

Ján ŠIRKA

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Slovenská Republika

Technicky orientované súťaže ako motivačný aspekt pre štúdium technických odborov

Úvod

Technické vzdelávanie má na Slovensku dlhoročnú tradíciu a školy vychovávajú odborníkov pre široké spektrum technických odborov, ale aj služieb. Popri veľkých ekonomických problémoch s ktorými školy zápasia si musia poradiť aj s pretrvávajúcim nezaujmom o remeselné profesie zo strany žiakov. Prispôsobujú svoje obsahy vzdelávania, modernizujú technickú vybavenosť, len aby nezaostávali za nesmierne rýchlo napredujúcim technickým rozvojom a motivovali k štúdiu na svojich odborných školách žiakov základných škôl. Využívajú k tomu rôzne spôsoby. Najčastejšími sú propagačné akcie, ktoré majú za cieľ priblížiť obsah vzdelávania, voľnočasové aktivity študentov a predovšetkým ich uplatnenie na trhu práce. Tradičné sú napríklad „Dni otvorených dverí“, rôzne workshopy, ale aj súťaže v remeselných zručnostiach získaných na odbornej škole.

Technicky zamerané súťaže

Populárne, medzi odbornými školami, sú súťaže zručnosti s názvom „Mladý remeselník“, ktoré sa konajú predovšetkým na SOŠ. Napríklad na SOŠ technickej v Prešove, Námestove, ale aj v Žiline a iných SOŠ technických. Je to súťaž stolárov, murárov, tesárov, ale aj inštalatérov. Nezaostávajú ani strojárské odbory. SOŠ strojnica v Kysuckom Novom Meste, Spojená škola L. Podjavorinskej v Prešove organizujú súťaž zručnosti v odbore strojárstvo. Ale sú to aj mnohé ďalšie, ktoré dokazujú, že správna motivácia prináša dobré výsledky, pretože nevyhnutné, aby v dnešnej vyspelej spoločnosti vstupovali na trh práce ľudia vybavení odbornými vedomosťami, schopnosťami a zručnosťami, schopní pružne reagovať na aktuálne zmeny a konkurovať na pracovných trhoch nielen doma, ale aj v zahraničí.

Významnú úlohu v tomto procese zohrávajú inštitúcie pod hlavičkou ktorých sa organizujú mnohé odborné súťaže s technickým zameraním. Ak by sme sa vrátili niekoľko desiatok rokov nazad, tak ako vznikali stredné odborné školy, vznikali aj súťaže z jednotlivých študijných odboroch a predmetoch. Tieto mali do roku 1977 spoločný názov „**Súťaže technickej tvorivosti mládeže**“. Zastrešovali všetky technické odbory a predmety a od roku 1978 sa zmenili na súťaž „**Stredoškolská odborná činnosť**“ (SOČ). Súťaže boli založené na

princípe voľného výberu určitej témy súťažiacim, ktorú prakticky alebo teoreticky spracoval do ucelenej práce a tú potom obhajoval pred príslušnou porotou. V roku 2008 SOČ oslavovala svoje 30. výročie a zo spomienok súťažiacich študentov sa dá vyčítať, že mnohých táto skúsenosť ovplyvnila pri voľbe budúceho povolania.

Od roku 1990 sa venuje mládeži Asociácia pre mládež, vedu a techniku **AMAVET**. Jej cieľom je rozvíjať tvorivé schopnosti detí a mládeže vo voľnom čase s plným využitím najnovších poznatkov vedy a techniky. AMAVET organizuje projekt s názvom Festival vedy a techniky určený pre žiakov základných a stredných škôl so záujmom o vedu a techniku. V krajských kolách sa formou posterových (panelových) prezentácií predstavujú žiaci základných a stredných škôl vo týchto vedných oblastiach: Elektronike a mechanike, Biológii, Chémii, Informatike a počítačovom inžinierstve, Medicíne a zdravotníctve, Fyzike a astronómii. Víťazi krajských kôl postúpili do celoštátneho kola na Prírodovedeckú fakultu Univerzity Komenského v Bratislave. Najúspešnejší mladí vedci, pretože víťazi si takéto oslovenie zaslúžia, pôjdu výsledky svojich bádání a experimentov obhajovať do Pittsburghu v Pensylvánii na Intel ISEF 2015 v USA. Pre mnohých z nich je to vstupenka k štúdiu na prestížnych univerzitách v zahraničí. Určite aj z tohto dôvodu má záujem o projekt výrazne vzostupný charakter o čom svedčia počty prihlásených projektov. V roku 2012 92 projektov, 2013 ich bolo 124 a vlni už 179 projektov.

Tradičná súťaž **ZENIT** je tiež určená pre žiakov stredných škôl a jej zámerom je prispievať k vyhľadávaniu nadaných a talentovaných študentov. Súťaž prebieha v troch samostatných sekciách strojárstvo, elektronika a programovanie. Táto tradičná súťaž je atraktívna nielen z hľadiska dlhoročnej histórie, ale aj preto, lebo umožňuje súťaživosť a porovnávanie talentov zo základných aj stredných škôl.

Vyvrcholením školských a okresných kôl žiakov so záujmom o elektroniku a zvyšovať ich teoretické vedomosti a praktickú zručnosť detí sa darí aj v technickej súťaži **Elo Sys elektronikov**. Celoštátna súťaž zastrešuje ministerstvo školstva a organizuje S O U v Trenčíne pri príležitosti medzinárodného veľtrhu elektrotechniky, elektroniky, energetiky a telekomunikácií.

Technická olympiáda

Snaha o zvýšenie motivácie a zlepšenie výsledkov vo vzdelávaní žiakov v predmete Technika nás viedli k systematickým krokom smerujúcim k zaradeniu predmetovej súťaže z predmetu Technika medzi olympiády. Bol to predovšetkým dlhodobý nepriaznivý stav vo výučbe tohto predmetu. Jeho nedostatočná časová, ale aj obsahová dotácia donútili pracovníkov „Katedry Technickej výchovy PF UKF v Nitre“ hľadať rôzne riešenia. Jedným z nich bolo, v spolupráci s ďalšími výchovno-vzdelávajúcimi inštitúciami, pripraviť súťaž a prostredníctvom nej zistiť záujem o predmet Technická výchova medzi pedagógmi predmetu, ale

najmä žiakmi základných škôl. Výsledky a odozva súťaže konanej v roku 1996 bola veľmi dobrá. Žiakov zaujala a učitelia, rovnako ako organizátori, v nej videli jednu z možností zviditeľnenia predmetu. Preto sa v nasledujúcich pätnástich rokoch na základných školách v okrese Nitra konala súťaž s názvom Technická olympiáda [Vargová 2011]. Bola nasmerovaná pre žiakov základných škôl so záujmom o techniku, s fantáziou a manuálnymi zručnosťami pri práci s rôznym materiálom.

V priebehu týchto rokov získavali organizátori skúsenosti a pripravovali materiály pre ministerstvo školstva k zaradeniu tejto súťaže medzi Predmetové olympiády a postupové súťaže (POPS). V tomto „skúšobnom období“ sme v roku 1999 podali prvú žiadosť na ministerstvo školstva, no nestretli sme sa s politicko-spoločenskou vôľou a v prvom kole sme neuspeli.

Uspeli však žiaci, ktorí sa v nasledujúcich ročníkoch zúčastňovali Technickej olympiády. Ich záujem a snaha boli aj motiváciou pre všetkých organizátorov súťaže, ale aj učiteľov základných škôl. Bolo to zložité obdobie, nakoľko katedra techniky riešila problémy spojené s organizáciou súťaže bez akejkoľvek finančnej podpory len z vlastných finančných zdrojov. V tomto zmysle bola Technická olympiáda organizovaná a realizovaná až do školského roka 2009/2010.

Podobne ako pri propagácii súťaže by SK TO privítala širšiu angažovanosť a spoluprácu s učiteľmi škôl aj pri tvorbe úloh. Problém spočíva v tom, že iniciatíva širšej obce učiteľov techniky je pomerne nízka, nakoľko časová dotácia vyučovania predmetu Technika je veľmi nízka, ale predovšetkým v dôsledku nízkeho finančného ohodnotenia tejto vysoko náročnej tvorivej práce.

Zhodnotenie uplynulých piatich ročníkov Technickej olympiády

Technická olympiáda je najmladšou predmetovou súťažou. Slovenská komisia sa stále snaží vytvárať organizačnú štruktúru a zapájať učiteľov základných škôl, ktorí predmet Technika nielen vyučujú, ale majú k nemu veľmi dobrý vzťah a vedia žiakov motivovať, viesť a pripravovať na jednotlivé kolá Technickej olympiády. Pri príprave žiakov na jednotlivé kolá chceme využiť Edutech Portal, na ktorého stránkach budú okrem vzdelávacích okruhov ponúknuté zadania pre praktické úlohy pre žiakov základných škôl.

Organizáciou obvodných a krajských kôl boli krajskými školskými úradmi (KŠÚ) poverené centrá voľného času (CVČ), stredné odborné školy, ale aj základné školy s priestormi vybavenými na obrábanie konštrukčných materiálov. Autori teoretických testov, ale predovšetkým praktických zadaní pri ich tvorbe zohľadňovali problémy s vybavením priestorov a materiálom zabezpečením vo svojich zadaniach. Je však potrebné, aby sa od tejto praxe upustilo a súťaž by mala byť nielen testovaním vedomostí a zručností žiakov, ale predovšetkým hľadaním talentovaných, schopných riešiť aj zložitejšie problémy tak, ako je to aj u iných predmetových olympiád.

K priebehu jednotlivých kôl súťaže sme za uplynulé ročníky nezaznamenali zásadné pripomienky k súťaži. Technická olympiáda je medzi zaangažovanou učiteľskej verejnosťou hodnotená veľmi pozitívne. Môžeme konštatovať, že všetkých päť ročníkov TO splnili základné úlohy stanovené Organizačným poriadkom. Súťaže prebehli podľa plánu a na požadovanej úrovni. Ako sme už povedali, privítali by sme záujem širšej odbornej verejnosti z radov učiteľov predmetu Technika, ale aj podporu stredných odborných škôl pri organizovaní jednotlivých kôl súťaží. Pripomienky k priebehu TO, ktoré sme zaznamenali boli:

- k odbornej úrovni súťaže,
- k organizačnému zabezpečeniu vlastnej súťaže,
- k úrovni vzdelávania na ZŠ a SŠ v SR.

Pripomienky k odbornej úrovni súťaže sú najmä k náročnosti a tematickej vhodnosti úloh vo vzťahu k učivu preberanému v škole v príslušnom ročníku. S týmito pripomienkami sa budeme stretávať asi stále, pretože vzdelávacie štandardy v predmete Technika nie sú záväzné na základných školách. Napriek tomu sa SKTO všetkými pripomienkami zaoberá a vyvodzuje príslušné závery.

Pripomienky k organizácii sa dotýkajú termínov súťaží, financovania a kompetencií pri zabezpečovaní súťaží. Termíny súťaží vo vzťahu k prázdninám, prijímacím skúškam, iným olympiádam a pod. sú vždy kompromisom. S problémami sa stretávame aj pri komunikácii s organizačnými zložkami na obvodných úradoch. Niektorí zodpovední pracovníci akoby ignorovali Technickú olympiádu a SK TO od nich nemá informácie o priebehu a ani výsledkoch jednotlivých kôl súťaží. Za najvypuklejší a najnedoriešenejší problém však všetci považujeme otázku financovania. Predovšetkým výška dotácie jednotlivých kôl súťaže. Bolo by potrebné zvýšiť finančné prostriedky na materiálne zabezpečenie, zlepšiť financovanie cestovných nákladov učiteľov sprevádzajúcich žiakov a určite by bolo motivujúce zlepšenie ohodnotení víťazov jednotlivých kôl. Boli by sme radi, keby sa SK TO podarilo vo väčšej miere zaangažovať sponzorov z radov podnikateľov v oblasti techniky a výroby, ktorí by mali mať osobitný záujem na rozvoji technického vzdelávania žiakov na základných školách.

TO je nielen súťaž na podporu záujmu o techniku, ale aj systém starostlivosti o talentovaných žiakov, no je aj určitou sondou do vzdelávacieho systému SR. V záujme skvalitňovať výchovný systém je vhodné venovať pozornosť i určitým signálom, ktoré TO poskytuje. Z výsledkov súťaží na obvodných, krajských kolách súťaže vyplýva, že úroveň pripravenosti žiakov základných škôl postupne klesá. Túto skutočnosť posudzujeme jednak podľa úspešnosti žiakov v jednotlivých kolách technickej olympiády, či už pri riešení teoretických testov alebo podľa zvládnutia praktických zadaní. Pozorovaním žiakov pri ich činnosti sa dala vypozať zanietenosť a pracovný zápal svedčiaci o záujme pre takýto druh činnosti. V niektorých prípadoch mala snaha o rýchlu realizáciu výrobku

negatívny dopad na presnosť, či estetickú úroveň konečného výsledku práce. Práve táto zaniietenosť žiakov nás núti urobiť všetko pre predmet prostredníctvom ktorého žiaci získajú základnú orientáciu v oblasti techniky [Kožuchová, Pavelka 2010] a tým aj pre úspešný priebeh ďalších ročníkov Technickej olympiády.

Záver – Projekt dielne

Výraznú podporu technickému vzdelávaniu očakávame od Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR prostredníctvom 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“. V spojitosti s rozbehnutím tohto projektu bola uzavretá zmluva medzi Štátnym inštitútom odborného vzdelávania a Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR. V národnom projekte spolufinancovanom zo zdrojov EÚ sa využijú inovatívne formy a metódy výučby ako pripraviť žiakov ZŠ na rozhodnutie o budúcom štúdiu či kariére. Projekt sa sústreďí 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. Má tri aktivity realizácie:

1. Podpora polytechnickej výchovy žiakov ZŠ a ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov ZŠ v polytechnickej výchove.
2. Podpora polytechnickej výchovy žiakov ZŠ a ďalšie vzdelávanie pedagogických zamestnancov ZŠ v polytechnickej výchove.
3. Práca s talentami na ZŠ a SOŠ prostredníctvom realizácie a účasti na odborných súťažiach v OVP.

Úlohou projektu je tiež podporiť rozvoj práce s talentami na základných školách, ktorá je nevyhnutná na zvyšovanie záujmu žiakov o odborné vzdelávanie a prípravu. V rámci práce s talentami sú plánované tzv. odborné súťaže kombinovaných družstiev ZŠ a SŠ, aby sa žiaci zoznámili s prostredím stredných škôl. Pomôžeme tak prepojiť teóriu s praxou už na základnej škole. Špecifickými cieľmi projektu sú inovácia obsahu a metódy, skvalitnenie výstupov vzdelávania pre potreby trhu práce vo vedomostnej spoločnosti.

Literatúra

<https://www.minedu.sk/jubilejny-rocnik-tradicnej-sutaze-zenit/>.

http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/isced1_spu_uprava.pdf.

Kožuchová M., Pavelka J. (2007): *Požiadavky na vedecko-technickú gramotnosť absolventa základnej školy*, Brno.

Pišut J. (2011): *Starostlivosť o talenty a o ich učiteľov*, Bratislava.

Vargová M. (2011): *Technická olympiáda má už 15 rokov*, [w:] *Technické vzdelanie ako súčasť všeobecného vzdelávania*, Banská Bystrica.

Abstrakt

Odborné vzdelávanie na základných školách a príprava prostredníctvom rozvoja polytechnickej výchovy zameranej je v súčasnosti na kurze dňa. Národný projekt s pracovným názvom DIELNE je zameraný na rozvoj pracovných zručností žiakov základných škôl a jedným z jeho hlavných cieľov je aj vyhľadávanie a práca s talentovanými žiakmi. V článku poukazujeme na tradície súťaží, ktoré boli, ale aj sú organizované na Slovensku a snažia sa motivovať žiakov zaoberať sa technikou a nájsť v nej svoje uplatnenie a profesijnú orientáciu. Jednou zo súťaží, ktorá má rovnaký cieľ je aj Technická olympiáda, ktorej piaty ročník uzavrieme celoštátnym kolom v Nitre.

Kľúčové slová: zručnosť, motivácia, súťaže, technická olympiáda, stredoškolská odborná činnosť.

Technicaly Oriented Competition as a Motivational Aspect to Study of Technical Subjects

Abstract

Vocational education in primary schools and training through the development of polytechnic education is currently on the course of the day. The national project with the working title WORKSHOP is focused on developing job skills of primary school pupils and one of its main goals is to find and work with talented pupils. The articles illustrate the tradition of competitions that were as well organized in Slovakia and try to motivate pupils to deal with technology and find it in their application and professional orientation. One of the competition, which has the same objective is the Technical Olympiad, which will conclude the fifth annual nationwide round of Nitra.

Keywords: skill, motivation, competition, technical Olympics, secondary professional activity.