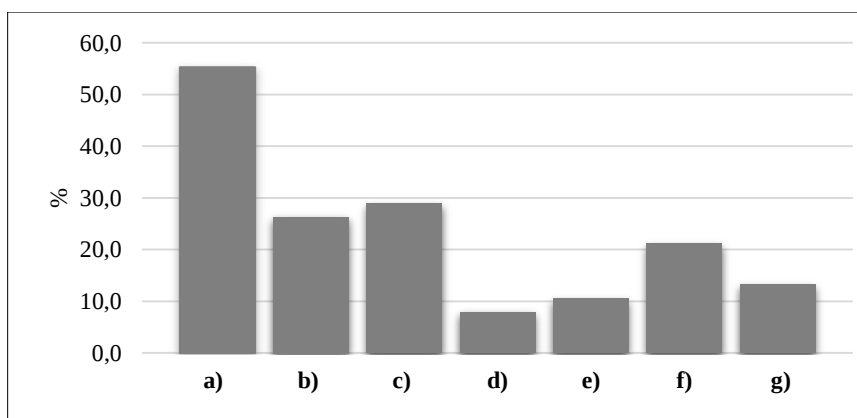
V prieskume sme použili neštandardizované dotazníky vlastnej konštrukcie. Dotazník č. 1 bol zameraný na oblasť osvojovania a prehľbovania digitálnej kompetencie v rámci ďalšieho vzdelávania učiteľov odborných predmetov a na uplatňovanie digitálnej kompetencie učiteľmi vo výučbe odborných predmetov. Dotazník č. 2 bol určený žiakom a svojim obsahom koreloval s položkami dotazníka č. 1.

Prieskumnú vzorku tvorili učitelia odborných predmetov (17 žien a 21 mužov) a žiaci (N = 60) vybraných SOŠ v banskobystrickom regióne. Výber vzorky (učiteľov a žiakov) bol zámerný. Jednalo sa o školy, kde všetci učitelia odborných predmetov súhlasili s účasťou v prieskume. Zámerné sme do prieskumu zaradili žiakov 3. ročníka, nakoľko v tomto ročníku realizovalo výučbu najviac učiteľov odborných predmetov. Návratnosť dotazníkov zo strany učiteľov bola 100,0 % a žiakov 80,0 %.

Vybrané výsledky prieskumu

Súčasťou dotazníka pre učiteľov bola položka, kde sme sa pýtali, *aké formy práce s počítačom prevládajú u učiteľov pri príprave na vyučovaciu hodinu, resp. na vyučovacej hodine.*

Na základe kvantitatívnej analýzy danej položky prezentujeme zistené výsledky prostredníctvom grafu č. 1



Graf 1. Prevládajúce formy práce s PC

Legenda: **a)** tvorba prezentácií, **b)** vyhľadavanie informácií, **c)** tvorba úloh, testov, pracovných listov, **d)** tvorba elektrických schém, **e)** prehliadanie videí, **f)** tvorba dokumentov vo Worde, **g)** nezodpovedaná položka

V predmetnej položke najviac učiteľov (55,3%) uviedlo tvorbu prezentácií ako formu prípravy na vyučovanie, následne využitie na vyučovacej hodine. Opätovne sa nám potvrdila informácia, že prezentácia je najobľúbenejším spôsobom odovzdávania poznatkov žiakom. Z veľkej časti má na tom pravdepodobne podiel aj fakt, ktorý uvádzali učitelia dotazníku, kde zdôrazňovali zastaranosť alebo absenciu učebníc k odbornému predmetu. Je teda logické, že sa musia zaobísť bez nich a realizovať vyučovanie alternatívnym spôsobom, pričom tvorba prezentácií je prevládajúcou formou práce s počítačom. Približne tretina učiteľov využíva PC taktiež na tvorbu zadání pre žiakov, na tvorbu testov a pracovných listov.

Pri tejto odpovedi dĺžka praxe učiteľov nebola rozhodujúca. Viac ako štvrtina z celkového počtu učiteľov (26,3%) uviedla, že pracuje s počítačom z dôvodu vyhľadávania informácií a takmer štvrtina, v rovnakom počte mužov a žien používa počítač pri tvorbe dokumentov v programe MS Word konkrétne nešpecifikovaných. V odpovediach respondenti uviedli, že PC používajú pri vytváraní elektrických schém, čo si však určite vyžaduje špecifické zameranie ich odborného predmetu. Učitelia pracujú s PC pri vyhľadávaní obrázkov a videí vhodných pre použitie na vyučovacej hodine. Boli aj respondenti (14,3%), ktorí na položku nereflektovali. Predpokladali sme, že využívanie PC je v súčasnosti pre učiteľov neoddeliteľnou časťou ich práce na vyučovaní, aj mimo neho a teda zastúpenie jednotlivých foriem práce s PC bude vyššie.

V závere konštatujeme, že pri príprave na hodinu i samotnom vyučovaní prevláda u učiteľov používanie počítača predovšetkým pri práci s programom MS PowerPoint. Toto zistenie nie je prekvapujúce, keďže prezentácie umožňujú učiteľom sprostredkovať učivo na požadovanej úrovni aj bez učebnice. Sú obľúbenou formou sprostredkovania informácií, najmä z dôvodu využitia ich multimediálneho charakteru.

Ďalšou položkou sme sa pýtali učiteľov či *vytvorenú prezentáciu v programe MS PowerPoint využívajú na vyučovaní odborného predmetu a aké prvky boli použité v prezentácii*.

Odpovede respondentov sme kvantitatívne i kvalitatívne analyzovali. Výsledky sú prezentované v tabuľke č. 1.

Tabuľka 1. Využitie prezentácie vo výučbe odborného predmetu

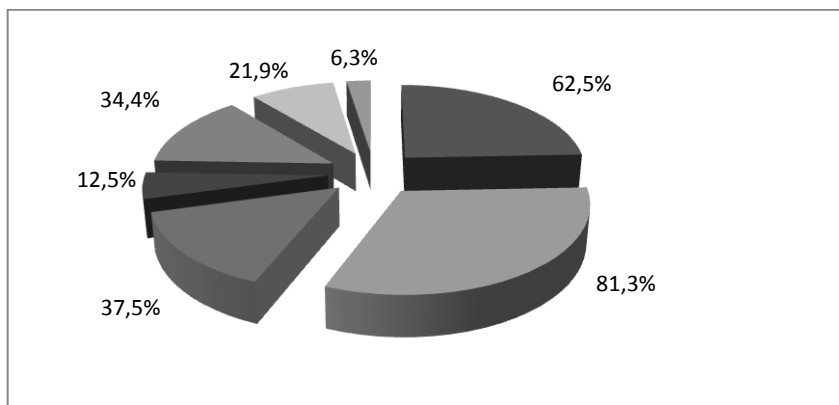
Pohlavie	Ženy		Muži		Celkom	
Odpoveď	N	%	N	%	N	%
áno	15	88,2	16	76,2	31	81,6
nie	2	11,8	5	23,8	7	18,4
Spolu	17	100,0	21	100,0	38	100,0

Vyššia početnosť kladných odpovedí v percentuálnom vyjadrení bola zaznamenaná u žien (88,2%). Okrem dvoch žien, všetky využívajú na vyučovaní prezentáciu vytvorenú v programe MS PowerPoint. Muži dosiahli v kladných odpovediach o niečo nižší výsledok (76,2%). Z celkového vyjadrenia je vidieť, že využívanie prezentácie na vyučovaní patrí k obľúbeným formám medzi učiteľmi (81,6%), menej ako dvadsať percent daný program nevyužíva. Výsledok považujeme za primeraný, nakoľko je možné, že skupina, ktorá reagovala na odpoveď záporne, môže využívať iné formy prezentovania poznatkov žiakom. Napr. učebné materiály môžu mať spracované aj v textovom editore, prípadne využívajú *moodle* a *edupage* programy. V tomto prípade pre nich nemusí byť prezentácia jediným zdrojom podávania informácií žiakom.

V položke mali respondenti uviesť, aké prvky v prezentácii najčastejšie pri jej tvorbe používajú. Len štyria z mužov odpovedali konkrétne. Dvaja z nich využívajú v prezentácii text, obrázky, videá a ďalší dvaja rozšírili svoju odpoveď o animácie a schémy. Na druhej strane ženy uvádzali detailnejšie odpovede. Jedenásť žien z pätnástich uviedlo aké prvky v prezentácii využívajú, ide o nasledovne: **a)** *text, obrázky, video* – uviedlo päť žien; **b)** *text, obrázky, video, animácia* – uviedli štyri ženy; **c)** *text, obrázky, video, animácia, hypertextové odkazy* – uviedli dve ženy. Nie je teda možné jednoznačne určiť u mužov alebo u žien, či naozaj plnohodnotne a prakticky využívajú všetky dostupné možnosti programu.

Učitelia uvádzali, že prezentáciu na vyučovaní aplikujú, ale len polovica z nich venovala svoj čas vyplneniu položky v plnom znení. Z odpovedí sme tiež usúdili, že dĺžka praxe respondentov nemá priamy vplyv na ich schopnosti pracovať s programom MS PowerPoint pri tvorbe prezentácií.

Nakoľko daná položka v dotazníku učiteľov korešpondovala s položkou dotazníka pre žiakov, odpovede učiteľom sme porovnávali s odpoveďami žiakov. Na základe kvantitatívnej analýzy danej položky prezentujeme zistené výsledky prostredníctvom grafu č. 2.



Graf 2. Použité prvky v prezentácii programu MS PowerPoint

Legenda: text (62,5%); text s obrázkom (81,3%); text s animáciou (37,5%); zvuková ukážka (12,5%); video ukážka (34,4%); hypertextové odkazy (21,9%); iné – žiadne (6,3%)

Používanie textu alebo textu s obrázkom bolo medzi odpoveďami žiakov uvádzané najčastejšie a boli dominantné. Viac ako tretina respondentov uviedla, že prezentácia obsahuje text s animáciou (37,5%), ale aj video ukážku (34,4%). Len sedem žiakov (21,9%) tvrdí, že učitelia používajú v prezentácii hypertextové odkazy. Zvukovú ukážku ako jeden z prvkov prezentácie spomenuli len štyria žiaci. Dvaja respondenti neuviedli ani jeden z prvkov prezentácie.

Žiaci nám svojimi odpoveďami poskytli lepšiu orientáciu v problematike, ako sme mali možnosť zistiť z odpovedí učiteľov. V dotazníku pre učiteľov až 81,6% učiteľov uviedlo, že prezentáciu v programe MS Power Point na vyučovaní odborného predmetu využívajú, ale bližšie informácie o tom, aké prvky obsahuje, uvádzalo len jedenásť žien a štyria muži. To znamená, že viac ako polovica učiteľov neodpovedala na položku podľa našich očakávaní. Z uvedeného, je možné predpokladať, a to predovšetkým na základe žiackych odpovedí, že učitelia využívajú v prezentácii rôzne prvky pri spracovaní materiálom k preberanému učivu.

Napriek tomu je možné nájsť vzájomné súvislosti medzi početnosťou vybraných prvkov prezentácie medzi odpoveďami učiteľov a žiakov. Keď berieme do úvahy reakcie učiteľov pri menovaní prvkov prezentácie a tých uvádzanými žiakmi, zistili sme, že medzi najfrekvencovanejšími u oboch skupín boli prvky textu s obrázkom, animáciou a video ukážkami. Už v nižšom počte uvádzali všetci respondenti hypertextové odkazy a zvukové ukážky.

Z analýzy žiackych odpovedí sme zistili, že prezentácie učiteľov obsahujú rozličné prvky, pričom prevažnú časť tvoria texty s obrázkami, video ukážkami s animáciami, z čoho je možné konštatovať, že učitelia odpovedali pravdivo. Učitelia pravdepodobne vyberajú do prezentácie tie prvky, ktoré sú najvhodnejšie pre spracovanie preberanej témy a môžu byť vhodným zdrojom informácií pre žiakov v inej ako len textovej podobe.

Záver

Zámerom článku bolo stručne poukázať na využívanie osvojenej digitálnej kompetencie učiteľov vo výučbe odborných predmetov. Úroveň osvojenia danej kompetencie je, u respondentov zahrnutých v prieskume, rôzna. V každom prípade je badateľná snaha učiteľov odborných predmetov využívať moderné technológie vo vzdelávaní na stredných odborných školách s cieľom rozvíjať a upevňovať požadované zručnosti a kompetencie žiakov v profesiách na ktoré sa žiaci pripravujú. Možno konštatovať, že postupne sa tradičná škola mení na školu modernú, kde učitelia s osvojenými profesijnými kompetenciami uplatňujú také modely a stratégie vyučovania, ktoré podporujú názorné a zážitkové učenie sa žiakov a zatriaktivňujú výučbu.