

*Jana Depešová***Podpora profesijnej orientácie žiakov základných škôl na odborné vzdelávanie a rozvoj pracovných zručností žiakov v technickom vzdelávaní<sup>1</sup>**

Spoločnosť potrebuje pre svoj dynamický rozvoj ľudí, ktorí sa orientujú v smere techniky, stavebníctva, strojárstva a elektrotechniky. Preto je potrebné orientovať žiakov na štúdium v učebných odboroch zameraných na túto oblasť. Požiadavky trhu práce si vyžadujú od absolventov škôl manuálne zručnosti a vzťah k technike.

V súčasnosti sa však na Slovensku prejavuje výrazný nepomer v počte prihlásených žiakov ZŠ na SŠ všeobecného zamerania (gymnaziá) a stredných odborných škôl, ktorý nekopíruje potreby trhu práce. Investovanie zdrojov do takto nastaveného vzdelávacieho systému sa javí ako neefektívne, a preto je potrebné realizovať systémové opatrenia za účelom zmeny. Otvorenie sa základnej školy smerom k svetu práce a prispôsobenie obsahu vzdelávania aj výchovy vrátane kariérovej výchovy a poradenstva novým podmienkam sa stáva nevyhnutnosťou. K jedným z opatrení na zlepšenie situácie patrí aj realizácia národného projektu „Podpora profesijnej orientácie žiakov základnej školy na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami“. Tento projekt si stanovil za cieľ reflektovať na aktuálne a perspektívne potreby vedomostnej spoločnosti a pripraviť žiakov ZŠ ako budúcu produktívnu generáciu na vykonávanie kvalifikovanej práce v hospodárstve v odboroch, ktoré trh vyžaduje a kde žiak nájde svoje uplatnenie.

Podľa návrhu stratégie popularizácie vedy a techniky v spoločnosti Rokovania vlády Slovenskej republiky, kde sa uvádzajú výsledky vzťahu verejnosti k vede a technike, je problém vnímania vedy a výskumu nových technológií celoeurópskym problémom. Je veľmi dôležité pre celú spoločnosť venovať pozornosť technike. Vzdelávanie v technike a záujem mladých ľudí o vedecko-technickú kariéru značne klesá. Podľa informačného portálu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky vo vzdelávaní a príprave na profesionálnu kariéru je potrebné zatriktívniť a sprístupniť vedu a techniku žiakom. Je potrebné vybaviť základné a všetky typy stredných škôl potrebnými modernými technickými vyučovacími prostriedkami a laboratóriami.

---

<sup>1</sup> Referat wygłoszono podczas sesji plenarnej Międzynarodowej Konferencji **Dev-xx4Kids** 26 września 2015 na Uniwersytecie Pedagogicznym w Krakowie

Technická doba predstavuje takú oblasť, že mnoho systémov sa vyvíja rýchlejšie, než by si to človek mohol uvedomiť. Aby človek mohol niečo opraviť alebo vytvoriť nový systém, musí dobre porozumieť jeho činnosti. Učebné pomôcky sú významným pomocníkom pri výučbe žiakov (Hrbáček 2009). Dynamický rozvoj techniky a množstvo informácií ovplyvňujú vedomie každého jednotlivca, či už žiaka, alebo učiteľa. V súčasnom vzdelávaní je problémom orientovať sa v informačnom toku, porozumieť informáciám, uchovať si ich a vedieť ich tvorivo využiť v praxi (Kozík, Depešová 2007). So zavedením techniky do škôl sa stalo učenie a vyučovanie jednoduchšie. V škole sa môže využívať mnoho jednoduchých i zložitých technických zariadení. Technika umožňuje človeku odkrývať a lepšie využívať zdroje energie a suroviny, ktoré mu ponúka príroda. Pomocou techniky človek mení nielen prírodu, osvojuje si zručnosti a schopnosti, ale vyvíja sa sám ako pracujúci človek. Technika je dôležitým prostriedkom vývoja ľudskej spoločnosti (Žáčok a kol. 2012: 5).

### Vzdelávanie v oblasti techniky

Pavelka (2007) opisuje najdôležitejšie dôvody v oblasti vedy a techniky, ktoré sú potrebné na vytváranie vhodných podmienok na vzdelávanie a výchovu k zručnostiam. Tú to najmä tieto dôvody:

- 1) Technika a technológie sú a budú hybnou silou ďalšieho vývoja globálnych hospodárstiev a ľudstva.
- 2) Technika a technológie zásadným spôsobom ovplyvňujú každodenný život človeka, vplývajú na spoločnosť a prírodu. Ich najdôležitejším produktom je pridaná hodnota.
- 3) Vzdelávanie k zručnostiam v technike a technológiám má pre úspešný život človeka v neustále meniacej sa spoločnosti obrovský význam.
- 4) Vzdelávanie a výchova k technike a technológiám výrazne prispieva k nadobúdaniu a k rozvoju ostatných, v smernici EP uvádzaných kľúčových zručností (vytvára „multipredmetové“ podmienky).

Vasiliak (2007) z vlastných skúseností z praxe uvádza, že úroveň myslenia žiakov v oblasti techniky je nedostatočná. Ide o neznalosť základných najbežnejších materiálov a prvkov ako sú drevo, plasty, kovy, jednoduché mechanizmy, náradie, nástroje, spracovanie, opracovanie a iné. Jednoduché a bežné veci, ktoré denne berieme do ruky, sú technickým dielom, aj keď si to neuvedomujeme. Žiak, ktorý na niečom pracuje, sa naučí pochopiť zmysel svojej činnosti a na záver vidí výsledok svojho snaženia, ktorý je reálny, hmatateľný a viditeľný. Technika pozitívne pôsobí na rozvoj žiaka, lebo umožňuje lepšie pochopiť teóriu. Kolektív autorov učebnice didaktiky technickej výchovy riešenej v rámci projektu KEGA uvádza požiadavky technického vzdelávania, kde žiaci získajú základné poznatky z techniky, a sú zahrnuté do štyroch oblastí:

- 1) Naučiť žiakov vyrábať technické produkty – žiaci majú získať skúsenosti z oblasti merania, zobrazovania, čítania technických výkresov a poznávania technických symbolov a znakov. Získať skúsenosti zo spracovania technických materiálov (drevo, plasty, kovy, textil a ďalšie materiály).
- 2) Naučiť žiakov obsluhovať technické prostriedky a získať skúsenosť pri manipulácii so zariadeniami.

- 3) Naučiť žiakov vytvárať si vlastnú mienku o možnostiach techniky a o jej vplyve na prírodu a spoločnosť.
- 4) Naučiť žiakov využívať osobný počítač.

Autori (Kozík, Depešová 2007: 20) uvádzajú, že výučba predmetu ako je Technika vyžaduje upustenie z výučbových metód, v centre ktorých je učiteľ, a je potrebné sa sústrediť na žiaka. Učiteľ ich učí odborné poznatky, zapája žiakov do práce v triede, tiež ich podporuje kriticky a tvorivo myslieť a schopnosť učiť sa. Úlohou učiteľa je napomáhať žiakom aplikovať vedomosti a zručnosti na nové situácie tak, aby sa stali kompetentnými jedincami.

Haasová (2012: 20) uvádza hlavné ciele technického vzdelávania, ktorými sú výchova žiakov k úcte a vzťahu k práci a smerujú k:

- „chápaniu úlohy techniky v spoločnosti,
- uvedomeniu si toho, ako technika ovplyvňuje náš život v rôznych životných situáciách,
- bipolárnemu vnímanie techniky,
- rozvíjaniu mravného vedomia a konania v súvislosti s využitím techniky, k rozvíjaniu osobnostných (charakterových) vlastností,
- uplatňovaniu tvorivosti a vlastných nápadov,
- vytváraníu postojov k hodnotám vo vzťahu k práci človeka, k zodpovednosti za kvalitu svojich i spoločných výsledkov práce,
- rozvoju morálnych a vôľových vlastností
- rozvoju asertivity pri presadzovaní vlastných názorov, postojov a citov,
- rozvoju autonómnej pozície človeka (sebarealizácie, sebadôvery, sebavzdelávania).”

Predmet Technika sa zameriava na zručnosti a návyky pre uplatnenie žiakov v spoločnosti. Náplňou učebného predmetu je naučiť žiakov pracovať s rôznymi materiálmi a pomôckami, osvojiť si základné pracovné zručnosti a návyky a rozvíjať tvorivé technické myslenie. Žiaci sú na predmete vedení k dodržiavaniu zásad bezpečnosti a hygieny pri práci. Autorky (Vargová, Kožuchová 2013: 348) prezentujú kvalitu technického vzdelávania, ktoré súvisí s požiadavkami spoločnosti a s neustálym rozvojom vedy a techniky. Je závislá od:

- 1) aktuálnych školských zákonov, ktoré akceptujú vývojový trend,
- 2) kurikulárnych dokumentov technických predmetov,
- 3) implementácie vhodných metód, foriem, koncepcií a prostriedkov do edukácie, od využívania nových prístupov smerujúcich k všestrannému rozvoju osobnosti žiaka,
- 4) prípravy budúcich učiteľov na vysokých školách, (prepojenie teórie s pedagogickou praxou),
- 5) ďalšieho vzdelávania učiteľov technických predmetov v rámci ich celoživotného vzdelávania (kvalifikačné práce, atestácie a pod.).

## Vyučovací proces a predmet Technika

Vedomosti, zručnosti a návyky umožňujú realizovať vzdelávaciu funkciu vyučovacieho procesu, skúsenosti z tvorivej činnosti, a emocionálno-citové skúsenosti umožňujú realizovať výchovnú funkciu vo vyučovacom procese. Úlohou predmetu

Technika je, aby žiaci získali základné vedomosti, zručnosti a návyky z najrozličnejších odborov pracovnej činnosti a naučili sa zaobchádzať s najjednoduchšími nástrojmi a strojami. Je protiváhou ostatných predmetov a umožňuje prepojenie medzi osvojovanými teoretickými poznatkami a ich aplikáciou v praxi. Vyučovacia predmet Technika má výrazne interdisciplinárny charakter, a to z dôvodu charakteristiky techniky ako súčasť ľudského poznania. Žiaci prostredníctvom tohto predmetu získavajú poznatky z prvotnej technickej gramotnosti, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou všeobecného vzdelania každého jedinca. Cieľom Techniky je osvojenie si základných manuálnych zručností, návykov a poznatkov z technických a spoločenských odborov, plánovanie správneho využívania času, dodržiavanie bezpečnosti a ochrany pri práci.

Vyučovacia proces nie je len jednostranné pôsobenie učiteľa na žiakov. Žiaci svojim prístupom k vyučovaniu, učeníu, poznatkami a úrovňou vedomostí významne ovplyvňujú činnosť učiteľa. Do vyučovacieho procesu vstupuje a vyučovacia proces ovplyvňuje rad ďalších činiteľov. Sú nimi vyučovacie metódy, vyučovacie zásady, organizačné formy vyučovania, vyučovacie pomôcky, didaktická technika a pod. Do vzťahu učiteľ – žiak preto vstupuje a výsledok učiteľovho pôsobenia ovplyvňuje mnoho iných činiteľov. Treba osobitne zdôrazniť pôsobenie učiva, jeho obsah. Ale aj ostatné skutočnosti, pod ktorými rozumieme pôsobenie spoločnosti na žiaka, vplyv rodinného prostredia, vplyv masovokomunikačných prostriedkov (v súčasnosti predovšetkým internet). Dôležité je uvedomiť si, že všetky tieto činitele navzájom súvisia a podmieňujú sa (Petlák 2004). "Tvorivý učiteľ stále hľadá možnosti, ako vhodne zaradiť do vyučovania nové formy a metódy práce, ktoré by boli pre žiaka aktivizujúce a zároveň by zefektívňovali proces osvojovania si potrebných vedomostí a zručností. Rozvoj zručností a správnych pracovných návykov v technickom vzdelávaní na základnej škole priamo súvisí s rozvojom priestorovej predstavivosti. Pri praktických činnostiach žiaci najskôr načrtávajú riešenie, zakresľujú, hodnotia, a až potom pristupujú k realizácii návrhu. Priestorová predstavivosť je nevyhnutnou podmienkou technického myslenia žiakov. Je rozvíjaná najmä v prírodovedných vyučovacích predmetoch, a to najmä v geometrii a technike" (Tomková 2013: 23).

V poslednej dobe vyučovanie Techniky prešlo mnohými úpravami a časovými obmedzeniami. Na mnohých školách sa školské dielne zrušili, a aj tam, kde sa dielne zachovali, vyskytli sa problémy so zaobstaraním spotrebného materiálu, s obnovou a údržbou zastaraných pomôcok, náradia, nástrojov.

Podľa Kozíka (2004) pri cieľavedomej výučbe Techniky, na zodpovedajúcej odbornej úrovni, žiak základnej školy získa:

- vyššiu úroveň vedomostí z prírodných vied, z princípov techniky a technológií a ich vývoja,
- vnútorné vyjasnenie a potvrdenie svojho záujmu profesijnej orientácie v budúcnosti,
- schopnosť chápať vedecký experiment, praktický výskum a význam vedy (vedeckej práce) pre osobný rozvoj jednotlivcov a celej spoločnosti,
- schopnosť lepšie a kriticky sa orientovať v informačných tokoch sprostredkovaných elektronickým informačným systémom,
- schopnosť uplatňovať analyticko-syntetickú metódu pri hodnotení nielen technických procesov, ale aj spoločenských udalostí,

- prehĺbenie vzťahu k technike a kritického pohľadu na javy súvisiace s technickým rozvojom,
- minimálnu technickú zručnosť a gramotnosť.

## Predmet Technika na základných školách

MŠVVaŠ SR schválilo dňa 06. februára 2015 inovovaný Štátny vzdelávací program pre prvý stupeň základnej školy s číslom 2015–5129/1758:1–10A0 a inovovaný Štátny vzdelávací program pre druhý stupeň základnej školy s číslom 2015–5129/5980:2–10A0. Základné školy budú podľa inovovaných ŠVP vzdelávať žiakov s účinnosťou od 1. septembra 2015, a to postupne od 1. a 5. ročníka základnej školy. Štátny vzdelávací program reprezentuje prvú úroveň dvojúrovňového modelu vzdelávania. Je východiskovým dokumentom na prípravu školských vzdelávacích programov, ktoré reprezentujú druhú úroveň dvojúrovňového modelu vzdelávania. Dvojúrovňovým modelom vzdelávania sa dáva možnosť každej škole, aby prostredníctvom využitia voliteľných (disponibilných) hodín reflektovala vo svojom školskom vzdelávacom programe špecifické regionálne, resp. lokálne podmienky a požiadavky žiakov alebo rodičov.

Predmet Technika spolu s predmetom pracovné vyučovanie patrí do vzdelávacej oblasti Človek a svet práce. Vzdelávacie oblasti sú okruhy, do ktorých patrí problematika príbuzných vyučovacích predmetov. Zabezpečujú nadväznosť a previazanosť obsahu jednotlivých vyučovacích predmetov patriacich do konkrétnej oblasti. Umožňujú rozvíjanie medzipredmetových vzťahov, a tým aj kooperáciu v rámci jednotlivých predmetov. Štátny vzdelávací program charakterizuje vzdelávaciu oblasť Človek a svet práce takto: “Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce zahŕňa návrhy širokého spektra pracovných činností a technológií, ktorými sú žiaci vedení k získaniu psychomotorických zručností a poznatkov z rôznych oblastí reálneho života a sveta práce.” Predmet Technika definuje ako predmet, ktorý “je zameraný na zložitejšie pracovné činnosti a technológie, na samostatnú a tímovú prácu žiakov. Žiaci sú vedení k získaniu základných užívateľských zručností v rôznych oblastiach. Spoznávajú trh práce aj z hľadiska ich budúcej profesijnej orientácie. Prichádzajú do priameho kontaktu s technikou v jej rozmanitých podobách a v širších súvislostiach. Predmet poskytuje žiakom priestor a príležitosť na primeraný rozvoj ich tvorivého technického myslenia. Obsah je zameraný na budovanie vzťahu žiakov k technike, k jej bezpečnému používaniu a k bezpečnej práci s technikou. Žiaci spoznávajú reálne podmienky trhu práce, moderné stroje a zariadenia, funkciu základných bytových inštalácií. Sú vedení ku konštruovaniu a zhotovovaniu primeraných výrobkov a k poznaniu základných technických materiálov a technológií” ([www.minedu.sk](http://www.minedu.sk)).

Cieľom predmetu Technika je:

- rozlíšenie a bezpečné používanie prírodných a technických materiálov, nástrojov, náradí a zariadení,
- dodržiavanie stanovených pravidiel a adaptácie sa na úlohy a pracovné podmienky,
- experimentovanie sa nápadmi, materiálmi, technológiami a technikami,
- vytvorenie vhodných návykov pre rodinný život,

- pocit zodpovednosti za svoje zdravie a bezpečnosť,
- zodpovednosť za kvalitu výsledkov práce,
- osvojenie si základných pracovných zručností a návykov z rôznych oblastí,
- vytrvalé a sústavné plnenie základných úloh,
- vytvorenie nového postoja a hodnôt vo vzťahu k práci človeka a životnému prostrediu,
- pochopenie práce a pracovnej činnosti,
- orientovanie sa v rôznych odboroch ľudskej činnosti.

Nový rámcový učebný plán pre ZŠ s vyučovacím jazykom slovenským prináša nasledovné zmeny v učebných plánoch:

Na primárnom vzdelávaní sa posilňuje vyučovanie slovenského jazyka z 26 na 31 povinných hodín, matematika zo 14 na 16 hodín, mení sa názov predmetu informatická výchova na informatika, počet hodín klesá z 3 na 2, zavádza sa predmet prvouka do 1. a 2. ročníka, spolu 3 hodiny, posilňuje sa pracovné vyučovanie z 1 na 2 hodiny, mení sa tiež počet povinných hodín výtvarnej výchovy z 4 na 6. Voliteľných hodín je 8.

Na nižšom strednom vzdelávaní sa rušia predmety svet práce a výchova umením, ktoré boli zavedené v roku 2008. Mení sa povinný počet hodín slovenského jazyka a literatúry z 23 na 24, fyziky z 5 na 6, chémie z 4 na 5, biológie z 5 na 7, geografie z 5 na 6, etickej a náboženskej výchovy zo 4 na 5, matematiky z 19 na 21, informatiky z 2 na 4, hudobnej výchovy z 3 na 4, výtvarnej výchovy z 3 na 5, a najvýraznejšie sa mení povinná dotácia hodín v predmete technika – z 1 na 5. Voliteľných hodín je spolu 19.

Z uvedeného vyplýva, že budú, resp. sú vytvorené podmienky zo strany Ministerstva školstva na to, aby sa na základných školách posilnilo prírodovedné vzdelávanie, a hlavne technicky zamerané vzdelávanie. Bude záležať na vedení základných škôl a na učiteľoch, ako túto víziu a výzvu premietnu do školskej praxe.

### **Podpora profesijnej orientácie žiakov základnej školy na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami**

Do národného projektu spolufinancovaného zo zdrojov EÚ “Podpora profesijnej orientácie žiakov základnej školy na odborné vzdelávanie a prípravu prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej na rozvoj pracovných zručností a práca s talentami” bolo zaradených 49 základných škôl na Slovensku. Tento projekt, ktorého koordinátorom je Štátny inštitút odborného vzdelávania (ŠIOV) má za cieľ overenie využívania inovatívnych foriem a metód výučby a zistiť ako pripraviť žiakov ZŠ na rozhodnutie o budúcom štúdiu či kariére. Projekt sa sústreďuje na vysoko aktuálne potreby vedomostnej spoločnosti, ako je príprava žiaka ZŠ na vykonávanie kvalifikovanej práce v hospodárstve v odboroch, ktoré trh vyžaduje a kde žiak nájde svoje uplatnenie.

Národný projekt má tri aktivity:

**Aktivita 1.1.** Podpora polytechnickej výchovy žiakov ZŠ a ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov ZŠ v polytechnickej výchove.

**Aktivita 2.1.** Podpora profesijnej orientácie žiakov ZŠ na odborné vzdelávanie a prípravu zavedením nástroja pre identifikáciu potenciálu orientácie žiakov ZŠ na OVP.

**Aktivita 3.1.** Práca s talentami na ZŠ a SOŠ prostredníctvom realizácie a účasti na odborných súťažiach v OVP.

Špecifickými cieľmi projektu sú inovácia obsahu a metódy, skvalitnenie výstupov vzdelávania pre potreby trhu práce vo vedomostnej spoločnosti. Výsledkom pilotného overovania sú odporúčania pre zaradenie voliteľných predmetov do inovovaného ŠVP, resp. zvýšenie hodinových dotácií predmetov fyzika, technika, biológia a chémia, ako aj návrh normatívov základného a doplnkového vybavenia odborných učební, ktorý je prílohou inovovaného ŠVP platného od 1.9.2015.

V rámci projektu s pracovným názvom "Dielne" bolo koncom školského roku 2013/14 na vybrané základné školy dodané materiálno-technické vybavenie pre odborné učebne predmetov Fyzika a Technika.

Na uskutočnenie a spracovanie prieskumu sme použili štúdium relevantných zdrojov ako sú literárne a knižné pramene, časopisecké a internetové zdroje. Dotazník bol zameraný na získanie základných informácií a postojov žiakov k vyučovaciu procesu realizovaného bez využitia učebných pomôcok, a bol porovnaný s dotazníkom realizovanom po určitom čase, kedy vyučovanie prebiehalo už výhradne v dielni a s využívaním nových, moderných učebných pomôcok.

## **Prieskum skvalitnenia výstupov vzdelávania pre potreby trhu práce vo vedomostnej spoločnosti**

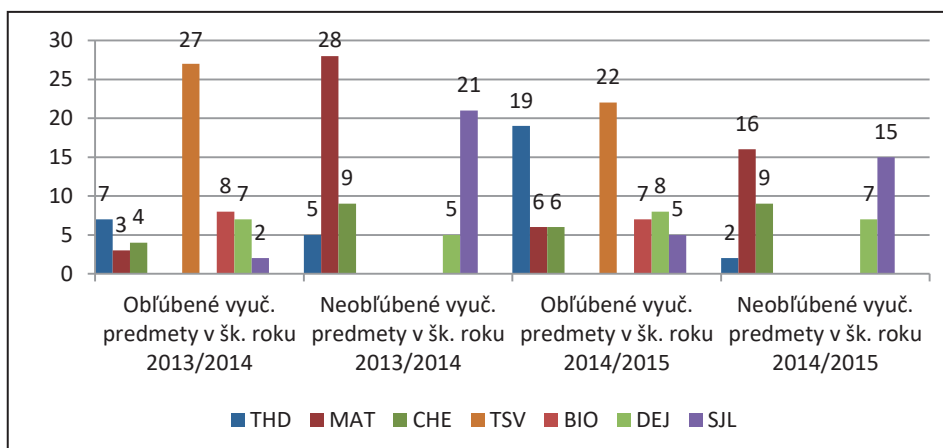
Zámerom nášho prieskumu bolo zistiť postoje a názory žiakov základnej školy na výučbu predmetu Technika. Z hodnotenia výsledkov prieskumu, ktorý sme uskutočnili dotazníkovou metódou, nám vyplynul záver. Dotazník A vyplnila skupina respondentov, ktorí v tom čase ešte nevyužívali na hodinách Techniky učebné pomôcky a učili sa v klasickej triede. Dotazník B vyplnili tí istí respondenti po uplynutí ôsmich mesiacov, kedy boli zmenené podmienky na vyučovanie Techniky.

Prieskum ukázal, aké sú postoje a názory žiakov deviatego ročníka základnej školy k vyučovaniu Techniky. Prieskum mal potvrdiť záujem žiakov o výučbu Techniky s využitím učebných pomôcok. Uskutočnili sme prieskum aj v snahe zistiť, ako aplikujú žiaci teoretické poznatky získané v predchádzajúcich školských rokoch v praxi. Uvedenými otázkami v dotazníku sme sa zamerali na zistenie postojov k predmetu a efektívnosti vyučovania. Ak sa zatriktívnilo vyučovanie Techniky, predpokladali sme, že sme vzbudili aj záujem žiakov o techniku a ďalšie technické vzdelávanie.

Výsledky hodnotenia prieskumu jednotlivých položiek sú graficky znázornené v grafoch. Jednotlivé hodnoty sú vyjadrené početne. Dotazník obsahoval 14 položiek, z nich sme pre zdôraznenie priebehu a záverov vybrali nasledovné.

**Položka 1:** Ľudia sa vyznačujú tým, že majú rôzne záľuby a záujmy. Preto aj u žiakov je prirodzené, že niektoré predmety majú radšej ako iné. Napíšte, ktoré vyučovacie predmety máte najradšej a ktoré máte najmenej radi (rady).

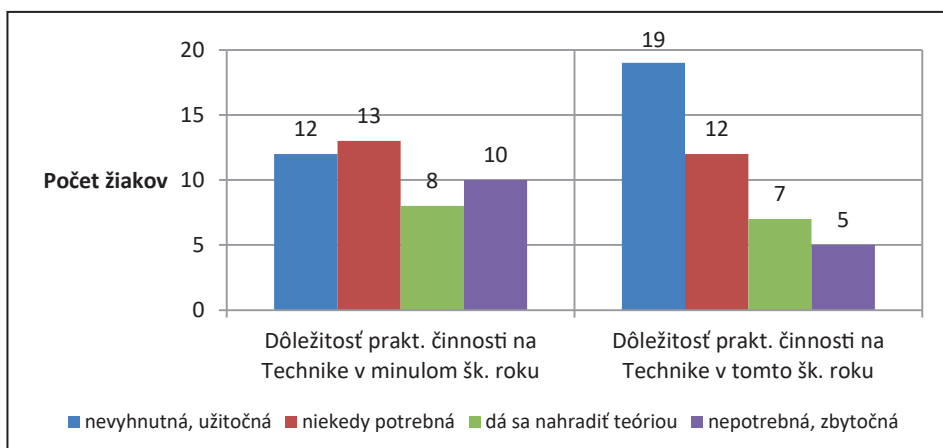




Graf 1. Oblíbenosť vyučovacích predmetov

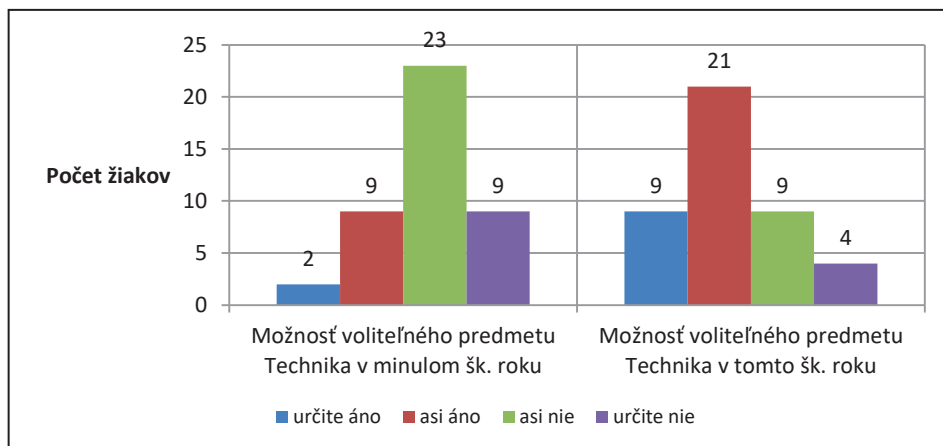
V položke 1 sme zisťovali, ktoré vyučovacie predmety majú respondenti najradšej. Každý žiak má iné záľuby a záujmy, a preto je samozrejmé, že bude rozdiel v oblúbenosti predmetov. Nás zaujímal názor žiakov hlavne na vyučovací predmet Technika v predošlých školských rokoch, kedy výučba Techniky bola bez praktických činností, a v tomto školskom roku, kedy výučba prebieha v školskej dielni s vybavenými modernými technickými pomôckami. Graf 1 znázorňuje odpovede respondentov nasledovne: len 7 respondentov uviedlo, že predmet Technika patrí medzi oblúbené predmety v čase, kedy sa moderné učebné pomôcky nevyužívali. Ďalší piati respondenti uviedli, že tento predmet nemajú radi. Na konci školského roku sa zmenil názor respondentov na oblúbenosť tohto predmetu. Až 19 respondentov odpovedalo, že majú radi predmet Technika, a len 3 uviedli, že tento predmet nemajú radi.

**Položka 2:** Myslíte si, že pri vyučovaní Techniky je praktická činnosť, prípadne výroba jednoduchých výrobkov?

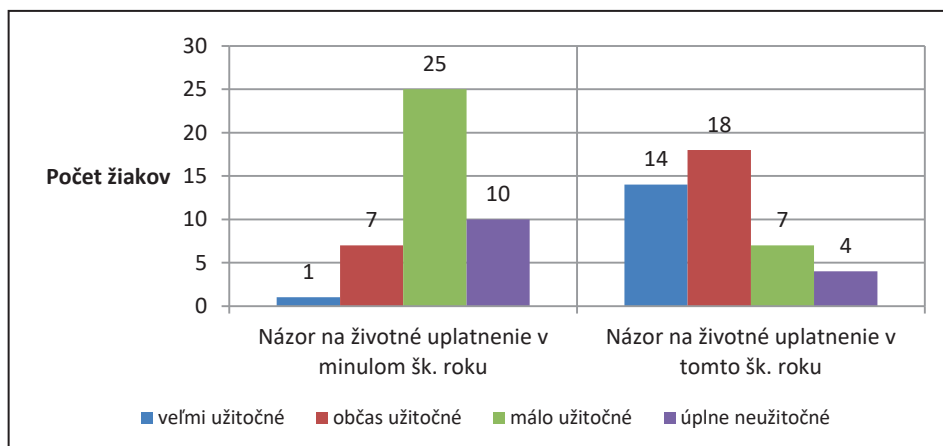


Graf 2. Dôležitosť praktickej činnosti pri vyučovaní Techniky

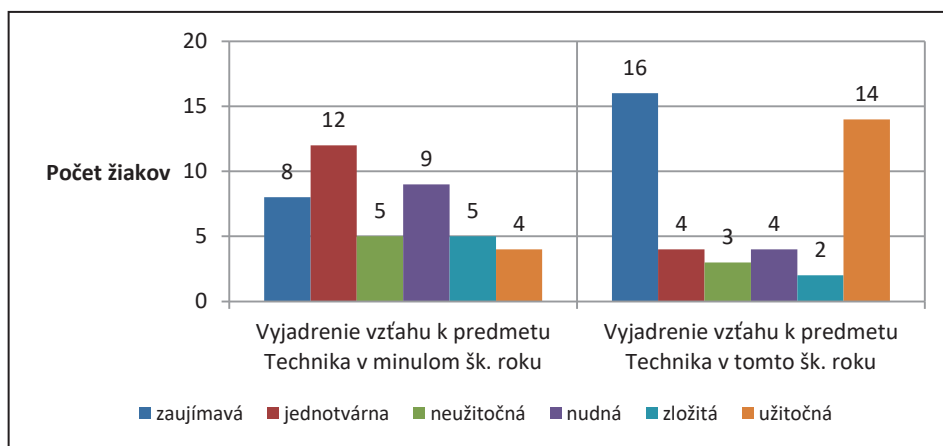




Graf 3. Technika ako voliteľný predmet



Graf 4. Životné uplatnenie v technickom smere



Graf 5. Vyjadrenie vzťahu k predmetu Technika

Väčšina opýtaných respondentov sa pri odpovediach zhodla. Začiatkom školského roku 12 respondentov uviedlo, že praktická činnosť v Technike nevyhnutná a užitočná, pre 13 respondentov bola niekedy potrebná. 8 z nich uviedlo, že praktická činnosť sa dá nahradiť teóriou a pre 10 respondentov je praktická činnosť nepotrebná a zbytočná. Koncom školského roku až 19 žiakov uviedlo, že praktická činnosť je dôležitá, 12 uviedlo, že niekedy je potrebná, v 7 prípadoch odpovedali, že sa dá nahradiť teóriou a podľa 5 respondentov je nepotrebná, zbytočná. V odpovediach môžeme vidieť mierny rozdiel v názoroch začiatkom a koncom školského roka. Všetky výsledky sú spracované v Grafe 2.

**Položka 3:** Predstavte si, že by Technika nebola povinným vyučovacím predmetom, ale iba voliteľným predmetom. Vybrali by ste si ju ako voliteľný predmet?

V položke 3 sa respondenti vyjadrujú k záujmu o voliteľný predmet Technika. V Grafe 3 môžeme vidieť a porovnať záujem o voliteľný predmet Technika. V septembri 2 respondenti uviedli, že by si v minulosti určite vybrali voliteľný predmet Technika, 9 respondentov uviedlo, že asi áno, až 23 respondentov nezaujímal tento predmet, a 9 respondentov označilo, že určite nie. Koncom školského roka by si 9 respondentov určite vybralo Techniku ako voliteľný predmet, až 21 odpovedalo, že asi áno, 9 z nich asi nie a 4 určite nie.

**Položka 4:** Myslíte si, že to, čo sa učíte v Technike, bude pre vaše životné uplatnenie?

V položke 4 sme sa pýtali na názor, či vedomosti a zručnosti získané na hodinách Techniky budú pre nich v živote užitočné. Ich odpovede znázorňuje Graf 4, kde môžeme vidieť v ich názoroch rozdiel. Začiatkom školského roka by len pre 1 respondenta to, čo sa naučí na hodinách Techniky, bolo veľmi užitočné, a koncom školského roka až pre 14 respondentov. Ako môžeme vidieť v grafe, názor na životné uplatnenie v oblasti techniky začiatkom školského roka je pre 7 respondentov občas užitočné, až pre 25 málo užitočné a pre 10 úplne neužitočné. Koncom školského roka je názor respondentov nasledovný: pre 18 respondentov je občas užitočné, pre 7 je málo užitočné a pre 4 úplne neužitočné. Usudzujeme z toho, keďže je taký veľký rozdiel v odpovediach, že respondentom sa v predchádzajúcich školských rokoch nezdalo vyučovanie Techniky zaujímavé, a nevedeli by si predstaviť v budúcnosti uplatnenie v technickom smere. Koncom tohto školského roka je ich názor iný, a viacerí z nich odpovedali, že by im to pre životné uplatnenie bolo veľmi užitočné, alebo aspoň občas užitočné.

**Položka 5:** Zakrúžkujte 1 slovo, ktoré vyjadrujú vaše pocity vo vzťahu k predmetu Technika:

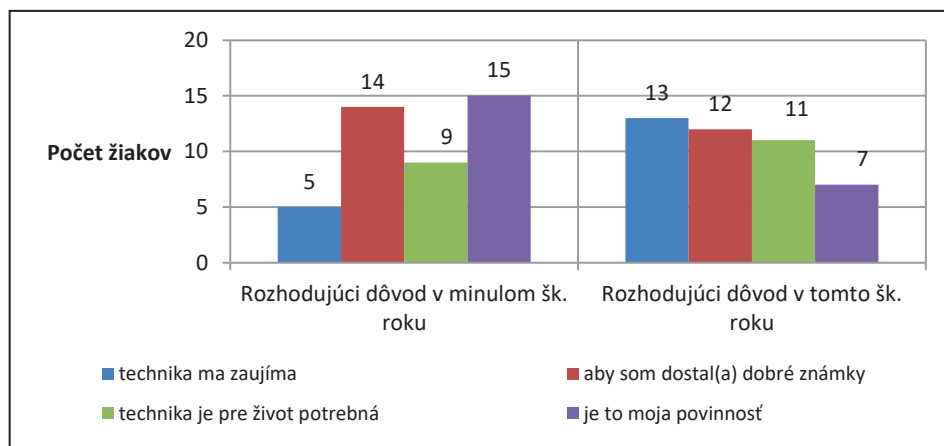
Začiatkom školského roka bola Technika pre 8 respondentov zaujímavá, pre 12 respondentov jednotvárna, 5 uviedli, že bola neužitočná, pre 9 bola nudná, zložité označilo 5 respondentov a 4 uviedli, že bola pre nich užitočná. Predmet Technika koncom školského roka bol pre 16 respondentov zaujímavý, 4 uviedli, že bola jednotvárna, neužitočná bola pre 3 respondentov, za nudnú ju považovali 4 respondenti,

zložitá bola pre 2 respondentov, a čo nás potešilo, 14 ich uviedlo, že je pre nich užitočná. Ako môžeme vidieť z Grafu 5, respondenti majú v súčasnosti oveľa lepší vzťah k Technike ako v minulom školskom roku. Pre väčšinu respondentov je vyučovanie Techniky zaujímavé a užitočné.

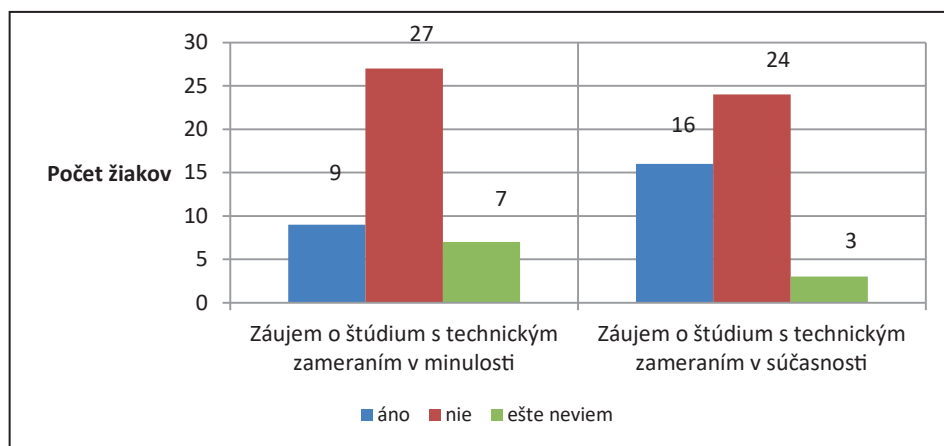
### Položka 6: Aký dôvod pri učení sa Techniky je pre vás rozhodujúci?

Každý žiak pristupuje k učení sa Techniky individuálne. Niekoľko zaujíma pozitívne hodnotenie, a niekto sa učí iba z povinnosti. Pri vzdelávaní v oblasti techniky je potrebné, aby mladí ľudia mali rozvinuté zručnosti, aby si ich aj ďalej mohli rozvíjať ako súčasť ďalšieho vzdelávania. Preto nás zaujímalo, či sa žiaci učia predmet Technika iba z povinnosti, alebo so záujmom o techniku a ďalšie technické vzdelávanie.

Graf 6 nám znázorňuje jednotlivé odpovede respondentov. Rozhodujúci dôvod v minulosti bol nasledovný: 5 respondentov uviedlo, že ich Technika zaujíma, 14 respondentov sa učí preto, aby dostali dobré známky, 9 respondentov uviedlo, že Technika



Graf 6. Rozhodujúci dôvod pri učení sa Techniky



Graf 7. Záujem o štúdium s technickým zameraním

je pre život dôležitá a až 15 z nich berie učenie sa Techniky ako povinnosť. Odpovede uvedené koncom školského roka pozitívnejšie. O Techniku sa zaujíma 13 respondentov a 12 uviedlo, že sa učia preto, aby dostali dobré známky. 11 respondentov sa učí preto, lebo je pre život dôležitá a pre 7 respondentov je to iba povinnosť.

**Položka 7:** Chceli by ste študovať na strednej škole s technickým zameraním? Chystáte sa študovať na strednej škole s technickým zameraním ?

Vysoký nárast negatívnych odpovedí sme zaznamenali v položke 7, ako nám znázorňuje aj Graf 7. Až 27 respondentov uviedlo, že nemajú záujem o ďalšie vzdelávanie technického smeru, iba 9 odpovedali pozitívne a 7 z nich sa nevie rozhodnúť. Tieto odpovede boli zaznamenané začiatkom školského roka. Odpoveď respondentov v súčasnosti sa oproti septembru zmenil. 16 respondentov sa chystá študovať na školu s technickým zameraním, 24 z nich uviedlo, že sa nechystá a 3 ešte nevedia.

## Vyhodnotenie hypotéz

**H1:** Využívaním učebných pomôcok získaných z projektu sa pozitívne zmenil postoj žiakov k vyučovaniu predmetu Technika.

Hypotéza H1 sa potvrdila, nakoľko sme v nej predpokladali, že využitím nových moderných učebných pomôcok, ktoré boli získané z projektu "Dielne", sa pozitívne zmení postoj žiakov k vyučovaniu predmetu Technika. Pre žiakov bolo vyučovanie Techniky v minulosti nezaujímavé, neefektívne, a vyučovanie nevedlo k tomu, aby žiaci získali zručnosti a vytvorili si vzťah k manuálnej práci. Podľa Fredmana (1971) si priemerný človek zapamätá 90% z toho, čo k čomu dospel sám, na základe vlastnej skúsenosti, vykonávaním nejakej činnosti. Na to, aby bola zabezpečená kvalita výučby, musia sa zabezpečiť aj vhodné podmienky k výučbe. Žiaci dovedy poznali predmet Technika len teoreticky, teraz sa môžu prezentovať výsledkami svojej práce. Hypotéza H1 sa potvrdila.

**H2:** Praktická činnosť s využitím učebných pomôcok pozitívne ovplyvňuje vyučovací proces.

Zážitkové metódy a praktická činnosť na vyučovacích hodinách podporuje rozvoj technického myslenia. Vlastné manipulovanie s predmetmi a učebnými pomôckami sa vo veľkej miere podieľa na záujme a ochote žiakov zapájať sa do diania na hodine. Proces získavania vedomostí a návykov by mal byť výsledkom samostatnej a praktickej činnosti žiakov. Je veľmi dôležité poskytnúť žiakovi priestor pre rozvoj jeho samostatnosti a tvorivosti. Hypotéza H2 sa nám potvrdila, pretože pre respondentov je praktická činnosť veľmi dôležitá.

**H3:** Vyučovanie predmetu Technika má vplyv na voľbu budúceho povolania.

Kvalitné vzdelanie je rozhodujúcou podmienkou budúceho povolania. Spoločnosť však nemôže očakávať od žiakov, aby si zvolili nejaké remeslo za svoje povolanie, keď nebudú poznať prácu remeselníkov, mechanikov, technikov v praxi. Práve predmet Technika má v tomto nezastupiteľnú úlohu.

Hypotéza H3 sa nám potvrdila, grafy znázorňujú, ako vyučovanie predmetu Technika prostredníctvom moderných učebných pomôcok pozitívne vplýva na voľbu budúceho povolania.

**H4:** Žiaci uprednostňujú modernú inovovanú techniku.

Hypotéza H4 sa nám potvrdila skoro vo všetkých položkách dotazníka. V grafoch môžeme vidieť rozdiel názorov a postojov žiakov na vyučovanie pred využitím učebných pomôcok a v súčasnosti, kedy sa vyučuje prostredníctvom modernej učebnej techniky a pomôcok. Jednoznačne žiaci uprednostňujú modernú inovovanú (strojovú) techniku pred klasickými (ručnými) učebnými pomôckami, ako aj pred samotnou teóriou.

## Záver a odporúčania pre prax

Na základe získaných skúseností a informácií z realizovaného prieskumu je zrejmé, že na hodinách Techniky by sa mali využívať moderné učebné pomôcky, pretože zefektívňujú vyučovací proces a pozitívne ovplyvňujú postoj žiakov k technike, a tým aj ich motiváciu k ďalšiemu technickému vzdelávaniu. Vzdelávacie aktivity žiakov na vyučovacích hodinách by mali byť nasmerované na zažitie zážitku a skúsenosti v procese nadobúdania vedomostí a zručností.

Na základe vlastných skúseností ako aj na základe realizovaného prieskumu veľmi pozitívne hodnotíme zavádzanie inovovaného ŠVP, podporujúceho technické vzdelávanie žiakov, do školskej praxe. Uvítali sme posilnenie počtu hodín Techniky na druhom stupni základnej školy, zavedenie povinnosti základných škôl vytvoriť a zariadiť odborné učebne Techniky. Takisto pozitívne hodnotíme aj národný projekt MŠVVaŠ SR "Dielne" a jeho aktivity.

Odporúčania pre pedagogickú prax:

- v školskom vzdelávacom programe zadefinovať úlohy, podmienky, metódy a formy práce, ktoré podporia záujem žiakov o technické vzdelávanie (napr. využiť voliteľné hodiny na posilnenie vyučovania Techniky, zaviesť záujmové krúžky technického charakteru, v rámci možností školy organizovať exkurzie do výrobných podnikov a pod.),
- podporovať zapájanie sa škôl do Technickej olympiády a iných technicky zameraných súťaží,
- skvalitniť činnosť predmetových komisií prírodovedných predmetov, organizovať "otvorené hodiny",
- motivovať vyučujúcich Techniky k ďalšiemu sebazvdelávaniu v rámci kontinuálneho vzdelávania a využívaniu nových poznatkov v pedagogickej praxi,
- vytvárať vhodné podmienky pre prácu výchovným poradcom resp. kariérovým poradcom.

Vyučujúcim Techniky odporúčame:

- zamerať sa na zvýšenie motivácie žiakov využívaním moderných učebných pomôcok, didaktickej techniky,
- na vyučovacích hodinách sa venovať prevažne praktickej činnosti, podporovať efektívnu spoluprácu žiakov a komunikáciu v skupine,
- učiť žiakov posúdiť svoje silné a slabé stránky s ohľadom na svoje ďalšie vzdelávanie a budúce profesijné záujmy,
- rozvíjať zručnosť, tvorivosť a fantáziu žiakov pri riešení problémových úloh, zadávaním projektov, zhotovovaním výrobkov z rôzneho druhu materiálov
- zapájať žiakov do Technickej olympiády a iných súťaží,

- organizovať pre žiakov exkurzie do výrobných podnikov, zúčastňovať sa so žiakmi na dňoch otvorených dverí jednotlivých SOŠ,
- zverejňovať svoje skúsenosti, či už pozitívne alebo negatívne, v odborných, prípadne populárno-náučných časopisoch.

## Záver

Súčasná spoločnosť od školy očakáva, že bude rešpektovať a reflektovať jej potreby a reagovať na jej výzvy, s ktorými sú spojené nároky na prípravu vzdelaných občanov ako ľudského zdroja prosperujúcej spoločnosti. Má poskytovať vzdelanie, ktoré nemôže nahradiť žiadna iná inštitúcia, zabezpečiť osvojenie vedomostí a zručností dôležitých pre ďalšie, celoživotné vzdelávanie a pre plnohodnotný život v mieniacom sa sociokultúrnom prostredí. Škola má naučiť orientovať sa v akcelerujúcom náraste poznatkov, ktoré produkuje veda a technika, má rozvíjať zručnosti dôležité pre život v pretechnizovanom svete a vysoko organizovanej spoločnosti, má podporovať súdržnosť a solidaritu v multikultúrnom a individualizovanom globálnom svete a súčasne zaisťovať zachovanie kultúrneho a národného dedičstva novými generáciami. (Walterová, E., 2004, s. 82). Škola má reflektovať na aktuálne a perspektívne potreby vedomostnej spoločnosti a pripraviť žiakov ZŠ ako budúcu produktívnu generáciu na vykonávanie kvalifikovanej práce v hospodárstve v odboroch, ktoré trh vyžaduje a kde žiak nájde svoje uplatnenie.

## Literatúra

- Blaško M., 2015. *Kvalita v systéme modernej výučby*, [online:]. <http://web.tuke.sk/kip/main.php?om=1300&res=low&menu=1310> [access: 12.05.2015]
- Inovovaný švp pre základné školy. [in:] Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, [online:] <http://www.minedu.sk/inovovany-svp-pre-zakladne-skoly/> [access: 12.05.2015]
- Hrbáček K., 2009. Relative set theory: Internal view. *Journal of Logic and Analysis*, 1 (8), 1–108.
- Kozík T., a kol., 2004. *Technické vzdelávanie v informačnej spoločnosti*. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nitra.
- Kozík T., Depešová J., 2007. *Technická výchova v Slovenskej republike v kontexte vzdelávania v krajinách Európskej únie*. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nitra.
- Kozík T., Pavelka J., Miština J., 2004. *Technická výchova v Slovenskej republike v kontexte vzdelávania v krajinách Európskej únie*. [in:] *Technické vzdelávanie v informačnej spoločnosti*. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nitra.
- Lukáčová D., Bánesz G., 2007. *Premeny technického vzdelávania*. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nitra.
- Pavelka J., 2007. *Zručnosti v oblasti techniky a technológií ako súčasť vzdelávania ku kľúčovým zručnostiam človeka pre celoživotné učenie*. [in:] J. Pavelka, a kol., *Kľúčové kompetencie a technické vzdelávanie*.
- Petlák E., 2004. *Všeobecná didaktika*. IRIS, Bratislava.
- Průcha J., Walterová E., Mareš J., 1998. *Pedagogický slovník*. Portál, Praha, 184.
- Tomková V., 2013. *Technická neverbálna komunikácia*. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nitra.
- Turek I., 2008. *Didaktika*, 2. vydanie. Bratislava.

- Vargová M., 2014. Inovácie technického vzdelávania s využitím IKT v pracovnom vyučovaní. Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Nitra.
- Vargová M., Kožuchová M., 2013. Súčasný kurikulárny trendy technického vzdelávania v primárnom vzdelávaní v Slovenskej republike. Aktuálne otázky prírodovedno-technických predmetov a prierezových tém v primárnej edukácii. Online konferencia 23–25 X 2013.
- Vasiliak J., 2007. Vplyv technickej výchovy na žiakov základných škôl a na ich ďalšie odborné vzdelávanie. [in:] J. Pavelka, a kol., Klúčové kompetencie a technické vzdelávanie.
- Walterová E., a kol., 2004. *Úloha školy v rozvoji vzdelanosti*. Paido, Brno.  
www.minedu.sk
- Zákon nr SR č. 596/2003 z.z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve a o zmene a doplnení niektorých zákonov z 1 marca 2014.
- Žáčok L., a kol., 2012. *Technika pre 7. ročník základnej školy a 2. ročník gymnázia s osemročným štúdiom*, 1 vydanie. TBB, Banská Bystrica.

## Shaping the Technical Skills in Students and Preparing Them for Future Profession

### Abstract

The primary school education system should mirror the current needs of the society. Students should be trained for future professions. It is important for them to be able to function in the future labor market. Professional preparation must adjust to any changes that take place in the world. Science should be passed on in an accessible way, it is worth making it attractive. School should have modern teaching aids and laboratory equipment. A study conducted by the Author aimed at determining the bases and opinions of the students on technical education. The study confirmed the students' interest in using the teaching aids. The technique concentrates on gaining the skills and habits necessary for the students to function in the future. Students should develop creative technical thinking.

**Key words:** technical trainings, professional orientation, professional education, development of the students' professional skills

Jana Depešová  
Katedra techniky a informačných technológií  
Pedagogická fakulta  
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre  
Dražovská 4  
949 01 Nitra, Slovakia  
jdepesova@ukf.sk