ANALYTICKÁ KOMPARÁCIA OBSAHU TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA NA ZÁKLADNÝCH ŠKOLÁCH NA SLOVENSKU A V ČESKEJ REPUBLIKE

VALENTOVÁ Monika – BREČKA Peter, SK

Resumé

Hlavnými východiskami predkladaného príspevku sú požiadavky praxe na vzdelávanie a odbornú prípravu mladej generácie v súlade s potrebami trhu práce. Odbornou prípravou rozumieme tú časť výchovy a vzdelávania, ktorá sa sústreďuje na rozvoj vedomostí, kľúčových kompetencií, postojov a názorov súvisiacich s určitým povoláním. Vyučovací predmet Technika v nižšom sekundárnom stupni má významnú úlohu práve pri uskutočňovaní spomínaných požiadaviek praxe. Naším cieľom je preto, na základe analytickej komparácie dostupných zdrojov jednotlivých krajín poukázať, z hľadiska uplatňovania kritického myslenia, na obsah, ciele predmetu Technika, ako aj na jeho postavenie v systéme vyučovacích predmetov na základných školách na Slovensku a v Českej republike. Predpokladáme, že z výsledkov uvádzanej analýzy budeme môcť vyšpecifikovať najvýznamnejšie rozdiely v obsahoch, cieľoch tohto predmetu a kompetenciách, ktoré žiak získava v súlade s aktuálnymi požiadavkami trhu práce na školách v SR a ČR. Vyučovanie predmetu technika smeruje k vytváraniu praktických pracovných návykov žiakov, čím sa dopĺňa ich základné vzdelanie o dôležitú zložku nevyhnutnú pre zlepšovanie školskej úspešnosti, adaptability mladých ľudí na život v spoločnosti a zvyšovania ich zamestnanosti a uplatnenia v reálnom živote a na trhu práce. Neustály rozvoj techniky si však bude vyžadovať aj neustále inovovanie foriem a obsahu vzdelávania orientovaných na meniace sa potreby spoločnosti a požiadavky trhu práce.

Kľúčové slová: Komparácia, Technické vzdelávanie, Základné školy

ANALYTICAL COMPARISON OF THE CONTENT OF TECHNICAL EDUCATION IN BASIC SCHOOLS IN SLOVAKIA AND THE CZECH REPUBLIC

Abstract

The basis of the presented study are the practical requirements for teaching and professional training of the young generation in line with labor market needs. By professional training we mean that part of education which focuses on the development of knowledge, key competencies, attitudes and opinions in relation to particular profession. The subject of Technology in lower secondary education is an important part of meeting said practical requirements. Our objective is to point out the content and goals of this subject and its position in the system of educational subjects based on analytical comparison at Slovak and Czech elementary schools. We assume that from the results of the analysis we will be able to specify the most significant differences in the contents, the objectives of this subject and the competences acquired by the pupil in accordance with the current labor market requirements in schools in the SR and CR. Teaching the subject technology aims to create practical working habits for pupils, thus completing their basic education as an important essential component for the improvement of the school success, the adaptability of young people to life in society and increasing their employment and application in real life and in the labor market. However, the continuous development of technology will also require constant innovation of forms and of the content of education geared to the changing society needs and labor market requirements.

Key words: Comparison, Technical Learning, Primary Schools

Úvod

Obdobie po roku 2008 na Slovensku možno nazvať obdobím reforiem. Slovensko však nie je jediná krajina, ktorá týmto spôsobom reaguje na neustály technický a spoločensko-vedný rozvoj. Celá Európska únia vrátane Českej republiky, rieši problémy súvisiace s globalizáciou ako i mnohé ďalšie ekonomické i hospodárske problémy s nimi súvisiace (Kašák, 2006). Rovnako aj problematika kurikula, štandardov a problematika technického vzdelávania je ovplyvňovaná sociálnymi, ekonomickými a politickými cieľmi a potrebami trhu práce (Čestmír a kol., 2016; Lukáčová, 2014). Z uvedeného preto vyplýva, že kvalitné vzdelanie môže byť tým rozhodujúcim činiteľom rozvoja konkurencieschopnosti mnohých štátov. Aj z tohto dôvodu sa ťažisko technického vzdelávania nielen na Slovensku, ale aj v Českej republike presúva na rozvoj kľúčových kompetencií potrebných pre čo najlepšie profesijné uplatnenie mladých ľudí.

1 Vyučovací predmet Technika vo vzdelávaní na Slovensku

Až donedávna boli všetky kľúčové kompetencie pre 2. stupeň základnej školy Slovenskej republiky rámcovo uvádzané v základnom školskom dokumente Štátny vzdelávací program (ďalej ŠVP) ISCED 2 – nižšie sekundárne vzdelávanie, schválenom MŠ SR 19.6.2008 s platnosťou od 1.3.2011. Najvýraznejšie zmeny, ktoré tento dokument so sebou priniesol bolo zaradenie predmetov do vzdelávacích oblastí, zmeny hodinových dotácií, ako aj vymedzenie kľúčových kompetencií pre absolventov jednotlivých stupňov vzdelávania. Zmeny sa týkali aj oblasti technického vzdelávania. Podľa ŠVP sa technické vzdelávanie na základných školách prednostne realizovalo vo vzdelávacej oblasti Človek a svet práce a jeho hodinová dotácia predstavovala len 1h/týždenne vo 4. ročníku a 0,5h/ týždenne v 7. a 8. ročníku (tabuľka 1).

Tabuľka 1- Hodinová dotácia vzdelávacej oblasti Človek a svet práce z roku 2009 (zdroj: ŠVP, 2009)

Podľa ŠVP	1. stupeň	2. stupeň
	4. ročník	7. a 8. ročník
	1h/týždenne	0,5 h/týždenne

Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a svet práce boli vyučovacie predmety: Svet práce, Technika. Vzdelávacia oblasť Človek a svet práce v sebe zahŕňala široké spektrum pracovných činností a technológií, ktoré mali viesť žiakov k získaniu základných užívateľských zručností v rôznych oblastiach ľudskej činnosti a prispieť k vytváraniu životnej a profesijnej orientácie žiakov (ŠVP, 2009). Z uvedeného vyplýva, že obsahové zameranie tejto vzdelávacej oblasti dopĺňa dôležitú zložku vzdelanie nevyhnutnú pre uplatnenie človeka v ďalšom živote a spoločnosti.

Od 1.9. 2015 je v platnosti inovovaný štátny vzdelávací program (ďalej len IŠVP) pre základné školy, ktorý so sebou prináša znova niekoľké zmeny, hlavne zmeny v počte hodín, v obsahovej náplni a v zložení predmetov jednotlivých vzdelávacích oblastí. Súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a svet práce je podľa IŠVP už len vyučovací predmet: Technika. Azda najvýznamnejšou pozitívnou zmenou je navýšenie počtu hodín (tabuľka 2).

Tabuľka 2- Hodinová dotácia vzdelávacej oblasti Človek a svet práce z roku 2015 (zdroj: IŠVP, 2015)

Podľa inovovaného ŠVP	1. stupeň	2. stupeň
	3. a 4. ročník	6. – 9. ročník
	1h/týždenne	1 h/týždenne

Obsahové zameranie predmetu je tentokrát viac orientované na zložitejšie činnosti a technológie, ako aj na samostatnú a tímovú prácu, ktoré sú z celospoločenského hľadiska najžiadanejšie kompetencie. Výučbou tohto predmetu sa predpokladá, že žiaci budú získavať a nadobúdať užívateľské zručnosti v rôznych oblastiach, spoznávať trh práce, že získajú príležitosť na rozvoj tvorivého myslenia, priestor na rozvoj vzťahu k technike a iné (IŠVP, 2015). Prostredníctvom prakticky orientovaných prác majú žiaci spoznávať a využívať technické materiály, konštruovať, spoznávať rôzne druhy materiálov a pomôcok potrebných na opracovanie týchto materiálov. Okrem toho sa predpokladá, že sa zároveň naučia plánovať, organizovať, hodnotiť pracovnú činnosť a pracovať bezpečne. Vyučovací proces podľa IŠVP (2015) by mal smerovať k rozvoju týchto pracovných kľúčových kompetencií:

- dokáže si stanoviť ciele, kriticky hodnotiť svoje výsledky a aktívne pristupovať k uskutočňovaniu cieľov;
- je flexibilný, schopný zvládať inovátné zmeny,
- chápe princípy podnikania, zvyšuje svoje predpoklady pri podnikaní,
- dokáže získať a využiť informácie o vzdelávacích a pracovných príležitostiach.

Súčasťou vzdelávacieho štandardu sú tematické okruhy a tematické celky (tabuľka 3).

Tabuľka 3 - Prehľad tematických okruhov a tematických celkov predmetu Technika – nižšie sekundárne vzdelávanie (zdroj: IŠVP, 2015)

Ročník	Tematický okruh Technika	Tematický okruh Ekonomika domácnosti
5. ročník	Človek a technika Človek a výroba v praxi Úžitkové a darčkové predmety	Plánovanie a vedenie domácnosti Svet práce Domáce práce a údržba domácnosti Príprava jedál a výživa Ručné práce Rodinná príprava Pestovateľské práce a chovateľstvo
6. ročník	Človek a technika Grafická komunikácia v technike Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania Elektrická energia, elektrické obvody Jednoduché stroje a mechanizmy	
7. ročník	Grafická komunikácia v technike Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania Stroje a zariadenia v domácnosti Svet práce	
8. ročník	Elektrické spotrebiče v domácnosti Technická elektronika Technická tvorba Svet práce	
9. ročník	Bytové inštalácie Strojové opracovanie materiálov Technická tvorivosť Svet práce	

O organizácii vyučovania rozhodne riaditeľ školy s prihliadnutím na personálno-odborné a materiálno-technické podmienky školy. Škola je povinná odučiť z tematického okruhu technika najmenej dve tretiny z celkovej časovej dotácie vyučovacieho predmetu v každom školskom roku

a podľa svojich podmienok najviac jednu tretinu z celkovej časovej dotácie vyučovacieho predmetu v školskom roku z tematického okruhu ekonomika domácnosti (IŠVP, 2015).

2 Systém vzdelávania v Českej republike

Závazne rámce vzdelávania pre jednotlivé etapy predškolského, základného a stredného vzdelávania v Českej republike vymedzuje Rámcový vzdelávací program (ďalej len RVP), podľa zásad ktorého si školy vytvárajú vlastný Školský vzdelávací program. Podľa tohto dokumentu k rozvoju technického vzdelania v nižšom sekundárnom vzdelávaní dochádza v rámci vzdelávacej oblasti Človek a svět práce, ktorej hodinová dotácia je uvedená v tabuľke 2.

Tabuľka 4 – Hodinová dotácia vzdelávacej oblasti Človek a svět práce (zdroj: RVP, 2013)

Človek a svět práce	1. stupeň	2. stupeň
	1. – 5. ročník	6. – 9. ročník
	5 h/týždenne	3 h/týždenne

Uvedená hodinová dotácia sa považuje za minimálnu. V plnej kompetencii a zodpovednosti riaditeľov škôl je využitie tzv. disponibilnej časovej dotácie, ktorú môžu využiť na realizáciu voliteľných vzdelávacích obsahov, prípadne na ďalší cudzí jazyk a pod.

Vyučovací proces by mal smerovať k rozvoju týchto pracovných kľúčových kompetencií:

- žiak používa bezpečne a účinne materiály, nástroje a vybavenie, dodržiava pravidlá, plní povinnosti a záväzky, adaptuje sa na zmenené či nové podmienky;
- k výsledkom pracovnej činnosti pristupuje z hľadiska kvality, funkčnosti, hospodárnosti, spoločenského významu, ochrany zdravia svojho i druhých, z hľadiska ochrany životného prostredia a pod.;
- využíva vedomosti a skúsenosti v jednotlivých vzdelávacích oblastiach v záujme vlastného rozvoja, uskutočňuje rozhodnutia o ďalšom vzdelávaní a profesijnom zameraní;
- orientuje sa v základných aktivitách potrebných k uskutočneniu podnikateľského zámeru, k jeho realizácii, chápe podstatu, riziko i rozvoj podnikateľského myslenia (RVP, 2013).

Obsah vzdelávania je rovnako ako na Slovensku rozdelený do vzdelávacích oblastí. Technické vzdelávanie sa realizuje prostredníctvom vzdelávacej oblasti Človek a svět práce súčasťou ktorej je predmet s rovnakým názvom Človek a svět práce.

Dôležitým predpokladom plnenia cieľom vyplývajúcich z tejto vzdelávacej oblasti, vychádzajúc z konkrétnych životných situácií je viesť žiakov k získavaniu praktických pracovných zručností a užívateľských schopností v rôznych oboroch ľudskej činnosti. Dôležitým predpokladom je i rozvoj pracovných schopností a návykov, ktoré dopĺňajú základné vzdelanie o dôležitú zložku nevyhnutnú pre uplatnenie človeka v jeho ďalšom živote a spoločnosti. K napĺňaniu týchto predpokladov a cieľom má dôjsť prostredníctvom vyučovania jednotlivých tematických okruhov, ktoré tvoria súčasť vzdelávacej oblasti a to:

1. Práce s technickými materiálmi
2. Design a konstruování
3. Pěstitelské práce a chovatelství
4. Provoz a údržba domácnosti
5. Příprava pokrmu
6. Práce s laboratorní technikou
7. Využití digitálních technologií
8. Svět práce

Tematický okruh Svět práce je podľa RVP (2013) povinný pre všetkých žiakov a z ostatných okruhov si škola vyberá (podľa svojich podmienok a pedagogických zámerov) najmenej jeden okruh, ktorý musí realizovať v plnom rozsahu.

3 Komparatívna analýza učebných osnov z hľadiska uplatňovania kritického a tvorivého myslenia

Kritické myslenie sa vo vzdelávacích kruhoch používa už desaťročia a mnohí si pod týmto pojmom predstavujú vyšší spôsob myslenia. Myslenie, kde žiak je schopný získať informácie aplikovať v praxi. Kritické myslenie má zásadný význam pre efektívne učenie sa a pre produktívny život a preto ho zaradujeme medzi kľúčové kompetencie (Petrasová, 2009). V mnohých krajinách kritické myslenie „vstúpilo“ do dokumentov štátnej vzdelávacej politiky – do príslušných vzdelávacích programov a projektov, učebných osnov a učebníc (Petrasová, 2009), ako aj do súvislosti s technológiami, vývoj ktorých je neúprosný, ale ľudia nie sú pripravení kriticky o nich premýšľať (Young, Jonathan & Denton, 2002). Naším cieľom bolo porovnaním vyššie analyzovaných základných školských dokumentov rozpracovávajúcich technické vzdelávanie na základných školách na Slovensku a v Česku, zistiť či ich obsahové zameranie plní požiadavky rozvoja kritického a tvorivého myslenia žiakov pre oblasť Techniky. Z porovnania dostupných zdrojov sme dospeli k nasledovným zisteniam:

V oboch krajinách sú všetky kľúčové kompetencie pre oblasť technického vzdelávania zhodne vymedzené vo vzdelávacej oblasti Človek a svet práce s tým rozdielom, že na Slovensku je súčasťou danej oblasti predmet Technika. Kompetencia kritické myslenie je súčasťou spôsobilostí, ktoré by si mali žiaci osvojiť na konci výchovno-vzdelávacieho procesu ako na SR, tak aj v ČR. Uvedená kompetencia je zadrená do oblasti kompetencií k celoživotnému učeniu sa (SR) a do oblasti kompetencií k riešeniu problémov (ČR).

Rovnako zhodné sú aj výchovno-vzdelávacie ciele vyplývajúce z týchto oblastí, orientované na komplexný rozvoj osobnosti žiakov.

V kognitívnej oblasti osobnosti žiaka by malo v rámci technického vzdelávania u oboch krajín dôjsť k rozvoju vedomostí, z oblasti materiálov a ich spracovania, z oblasti bezpečnosti, bezpečného správania sa, používania nástrojov a náradí potrebných na opracovanie daných materiálov, uplatňovania získaných vedomostí v praxi, rovnako aj k rozvoju podnikateľského myslenia a kritického myslenia v zmysle hodnotiť svoje výsledky a aktívne pristupovať k uskutočňovaniu cieľov, vedieť kriticky posudzovať dopad a dôsledky techniky a iné.

V oblasti zručností by technické vzdelávanie malo smerovať k rozvoju a zdokonaľovaniu zručností potrebných pri práci s rôznymi technickými materiálmi, zručnosti potrebné k správaniu používaniu potrebných nástrojov, zariadení, k rozvoju montážnych demontážnych, konštruktérskych zručností a iných.

V postojevej rovine by vzdelanie v oblasti techniky malo smerovať k rozvoju názorov, postojov, vzťahov k technike, k rozvoju medziľudských vzťahov, pocitu zodpovednosti za kvalitu svojich i spoločných výrobkov, k rozvoju postojov a hodnôt vo vzťahu k práci človeka a životnému prostrediu, vytrvalosti a sústavnosti pri plnení zadných úloh a pod.

Predpokladom na napĺňanie týchto ako aj mnohých ďalších cieľov je vyučovanie, v ktorom majú žiaci možnosť učiť sa objavovaním, hľadaním, pátraním, skúmaním, manipulovaním s predmetmi, experimentovaním, kde budú objavovať nové vzťahy a súvislosti medzi poznanými javmi, kde sa naučia kriticky myslieť. Dôležitú úlohu v tomto procese zohráva učiteľ, ktorý musí vytvoriť podmienky a priestor, v ktorom si žiaci budú môcť voľne domýšľať, predstavovať, analyzovať a špekulovať.

Porovnaním tematických celkov uvádzaných vo vzdelávacej oblasti Človek a svet práce v jednotlivých štátoch (SR aj ČR) sme zistili, že mnohé témy sú obsahovo rovnaké či podobné a z ich obsahovej náplne je príznačný aj dôraz na rozvoj kritického a tvorivého myslenia napr.:

- **Technické materiály a pracovné postupy ich spracovania (SR) - Práce s technickými materiály (ČR)**
Očakávanými výstupmi sú: poznanie rôznych druhov a vlastností technických materiálov (drevo, kovy, plasty), uplatňovanie týchto materiálov v praxi, porovnávanie vlastností týchto materiálov, realizovať pracovné postupy ručného obrábania, organizovanie a navrhovanie pracovných postupov zhotovenia výrobkov, používanie technickej dokumentácie, dodržiavanie bezpečnosti pri práci, kritické hodnotenie výsledky svojej práce;
- **Úžitkové a darčkové predmety; Človek a výroba v praxi; Tvorivá činnosť (SR) - Design a konstruovaní (ČR)**
Očakávanými výstupmi týchto tém sú: zručnosti pri tvorbe návrhov, návodu, náčrt, technického výkresu jednoduchého modelu, zručností pri navrhovaní konštrukčných prvkov, montáž, demontáž predmetov a zariadení i darčkových predmetov.
- **Bytové inštalácie (SR), Elektrické spotrebiče v domácnosti, Stroje a zariadenia v domácnosti - Prevádzka a údržba domácnosti (ČR)**
Očakávanými výstupmi v rámci týchto tematických celkov sú vedomosti a zručnosti z oblasti domáceho účtovníctva, pracovné činnosti pri domácich činnostiach, ovládanie domácich spotrebičov, domáca údržba, hygiena a bezpečnosť v domácnosti ako i prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom.
- **Technická tvorba (SR) - Využitie digitálnej techniky (ČR)**
Očakávanými výstupmi sú vedomosti a zručnosti potrebné pre ovládanie digitálnej techniky, PC, kresliacich programov, zručnosti na odstraňovanie chýb, ovládanie mobilných technológií, BOZP pri práci s touto technikou a ďalšie.
- **Svet práce (SR) – Svět práce (ČR)**
Očakávanými výstupmi v rámci týchto tematických celkov je orientácia v povolaniach, trhu práce, voľba a výber povolania;
- **Práce s laboratórnu technikou (ČR)**
Očakávanými výstupmi sú schopnosti a zručnosti pri plánovaní a tvorbe pracovných postupov, pozorovanie, meranie, experimentovanie, tvorba protokolov o experimentálnej činnosti, BOZP v laboratóriu.
Na Slovensku síce absentuje téma s takýmto či podobným pomenovaním, avšak obsahové zameranie tém Elektrická energia, elektrické obvody, Technická elektronika sú rovnako zamerané na pozorovania, merania, experimentovania v oblasti elektrickej energie, konštruovania elektrických obvodov a pod.

Osobitými tematickými celkami pre Česko sú Pestovateľské práce a chovateľstvo a tematický celok Príprava pokrmov (ČR), pričom na Slovensku boli tieto témy súčasťou vzdelávacej oblasti Svet práce, ktorá však podľa inovovaného programu výchovy a vzdelávania už nie je v platnosti. V rámci IŠVP sa zaradili do tematického celku Ekonomika domácnosti.

Témy, ktoré sú pre Slovensko osobitné sú: Človek a technika (so zameraním na oblasť dejín vedy a techniky na oblasť vynálezov, patentov, objavov a ich spoločenským významom) a téma Jednoduché stroje a mechanizmy (so zameraním na oblasť strojov a mechanizmov a ich spoločenskom význame pre prax).

Špecifickou témou v rámci vzdelávacích programov na Slovensku je Grafická komunikácia v technike, ktorá v učive techniky v Česku chýba. Čiastočné prvky grafickej komunikácie síce nachádzame v jednotlivých témach, kde sa od žiakov očakáva tvorba technického náčrtu, výkresu určitého výrobku, ale nie je tomu vyhradená samostatne vyšpecifikovaná téma ako na Slovensku. Z uvedeného vyplýva, že nie vždy je potrebné vytvoriť samostatný tematický celok, podstatné je, aby učivo bolo zaradené v rámci iných tematických celkov (Lukáčová, 2014). Dôležitý je komplexný rozvoj osobnosti žiaka z každej oblasti bez ohľadu na to, či je alebo nie je súčasťou nejakého tematického celku.

Vzhľadom na charakter tematických celkov ich obsahovú náplň a špecifické ciele v oboch krajinách môžeme dedukovať, že technické vzdelávanie má predpoklad pre rozvoj kritického a tvorivého myslenia, pre prekonávanie profesijnej jednostrannosti, ohraničenosti, predpoklad rozvoja uvedomelej voľby povolania u žiakov, ktorá zodpovedá celospoločenským záujmom ale i záujmom jednotlivcov. Má predpoklad rozvoja mladých ľudí k produktívnej spoločenskej a prospešnej práci, pretože žiaci majú možnosť učiť sa a chápať súvislosti medzi teoretickými poznatkami a technickými produktmi s ktorými sa stretávajú bežne v reálnom živote.

Dôkazom dobre smerujúceho obsahového a praktického zamerania technického vzdelávania vo vzťahu k potrebám a kľúčovým kompetenciám trhu práce sú aj reakcie učiteľov (zo Slovenska aj Česka) na zmeny, ktoré so sebou už spomínané vzdelávacie programy priniesli. Zhodne konštatujú, že vo väčšej miere pri vyučovaní začali používať metódy skupinového, kooperatívneho a projektového vyučovania. V súlade s celospoločenskými požiadavkami praxe sa začali viac zapájať do množstva projektov a grantových ponúk pre rozvoj kritického myslenia. Mnohí si uvedomili, že nie je dôležité, aby žiak disponoval množstvom informácií, ale aby sa učil samostatnému mysleniu, samostatnosti vôbec a aby väčšmi nadobudol poznanie, že svoje poznatky môže využiť v praxi. Učitelia základných škôl v SR a ČR zároveň zhodne konštatujú, že vo väčšej miere sa zameriavajú na výstupy žiakov, a aby dostávali väčší priestor na realizáciu svojich myšlienok (MŠMT, 2013; Nové školstvo, 2013).

Záver

Z pohľadu aktuálnych požiadaviek EÚ na rozvoj osobnosti žiakov, kľúčových kompetencií a z neustále stúpajúcich aktuálnych potrieb a požiadaviek trhu práce v povolaniach vyžadujúcich si technickú a manuálnu zručnosť, logické, kritické myslenie, môžeme konštatovať, že prostredníctvom aktuálne platného obsahu technického vzdelávania na Slovensku aj v Česku je možné zabezpečiť a umožniť žiakom nadobúdanie a rozvoj už spomínaných zručností, schopností potrebné pre ich čo najlepšie uplatnenie v pracovnej sfére. Nemôžeme však očakávať, že školy vyriešia všetky problémy spoločnosti. Nemôžeme očakávať, že podmienky za akých školy poskytujú vzdelávanie sa budú rovnať podmienkam trhu práce ak nenastanú výrazne zmeny v oblasti materiálneho a finančného zabezpečenia škôl ako aj ďalšie zmeny. Potrebné je:

- neustále zvyšovať odbornosť učiteľov a vytvárať im možnosti a podmienky pre ich ďalšie vzdelávanie (Zatkalík & Hašková, 2011);
- zabezpečiť kontinuálne technické vzdelávanie, na všetkých stupňoch vzdelávania;
- zlepšovať podmienky vzájomnej spolupráce škôl s výrobnými podnikmi či závodmi;
- dostatočne finančne a materiálne zabezpečiť celý školský systém;
- zlepšiť informovanie o vývoji na trhu práce a zvyšovať spoločenský význam techniky;

- zameriť sa na vzdelávanie na základe vlastnej tvorivej aktívnej činnosti, sústrediť sa na to, aby žiaci pracovali tvorivo, hľadali informácie, aby riešili problémy.

Tento príspevok vznikol v súvislosti s riešením projektu APVV-15-0368 Prax v centre odborovej didaktiky, odborová didaktika v Centre praktickej prípravy.

Literatúra

Čestmír, S., Bánesz, G., Havelka, M., Lukáčová, D., & Kropáč, J. (2016). *Proměna kurikula technické výchovy v České a Slovenské republice po roce 1989*. 1. vyd. Olomouc: UP. 146 s. ISBN 978-80-244-4981-4.

Inovovaný štátny vzdelávací program. (2015). Dostupné na:

http://www.statpedu.sk/sites/default/files/dokumenty/inovovany-statny-vzdelavaci-program/svp_nsv_6_2_2015.pdf.

Kašák, P. (2006). Reformuje celá Evropa. In: *Reforma školsství v české republice*. Dostupné na: <https://www.clovekvtisni.cz/uploads/file/1364590232-reforma%20%C5%A1kolstv%C3%AD%20v%20CR.pdf>.

Lukáčová, D. (2014). Technical Education - Part of the General Education in Slovakia. *Journal of Technology and Information Education*. Vol. 6, no. 2 (2014), p. 4-8. ISSN 1803 - 537X.

MŠMT. (2013). *Co si myslí učitelé a ředitelé o školské reformě*. Dostupné na: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/skolskareforma/co-si-mysli-ucitele-a-reditele-o-skolske-reforme>.

Nové školstvo. (2013). *Portál o reforme vzdelávania*. Dostupné na: <http://www.noveskolstvo.sk/section?o-skole>.

Petrasová, A. (2009). *Kriticky myslíaci učiteľ – Tvorca kvality školy*. Prešov: Rokus, s.r.o. 136 s. ISBN 978-80-89055-88-3.

Rámcový vzdelávací program pro základní vzdělávání. (2013). Dostupné na: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>.

Štátny vzdelávací program. (2009). Dostupné na: <http://www.statpedu.sk/clanky/statny-vzdelavaci-program-svp-pre-druhy-stupen-zs/clovek-svet-prace>.

Zatkalík, M. & Hašková, A. (2011). Požiadavky praxe a ďalšie vzdelávanie učiteľov odborných predmetov. In: *Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania: zborník príspevkov 27. medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie, konanej na UMB v Banskej Bystrici v dňoch 5. a 6. septembra 2011*. Banská Bystrica: UMB, 2011, S. 293-299. ISBN 970-80-557-0265-0.

Yuung, A., H., Cole, J., R., & Denton, D. (2002). Improving technological literacy. *Issues in Science and Technology*. Vol. 18, No. 4 (SUMMER 2002), pp. 73-79.

Kontaktná adresa:

Monika Valentová, Mgr., PhD.

Katedra techniky a informačných technológií, Pedagogická fakulta UKF v Nitre, Dražovská 4, 949 74 Nitra, SR, tel.: +421 37 6408 345, e-mail: mvalentova2@ukf.sk

Peter Brečka, PaedDr., PhD.

Katedra techniky a informačných technológií, Pedagogická fakulta UKF v Nitre, Dražovská 4, 949 74 Nitra, SR, tel.: +421 37 6408 274, e-mail: pbrecka@ukf.sk