

## **TECHNICKÁ SOUTĚŽ JAKO PRVEK ZVÝŠENÍ ZÁJMU ŽÁKŮ ZŠ O TECHNICKY ZAMĚŘENÉ OBORY**

KVAPIL Luděk, CZ

### **Resumé**

Článek konstatuje relativně nízký zájem žáků základních škol o studium technických oborů. Zacílen je na možnosti přiblížit žákům technickou výchovu v podobě soutěže, aby se změnilo vnímání technického vzdělávání u dnešní a budoucí generace. Prezentuje „Technickou soutěž“, z hlediska aktivizace žáka a jeho zájmu o technické vzdělávání.

**Klíčová slova:** Technická soutěž, tvůrčí produkt, technické vzdělávání, žákovská dovednost, žákovská tvořivost, osobnost žáka.

### **TECHNICAL COMPETITION AS AN ELEMENT OF THE INCREASE OF BASIC-SCHOOL PUPILS' INTEREST IN THE TECHNICAL STUDY BRANCHES ABSTRACT**

The article state a relatively low interest of basic school pupils in a technical branches of study. It is focused on the possibilities to introduce pupils to the technical education in a form of competition to change the perception of technical education among the members of today's and future generation. It presents a "Technical competition" from a perspective of pupil's activation and their interest in technical education.

**Key words:** Technical competition, creative product, technical education, pupil's skill, pupil's creativity, pupil's personality.

### **Úvod**

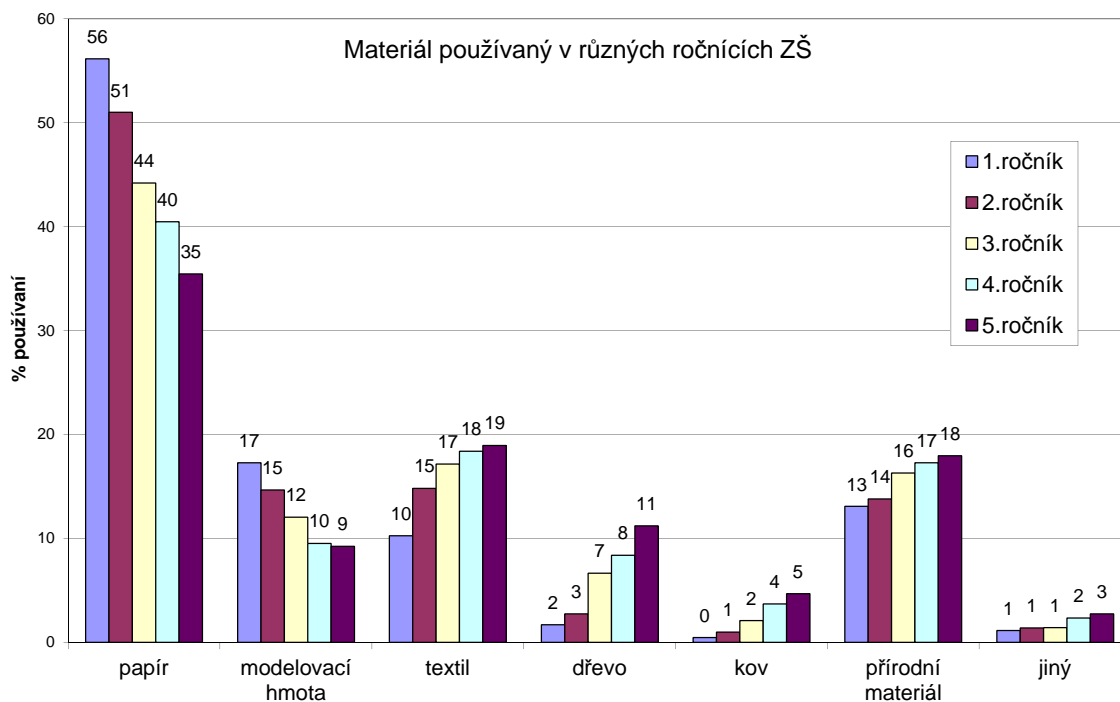
Vzdělávací praxe základních škol nenabízí mnoho možností, jak zaujmout žáky v oblasti technické vzdělanosti na takové úrovni, aby se zajímali o další studium na technicky zaměřených středních školách. Je to dlouhodobé a značně diskutované téma, nad kterým se v dnešní době zamýšlí nejen odborníci z technické a pedagogické praxe, ale situace se stala natolik vážnou, že se jí zabývá i MŠMT ČR.

Hospodářské komory jednotlivých krajů ČR bijí na poplach a vyzývají k vážnému zamyšlení nad nízkou naplněností mnohých technických oborů, což potvrzuje nízký zájem žáků o studium na středních školách technického charakteru. Jde o učební obory nejrozličnějších technických profesí, ale i průmyslové školy strojnické, stavební a elektrotechnické. Máme-li podněcovat zájem žáka o techniku a technické obory, měli bychom se zamyslet nad otázkou, jakým způsobem a kdy začít podněcovat u žáka zájem o studium na uvedených technických školách.

### **1 Pojetí technického vzdělávání na úrovni MŠ a ZŠ**

Technická výchova je důležitou složkou základního vzdělávání. Již na úrovni mateřských škol se dostává do povědomí dětí na základě cílené a organizované činnosti v oblasti technické gramotnosti, rozvoje jemné motoriky a praktických žákovských činností s nejrůznějšími materiály. Zde se děti seznamují s různými artefakty v podobě hraček, stavebnic a pomůcek pro rozvoj motorických a fyzických dovedností apod. V podobě jednoduchých úkolů (zhotovení výrobku), které jsou zaměřeny na rozvoj jemné motoriky a technických dovedností se děti přímo podílejí na přetváření technického materiálu, jako je papír, textil, modelovacích hmota, drobného přírodního materiálu a v neposlední řadě i dřevěného materiálu a kovů (ve vhodné podobě).

V případě výuky na primární škole je, nutné navazovat na dosažené výsledky dětí z předškolních zařízení (MŠ) a rozvíjet dále jejich dovednosti a kompetence (RVP). Technická výchova zaujímá neoddelitelnou složku v základním vzdělávání a to na obou úrovních základní školy. Pozitivních výsledků se dosahuje na primární škole, která navazuje svými cíli na preprimární pedagogiku. Kvapil (2005) uvedl výsledky výzkumu v oblasti technické výchovy na primární škole, které poukazují na některé nedostatky v technickém vzdělávání žáků, např.: absence některých technických materiálů ve výuce, viz graf 1.



Graf. 1. Materiál používaný v různých ročnících ZŠ. (Kvapil 2005)

Z grafu je patrné obsazení technického materiálu ve výuce (v %). Nejvíce používaný materiálem je papír a to ve všech ročnících, následuje modelovací hmota, textil a přírodní materiál, procentuální zastoupení je podobné. Dřevo, kov a jiný (netradiční) materiál, vykazuje nižší použití ve výuce, nebo jejich úplnou absenci.

Absence některých technických materiálů ve výuce, může mít příčinu u samotných učitelů, kteří:

- považují některé technické materiály za nevhodné z hlediska bezpečnosti žáků;
- mají nedostatek zkušeností se zpracováním některých technických materiálů pro různé žákovské výrobky;
- mají nedostatek technického materiálu a nejsou schopni si jej pořídit vlastním úsilím (to vede k omezování se jen na některé druhy technických materiálů);
- potýkají se neustále s malými finančními prostředky na zajištění výuky.

S komplikovanější situací technického vzdělávání se setkáváme na úrovni druhého stupně ZŠ. Na některých základních školách je skutečný zájem o komplexní rozvoj žáka a to i v případě technické výchovy, která je na dobré úrovni. Zmíněné zákl. školy jsou vybaveny dílnami, kde

probíhá výuka s cílem rozvíjet získané dovednosti a rozšiřovat teoretické znalosti, které žáci získali. Naopak jsou zákl. školy, které se z nejrůznějších důvodů, ať už z ekonomických, prostorových nebo i jiných zbavily těchto speciálních učeben a se podílely na cílené absenci technické výchovy se zaměřením na rozvoj dovednosti, teoretických znalostí a výchově k tvořivému a technickému myšlení u žáků. Tyto skutečnosti vnímáme jako velmi negativní prvek ve vzdělávání žáků, který velmi citlivě ovlivňuje postoj žáka technickému vzdělávání a může ovlivnit výběr jeho vlastní profesní dráhy. Otázkám významu technického vzdělávání v systému vzdělávání se věnovali Kropáč (3) a Dubovská (4).

Informace o kvalitě výuky technické výchovy, které jsme získali na základě pedagogických praxí studentů pedagogické fakulty, a rozhovory s učiteli nás přivedly na myšlenku zorganizovat technickou soutěž pro žáky základních škol.

## 2 Technická soutěž

Na Pedagogické fakultě se uskutečnil 1. ročník technické soutěže, kterou garantovala katedra technické a informační výchovy. Technická soutěž byla vyhlášena pro žáky 6.-9. ročníků Základních škol Olomouckého kraje a byla zaměřena na tvůrčí produkt. Tvůrčí produkt je spojen s žákovským výsledkem tvořivé činnosti (výrobkem). Honzíková (5), v návaznosti na další publikace (Dětské výtvary). (Jurčová, 2009; Petrová, 1999), uvádí, že je možné dělit tvůrčí produkt na:

**Objektivní tvůrčí produkt**, který má společenský význam, tedy neexistoval a posouvá vývoj dopředu (jde o vynálezy a objevy)

**Subjektivní tvůrčí produkt**, nemá společenský význam, ale má význam pro rozvoj osobnosti

V technické terminologii nenajdeme přesnější definici, která vymezuje pojem „technická soutěž“. V pedagogickém slovníku (Průcha 2013) se seznamujeme s pojmem „soupeření-interakce lidí v takové sociální situaci, v níž úspěch jedince (skupiny) závisí na tom, aby podal vyšší, lepší výkon než ostatní jedinci.“ Jediným pravidlem je překonání soupeře. Uvedené pravidlo však nemusí platit jen ve sportovních aktivitách. Podobně v technické výchově lze měřit výkon na základě předem stanovených hodnotících kritérií.

*Mohli bychom chápat technickou soutěž jako měřitelnou činnost, v jejímž výsledku se odráží více hodnotících kategorií (kritérií), např.: žákovská dovednost, technické myšlení, fantazie, tvořivost, smysl pro přesnost, popř. design.*

### Cíl soutěže

Cílem vyhlášení soutěže, byla snaha vzbudit zájem žáků ale i učitelů výuku technicky zaměřených předmětů na základních školách. Podpořit nové možnosti získávání cenných zkušeností, které ovlivňují osobnostní charakter žáka na základě soutěživosti se zaměřením na jeho technickou odbornost. Sledovat dovednostní úroveň, technické myšlení a tvořivý potenciál žáků, technicky vybavení kompetencemi vytvářet si představy a technickou proveditelnost a zpracovatelnost technických materiálů v materiální hodnotu – zhotovení výrobku na vybrané téma.

Cíle sledované organizováním soutěže můžeme charakterizovat:

- a) Vytvořit vhodné podmínky pro organizaci technických soutěží, zejména:
  - Podpořit spolupráci se ZŠ,
  - získat podporu učitelů technických předmětů,

- zabezpečit finanční podporu PdF.
- b) Umožnit žákům se prezentovat a podpořit:
  - zájem,
  - dovednosti,
  - fantazii,
  - tvořivý výstup.
- c) Podpořit soutěživost žáků a rozvíjet jejich:
  - postoj k zodpovědnosti,
  - cílevědomost,
  - sebedůvěra,
  - sebereflexe,
  - ohodnocení.

## **Organizace technické soutěže**

### První kolo technické soutěže

Celkem se do soutěže přihlásilo 50 žáků z 15 základních škol. Bylo organizováno na domovských základních školách, kde žáci plnili pod vedením učitele technický úkol na téma (hlavolam).

### Druhé kolo technické soutěže - semifinále

Do semifinálového kola postoupilo 35 žáků, kteří nejlépe splnili zadaný technický úkol na téma (dopravní prostředek). Bylo organizováno na domovských základních školách, kde žáci plnili pod vedením učitele.

### Třetí kolo technické soutěže - finále

Finálové kolo se uskutečnilo ve speciálních dílnách pro vzdělávání budoucích učitelů na katedře technické a informační výchovy PdF UP v Olomouci. Do finálového kola postoupilo deset nejúspěšnějších žáků. Téma a zaměření bylo věnováno oblasti, která bude pro žáka atraktivní a kde bude vytvořen prostor pro prezentaci jeho fantazie. Tématem bylo zvoleno „Mimozemská civilizace“ pro atraktivitu vymezené oblasti, kde se žáci mohli velmi dobře zorientovat a určit si směr splnění úkolu.

## **Hodnocení soutěže**

Hodnocení žákovských vědomostí, dovedností a praktických výstupů je pro hodnotícího činitele vždy složitý proces. Zvláště u dětí jde převážně o citlivý proces, ke kterému je třeba přistupovat s plnou vážností a odborným posuzováním žákovských výstupů.

Zajištění objektivního hodnocení je nutným předpokladem technické soutěže a je tedy závazné pro organizátora vymezit hodnotící kritéria, která budou sloužit odborné porotě k objektivnímu posuzování. Hodnocení odráží objektivní pohled na splnění žákovského cíle (technického úkolu na dané téma) a motivační aspekt, který vychází z ohodnocení výsledku žákovské dovednosti.

## **Hodnotící kritéria**

- Nápad (výběr výrobku – tvar, velikost).
- Technický materiál (vlastnosti tech. materiálů).
- Technická stránka výrobku (pracovní operace, použití nástrojů, spojování jednotlivých částí).
- Fantazie a představivost žáka (design).

- Tvořivý potenciál žáka (provedení, nápaditost).
- Dynamika výrobku.
- Žákovská tvorba (podíl vlastní práce).
- Žákovská prezentace (vlastní ohodnocení).

Pro jednotlivá soutěžní kola se volila či preferovala hodnotící kritéria, odpovídající danému soutěžnímu úkolu.

### Výsledky soutěže

Jak bylo výše uvedeno, zúčastnilo se technické soutěže cca 50 žáků z 15 základních škol. Z celkového počtu postoupilo do finálového kola 10 žáků. Motivační složka byla naplněna ohodnocením všech finalistů na základě celkového pořadí. Ceny na odměny sestávaly z hodnotného technického nářadí, nástrojů a pomůcek, které žáci mohou využít ve své další tvořivé činnosti. Jednou z finalistek byla i žákyně, jež poukazuje na zájem děvčat o tuto soutěž. K vážnosti soutěže přispělo i důstojné slavnostní předávání ohodnocení za nejlepší žakovské výstupy v reprezentativních prostorách a účast zástupce vedení Pedagogické fakulty.

### Závěr

Lze tedy konstatovat, že vedle nejrozumnějších možností, které se v pedagogické praxi nabízejí pro podporu technického vzdělávání žáků základních škol a snahu podpořit zájem o technické obory pro další studium se prokázalo, že technická soutěž splnila stanovený cíl. Technická soutěž je jednou z možných způsobů, jak přimět učitele k hlubšímu chápání technické výchovy a vytvářet vhodné podmínky pro technický rozvoj žáků na základních školách. Zájem žáků podílet se na technických soutěžích, měřit své schopnosti a dovednosti s ostatními vrstevníky je závislý od postoje učitele a jeho podpoře žáků k nabízeným tvůrčím činnostem. Úspěšnost podobných projektů je předurčena spoluprací organizátorů soutěže a učiteli základních škol. V rámci pořádané akce byl vytvořen prostor pro setkání a diskusi k problematice technického vzdělávání na úrovni základních škol a výměna názorů na dané téma, v neposlední řadě i seznámení se s přípravou budoucích učitelů technicky zaměřených předmětů na pedagogické fakultě UP v Olomouci.

### Literatura

1. MŠMT. Rámcový vzdělávací program. Praha: VÚP, 2005.
2. KVAPIL, L. Možnosti výchovy k tvořivosti při práci s některými technickými materiály na 1. stupni základní školy. Disertační práce. 2005. 106 s. a 1 příloh. UP, Pedagogická fakulta.
3. KROPÁČ, J., CHRÁSKA, M. *Výchova v obecně technických předmětech*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2004. 190 s. ISBN 80-8055-734-9.
4. DUBOVSKÁ, R. a kol. Je základné a technické vzdelanie súčasťou všeobecného vzdelania? In sborník konference UMB „Technické vzdelanie jako súčasť všeobecného technického vzdelania“ Báňská Bystrica 2002, 462 s. ISBN 80-244-08978-X.
5. HONZÍKOVÁ, J. SOJKOVÁ, M. *Tvůrčí technické dovednosti*. Plzeň: ZČU Plzeň, 2014, 134 s. ISBN 978-80-261-0412-4.
6. PETROVÁ, A. *Tvořivostv teorii a v praxi*. Praha: Vodnář, 1999.
7. JURČOVÁ, M. *Tvorivosť v každodennom živote a vo výzkume*. Bratislava: Iris, 2009.

### Kontaktní adresa:

Luděk Kvapil, Mgr. Ph.D.

Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta UP, Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc, ČR, tel.: +420 585 635 807, e-mail: [ludek.kvapil@upol.cz](mailto:ludek.kvapil@upol.cz)