

# Jozef Pavelka

---

## Podpora výučby techniky národným projektom „Dielne“ a IKT vo výučbe

---

Edukacja - Technika - Informatyka 5/2, 271-277

---

2014

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

**Jozef PAVELKA**

Prešovská Univerzita v Prešove, Slovenská Republika

## **Podpora výučby techniky národným projektom „Dielne“ a IKT vo výučbe**

### **Úvod**

Projekt KEGA „Metodika implementácie interaktívnej tabule pri vzdelávaní ku kompetenciám v príprave učiteľov techniky, fyziky a matematiky pre nižšie sekundárne vzdelávanie“ je zameraný na odbornú pomoc učiteľom techniky pri zavádzaní jednej z progresívnych technológií vzdelávania žiakov v základnej škole, t.j. na implementáciu interaktívnej tabule (IWB) do výučby vyučovacích predmetov technika, fyzika a matematika. O uvedenom zameraní projektu sme informovali prítomných počas konferencie ETI v roku 2013.

### **1. Národný projekt „Dielne“**

V nasledujúcom sa pokúsime prezentovať vybrané vzájomné súvislosti projektu KEGA s ďalším projektom, na riešení ktorého sa podieľame. Národný projekt „Podpora profesijnej orientácie žiakov základnej školy na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami“ je realizovaný v rámci Opatrenia 1.1 – Premena tradičnej školy na modernú a je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ. Hlavným riešiteľom projektu je Štátny inštitút odborného vzdelávania (ŠIOV) v Bratislave a obdobie riešenia projektu je od apríla 2013 do novembra 2015. Projekt s pracovným názvom „Dielne“ je zameraný na 3 prioritné aktivity:

1. Podpora polytechnickej výchovy žiakov ZŠ a ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov ZŠ v polytechnickej výchove.
2. Podpora profesijnej orientácie žiakov ZŠ na odborné vzdelávanie a prípravu (OVP) a zavedenie nástroja pre identifikáciu potenciálu orientácie žiakov ZŠ na OVP.
3. Práca s talentami na ZŠ a SOŠ prostredníctvom realizácie a účasti na odborných súťažiach v OVP.

Špecifickými cieľmi projektu sú inovácie obsahu a metód výučby, skvalitnenie výstupov vzdelávania pre potreby trhu práce vo vedomostnej spoločnosti. Do projektu má byť zapojených až 500 ZŠ zo 7 VÚC (okrem Bratislavského kraja). V každom kraji je vybraných 7 základných škôl (spolu

49), ktoré v rámci aktivity A 1.1, na ktorej sa podieľame, budú z národného projektu vybavené zariadením odborných učební s cieľom skvalitniť vyučovanie predmetov biológie, fyziky, chémie a techniky. Celkovo sa na projekte zúčastní takmer 5000 žiakov ZŠ z ročníkov 6. až 8 [http://www.siov.sk/narodny-projekt-/24512s].

Dôležitým zámerom projektu je žiakov zapojených ZŠ zorientovať v problematike profesijnej orientácie na OVP a rozvinúť schopnosť žiakov vedieť reálne posúdiť svoje budúce pracovné možnosti a na základe uvedeného vedieť vykonať optimálnu vlastnú profesijnú voľbu vo vzťahu k OVP.

Národný projekt sa sústreďuje na vysoko aktuálne potreby trhu práce s hlavným cieľom prispieť k usmerneniu profesionálnej orientácie žiakov základnej školy v zmysle celospoločenských potrieb a napomôcť tým príprave kvalitných odborníkov a pracovných síl, ktoré trh vyžaduje.

Účelom aktivity A1.1 projektu je podporiť profesijnú orientáciu žiakov ZŠ na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom pilotného overenia rozvoja tzv. „polytechnickej výchovy“. Tzv. polytechnická výchova je jedným zo základných predpokladov, ktoré ovplyvňujú žiakov pri rozhodovaní o budúcej profesijnej orientácii.

Cieľom projektu je okrem iného zavádzať inovovaný obsah vzdelávania, nových foriem a metód. Zapojeným pilotným i nepilotným školám sa prostredníctvom tejto aktivity bude poskytovať metodická podpora, a to formou konzultácií, poradenstva, podporných materiálov a pod. Vplyv dodaného materiálno-technického zabezpečenia (MTZ) na pilotné školy, nových foriem a metód vzdelávania na zmeny záujmov a profesijnej orientácie žiakov týchto škôl sa bude overovať formou dotazníkov (učitelia, žiaci) a hĺbkových rozhovorov s učiteľmi.

Výsledkom pilotného overovania budú odporúčania pre zaradenie voliteľných predmetov, resp. zvýšenie hodinových dotácií povinných predmetov fyzika, technika, biológia a chémie v Rámcovom učebnom pláne a v Školských vzdelávacích programoch, ako aj návrh noratívov základného a doplnkového vybavenia odborných učební.

Čiastkovým cieľom projektu „Dielne“ je vypracovanie a administrácia evalvačných nástrojov. Prostredníctvom evalvačných nástrojov bude sledovaný vplyv dodaného MTZ, nových foriem a metód vzdelávania na zmeny postojov, záujmov a profesijnej orientácie žiakov pilotných a nepilotných škôl. Jednou z prvých evalvačných aktivít bolo uskutočnenie empirického výskumu, ktorého cieľom bolo získať vstupné informácie od učiteľov 49 pilotných škôl zapojených v projekte. Celkove z 11 sledovaných oblastí pre potreby tejto štúdie vyberáme len čiastkové výsledky zamerané najmä na priestorové a materiálno-technické vybavenie ZŠ. Zistenia z týchto oblastí nám umožnia hodnotiť stav na vybraných školách aj vo vzťahu k realizácii projektu KEGA.

## 2. Cieľová skupina, charakteristika respondentov prieskumného súboru, použité výskumné metódy a organizácia výskumu

Cieľovú skupinu respondentov predstavovali učitelia techniky v nižšom strednom vzdelávaní v 49 vybraných pilotných školách v 7 krajoch Slovenskej republiky okrem Bratislavského kraja. Hlavnou metódou získavania informácií bol štruktúrovaný rozhovor s vopred vypracovaným záznamovým hárkom. Organizačne rozhovory s učiteľmi techniky v školách riadil ŠIOV, pričom vlastné rozhovory realizovali externí zamestnanci ŠIOV. V jednotlivých regiónoch sa rozhovory uskutočnili v priebehu mesiaca február 2014. Pri vyhodnotení výsledkov rozhovorov sme vychádzali len z časti neštandardizovaných dát malých súborov získaných z riadených rozhovorov, ktoré sme dostali z kancelárie projektu a konštatujeme, že pri analýze pracujeme len na úrovni deskriptívnej štatistiky t.j. na úrovni analýzy dát za účelom vyslovenia určitých záverov, prognóz, hodnotení, ktoré sú adresované pilotným školám, manažmentu projektu i predmetovým pracovným skupinám.

## 3. Vybrané výsledky štruktúrovaného rozhovoru

Tabuľka 1

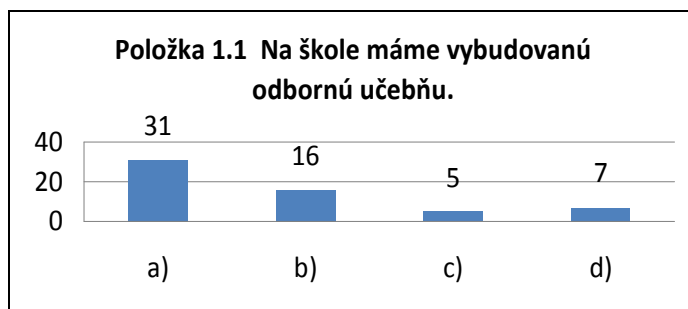
### Región a pohlavie respondentov

Pohlavie	Kraj							Spolu
	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA	
muž	8	3	4	5	3	2	3	28
žena	2	4	5	2	4	5	4	26
spolu	10	7	9	7	7	7	7	54

V rámci rozhovorov sme získali spätnú väzbu od 54 učiteľov zo 49 pilotných základných škôl. Z týchto sa k predmetným otázkam pri rozhovoroch vyjadrilo 28 učiteľov (51,85%) a 26 učiteľiek (48,14%), ktorí na pilotných školách učebný predmet technika vyučujú.

Položka 1.1. Na škole máme vybudovanú odbornú učebňu pre predmet technika:

- využívame ju podľa požiadaviek vzdelávacieho štandardu,
- využívame ju aj pre mimoškolské aktivity (krúžky, školenia...),
- nevyužívame ju,
- iné využitie (vypísať v krátkosti, ako).

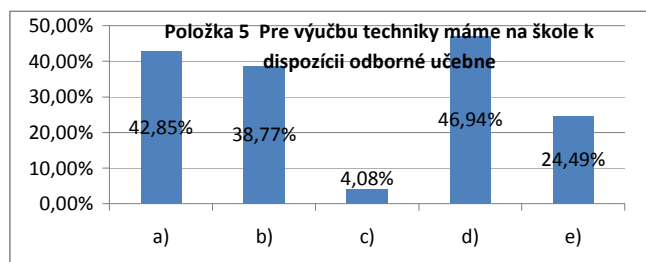


**Graf 1**

Ako vyplýva z grafu 1, na väčšine škôl sú odborné učebne pre techniku využívané nielen na realizáciu požiadaviek vzdelávacieho štandardu. Len piati respondenti (9,25%) odbornú učebňu nevyužívajú. Žiaľ dôvody sa z takto získaných kvantitatívnych ukazovateľov si nevieme explicitne vysvetliť. Pravdepodobne budeme musieť venovať tejto oblasti zvýšenú pozornosť pri ďalších plánovaných rozhovoroch s učiteľmi techniky.

Položka 5. Pre výučbu techniky máme na škole odborné učebne:

- a) učebňu na opracovanie dreva,
- b) učebňu na ručné opracovanie kovu,
- c) elektrodieľňu,
- d) počítačovú učebňu,
- e) univerzálna dieľňa.

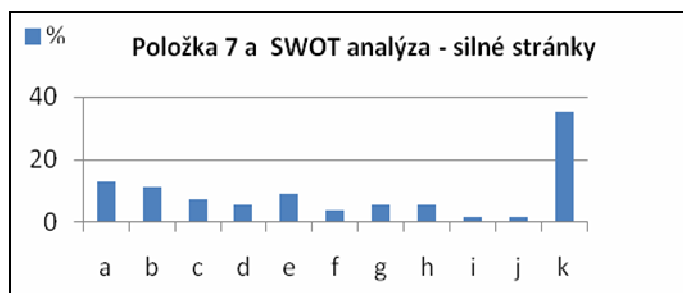


**Graf 2**

Približne na 20 pilotných ZŠ (40,81%) sú súčasne učebne na opracovanie dreva (21) a opracovanie kovu (19). Univerzálnu učebňu uviedlo 24,49% pilotných ZŠ. Len dve pilotné ZŠ (4,08%) majú aj „elektrodieľňu“. Najviac pilotných ZŠ (46,94%) uviedlo, že na výučbu techniky majú k dispozícii počítačovú učebňu. Žiaľ nevieme z toho vyvodiť, ktoré tematické celky a témy a v akom rozsahu sú realizované v tomto type učebne. Vo vzťahu k zámerom projektu KEPA je zistenie pozitívne, pričom ale nie je jasné, či učebňa je

vybavená interaktívnou tabuľou, ktorá v rámci KEGA má byť prostriedkom na rozvoj kompetencií.

Položka 7a: Swot analýza – ako hodnotia učitelia podmienky ZŠ v oblasti možnosti využívania netradičných foriem a metód práce vo výučbe.



Graf 3

Legenda k grafu 3: a) odborná učebňa; b) odborná učebňa a výbava IKT; c) odborná učebňa a dotácia hodín pre techniku; d) podpora vedenia; e) odbornosť učiteľov a výbava IKT; f) kvalitné MTZ a možnosti kontinuálneho vzdelávania; g) záujem žiakov; h) zvýšená dotácia hodín; i) dostatok žiakov; j) zapájanie sa žiakov do súťaží v rámci predmetu Technika; k) neodpovedalo

K najviac frekventovaným odpovediam respondentov v oblasti „silné stránky“ patria: odborná učebňa (12,96%), odborná učebňa a výbava IKT (11,11%), odborná učebňa a dotácia hodín techniky (7,41%) a odbornosť vyučovania a výbava IKT (9,26%). Ďalších celkom 13 odpovedí respondentov, ktorých frekvencia výskytu bola v rozmedzí 1,85% (1 odpoveď) až 5,55% (3 odpovede) považuje za silné stránky napr. podporu predmetu vedením školy, záujem žiakov o predmet, zvýšený časovú dotáciu predmetu, dostatok žiakov atď. Pomerne vysoký počet respondentov odpovede neuviedlo (35,19%). I napriek skutočnosti, že sedmina škôl zo vzorky prieskumu považuje jestvovanie odbornej učebne za silnú stránku (podobne aj odbornú učebňu s výbavou IKT), vo vzťahu k celkovej vzorke prieskumu možno konštatovať, že až 75,93% respondentov nepovažuje jestvovanie odbornej učebne s vhodnou výbavou za silnú stránku z hľadiska sledovaného cieľa Swot, t.j. možnosti využívania netradičných foriem a metód práce vo výučbe.

Položka 10f: Výučbu predmetu technika vedenie našej školy dlhodobo podporuje v oblasti priestorovej a materiálno-technického vybavenia. Možnosť odpovede „úplne súhlasím“ označilo 27,77% a možnosť „čiastočne súhlasím“ označilo zhodne 27,77% respondentov. V celkovom vyjadrení súhlasný názor predstavuje 55,54% respondentov. Opačný, čiastočne nesúhlasný názor, vyjadrilo 12,96% respondentov, úplne nesúhlasilo 9,26% (spolu nesúhlasne

22,22%) respondentov, nevedelo sa vyjadriť 3,70% a neodpovedalo 18,52% respondentov. V tomto prípade možno konštatovať, že aj napriek menšiemu počtu respondentov prieskumnej vzorky, v nadpolovičnej väčšine u respondentov prevláda názor, že výučbu predmetu technika vedenie školy dlhodobo podporuje v oblasti priestorovej a materiálno-technického vybavenia.

Ak zhrnieme čiastkové vybrané výsledky zistení v rámci projektu „Dielne“, môžeme konštatovať, že vo vybranej vzorke škôl:

- jestvujú a sú využívané odborné učebne pre predmet technika (47 ZŠ),
- v celkovom vyjadrení 46,94% ZŠ má pre výučbu techniky počítačové učebňu, pričom výbavu učebne IKT považuje 20,37% respondentov za silnú stránku v rámci Swot analýzy,
- súhlasný názor na to, že vedenie školy dlhodobo podporuje MTZ techniky vyjadrilo 55,54% respondentov.

### **Záver**

Z vlastných skúseností i z výsledkov prieskumov zameraných na používanie IKT a interaktívnej tabule (IT) počas výučby techniky vyplýva, že IT sú pre výučbu techniky používané skôr ojedinele, nakoľko IT nie sú v školských dielnach inštalované. Učitelia techniky IT používajú najmä vtedy, ak sa im naskytne príležitosť najmä pri preberaní učiva techniky, ktoré má teoretický charakter. Vďaka projektu „Dielne“ v rámci dodávok MTZ budú dielne pilotných škôl vybavené IT, dataprojektormi a počítačmi, čo riešiteľom projektu KEGA umožní nielen realizovať experimentálnu výučbu, ale súčasne pri tvorbe didaktických programov využiť aj široké spektrum MTZ, ktoré bude školám dodané.

### **Literatúra**

<http://www.siov.sk/narodny-projekt-/24512s>

Príspevok vznikol za podpory grantovej agentúry KEGA Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR z projektu: „Metodika implementácie interaktívnej tabule pri vzdelávaní ku kompetenciám v príprave učiteľov techniky, fyziky a matematiky pre nižšie sekundárne vzdelávanie“.

### **Abstrakt**

Štúdia prezentuje zámery a ciele národného projektu „Dielne“ a vybrané výsledky empirického výskumu, ktorý bol v rámci uvedeného projektu realizovaný v nedávnom období. Čiastkové výsledky zistení analyzuje v súvislosti s grantovým projektom KEGA, ktorý je zameraný na vytvorenie metodiky aplikácie

interaktívnej tabule pre prípravu učiteľov nižšieho stupňa stredného vzdelávania (technika, fyzika a matematika) na vysokých školách.

**Kľúčové slová:** profesionálna orientácia žiakov, nižší stupeň stredného vzdelávania, materialno-technické zabezpečenie techniky, IKT.

## **Supporting Teaching Technology through “Workshop” national project and ICT in Education**

### **Abstract**

This paper presents the aims and objectives of the “Workshop” national project and gives empirical research results of the research which was conducted as part of this project recently. Partial research results are analyzed in relation to the KEGA grant project which aims to create an instruction for use of a whiteboard serving to train pre-service teachers of the basic school (technology, physics and mathematics) at the universities.

**Key words:** students career formation, lower level of secondary education, technology resources, ICT.