

# VÝCHOVA TALENTOV V PODMIENKACH REFORMY ŠKOLSTVA

Čáp Ivo

Žilinská univerzita v Žiline, SR

## Resumé

*Vzdelávací systém pre 21. storočie odráža významné zmeny v rozvoji poznania a rozvoji technických prostriedkov. Reforma školstva stojí pred úlohou zabezpečiť všeobecnú gramotnosť v novom slova zmysle a súčasne vychovávať špičkových odborníkov. Táto úloha vyžaduje spojenie formálnych a neformálnych metód vzdelávania s osobitným dôrazom na starostlivosť o talentovaných žiakov.*

## Summary

*Educational system for the 21<sup>st</sup> century reflects significant changes in development of knowledge and technologies. Transformation of education faces a task to ensure a common literacy in a general sense of the word and simultaneously to educate top experts. This task asks combination of both formal and non-formal methods of teaching with special attention to the care of talented students.*

## 1 Úvod

V súčasnosti stojí spoločnosť pred úlohami, ktoré so sebou prináša najmä rozvoj poznania a moderných technológií. Nové spoločenské prostredie vytvára celkom odlišný rámec aj pre rozvoj osobnosti. Na jednej strane ponúka veľké možnosti v materiálnej oblasti, ale na druhej strane sa stáva náročný pre rozvoj duchovnej sféry. Zo života sa pomaly vytráca radosť a nenápadne sa vtiera podvedomá nespokojnosť, vyplývajúca zo zotročenia materiálnoú stránkou života. V značnom množstve vonkajších podnetov sa vážnym stáva nedostatok času. Manažment času už nie je problémom iba dospelých, ale stáva sa vážnym problémom aj u mládeže. Vytvára sa časový stres, ktorý negatívne ovplyvňuje tvorivosť človeka. Najmä množstvo rôznorodých informácií vedie človeka k povrchnému vnímaniu javov, ktoré ho obklopujú a nezostáva čas na skutočné „precítenie“ radosti z poznávania a prenikania do podstaty javov. Stačí sa zamyslieť nad množstvom času, ktorý sa strávi pri pasívnom prijímaní informácií z televízie alebo z internetu. Ako málo tvorivých hračiek ponúka dnešný trh pre deti?

Vzdelávací systém má niekoľko závažných úloh, medzi ktoré patrí aj učiť deti, ako rozumne nakladať s časom. Ak má vzdelávanie prinášať radosť, musí mať žiak možnosť uplatniť svoju tvorivosť a spolupodieľať sa na svojom rozvoji. Nestačí dostať dobrú známku pri skúšaní a mať pekné vysvedčenie, dôležitejší je pocit, že niečo pochopil a že to vie aj tvorivo uplatniť. A to vyžaduje ísť do dostatočnej hĺbky vyučovanej látky, mať možnosť si vyučovanú látku precvičiť a sám vyskúšať. A v tomto smere má škola stále väčšie nedostatky. Poskytovaný priestor na samostatnú tvorivú činnosť žiakov sa stále znižuje s narastaním množstva preberanej látky. Nápor učiva a požiadaviek vedie žiaka k povrchnosti a oberá ho o radosť z poznávania. V súčasnosti je badateľné, že tento problém začína vážne znepokojovať aj najvyššie štátne orgány a sme svedkami pokusov o zmysluplnú transformáciu vzdelávacieho systému. Ak sa hovorí, že vzdelaný človek bol v 19. storočí schopný obsiahnuť všetko podstatné z poznania ľudstva, dnes je situácia celkom odlišná, dnes je problém postihnúť v dostatočnej miere poznanie z jednotlivého úzkeho oboru. Otázka je,

ako tento rozpor riešiť. Dnes už sa to nedá bez zmysluplnej špecializácie. Zatiaľ čo systém všeobecného vzdelávania (základné školy a gymnáziá) bol do značnej miery univerzálny, dnes sa dostáva do popredia špecializácia. Jednou z úloh školského systému je poskytnúť žiakovi univerzálnu „gramotnosť“ na úrovni súčasného poznania tak, aby bol absolvent štúdia schopný na primeranej úrovni komunikovať s okolím. Keď sa pod gramotnosťou kedysi rozumela schopnosť čítať, písať a počítať, dnes hovoríme o gramotnosti informačnej, prírodovednej, technickej, environmentálnej atď. Škola preto zavádza nové poňatie vzdelávania, v ktorom sa oddeľuje táto časť budovania základnej gramotnosti od špecializovanej nadstavby. Viac ako v minulosti sa začína prihliadať k individuálnemu talentu žiaka a v tom smere sa (v ideálnom prípade) má orientovať jeho nadstavbové užšie zamerané vzdelávanie už v rámci všeobecného vzdelávania. Myšlienka sa zdá byť rozumná, ale k jej naplneniu je ešte ďaleko aj z dôvodu nepripravenosti škôl a učiteľov. Problém bude aj to, či slobodná „autoprofilácia“ žiaka povedie k jeho snahe o získanie kvalitnejšieho vzdelania v oblasti jeho talentu, alebo iba k zľahčeniu štúdia voľbou menej náročnej profilácie.

## 2 Osobitné metódy starostlivosti o talenty

Významnú pomoc v oblasti rozvíjania talentu žiakov, ktorí majú skutočný záujem o kvalitné vzdelanie, predstavujú rôzne netradičné aktivity nad rámec základného vzdelávania. Sú bežné prípady, keď žiak nijako zvlášť neprospieva z daného predmetu, ale keď má urobiť samostatný projekt, vybočujúci z rámca bežného vyučovania, prekvapí svojou aktivitou, tvorivosťou a dosiahnutými výsledkami. Hlavným stimulom je v takom prípade slobodné uplatnenie vlastnej možnosti tvoriť a záujem vyniknúť individuálnym výkonom. A práve tieto motivačné faktory je potrebné využívať. Je zrejmé, že v triede s 30 žiakmi nie je možné venovať adekvátnu individuálnu starostlivosť každému žiakovi. Je to však možné v rámci rôznych nadstavbových záujmových aktivít, či školských alebo mimoškolských. Práve v období adolescencie a socializácie osobnosti je snaha vyniknúť veľmi silná a ak sa táto snaha vhodne podchyť, dajú sa dosiahnuť mimoriadne úspechy.

Vážny problém, ktorý zamestnáva nielen naše krajiny a celú Európsku úniu, je narastajúci nedostatok kvalifikovaných pracovníkov pre oblasť vedy a techniky, ktorý sa stáva vážnou prekážkou ďalšieho rozvoja spoločnosti. Dnes sme svedkami toho, že jednotlivé krajiny vytvárajú priaznivé podmienky pre získavanie odborníkov zo zahraničia a pre nás to znamená ďalšie oslabovanie vnútornej ekonomiky. Dnes už vysoké školy pociťujú výrazný pokles záujmu o štúdium s týmto zameraním a trend do budúcnosti nevyzerá príliš sľubne. Je pritom známe, že ešte v predškolskom veku práve technická tvorivosť medzi deťmi dominuje pre svoju názornosť, pochopiteľnosť a realizovateľnosť. Otázkou je, kde sa tieto sklony postupne vytrácajú. Možno je to práve v tom, že prílišné formalizovanie vzdelávania oberá žiakov o bezprostredný zážitok a tým o radosť z objavovania. V škole často chýbajú pokusy a možnosť, aby si žiaci niečo sami vyskúšali. A práve v tomto smere ponúkajú určité možnosti rôzne neformálne metódy vzdelávania, ako sú individuálne projekty, záujmové krúžky, súťaže a pod.

Jednou z významných foriem nadstavbovej starostlivosti o rozvoj talentu určitej skupiny žiakov sú súťaže a s nimi spojené sprievodné aktivity. Ako motivačný prvok sa tu využíva najmä súťaživosť vlastná danému veku, snaha vyniknúť a túžba začleniť sa do určitej elitnej komunity. Je bežné, že žiaci, ktorí sa stretnú na súťažiach a sústredeniach, naďalej sami komunikujú a tešia sa na ďalšie akcie, kde sa môžu stretnúť a vzájomne si zasúťažiť. Systém žiackych súťaží je v našich krajinách veľmi dobre prepracovaný a na báze kedysi národných súťaží sa postupne rozvinuli súťaže medzinárodné, ktoré dnes oslovujú väčšinu krajín. V uplynulom desaťročí sme boli svedkami výrazného nárastu rozličných súťaží a často je problematické vyselektovať tie najužitočnejšie. V medzinárodnom súťažení badať niekoľko

základných smerov, ktoré sú reprezentované rôznymi krajinami. V niektorých krajinách, najmä Východnej Ázie, sa uplatňuje prestížny aspekt, ktorý je sprevádzaný vysoko profesionálnou prípravou reprezentantov. Iné krajiny nevenujú príprave náležitú pozornosť a na súťaže vysielajú viac-menej náhodne vybraných žiakov, ktorí potom nemajú šancu dôstojne obstáť. Naše tradičné krajiny Strednej Európy volia kompromisnú cestu, žiaci sú na medzinárodné súťaže nenásilne pripravovaní formou širokej siete národných aktivít a súťaží a tí, ktorí najlepšie prekonajú úskalia tejto prípravy sú vyberaní pre reprezentačné družstvá. Aj napriek klesajúcej úrovni absolventov škôl sa stále darí osloviť tých, ktorí majú záujem vyniknúť, a pripraviť ich tak, aby reprezentovali na dôstojnej úrovni, zodpovedajúcej historicky tradičnej kvalite nášho vzdelávacieho systému. Naši žiaci prinášajú medaily, a nezriedka aj zlaté, z prestížnych svetových súťaží, ktorými sú najmä predmetové olympiády. Ak sa naše družstvá pohybujú v konkurencii približne 90 krajín okolo 15. až 20. miesta, je to známka stále vysokej kvality nielen súťažiacich žiakov, ale aj odborníkov, ktorí sa na ich príprave podieľajú. Istým nedostatkom je skutočnosť, že mimoškolská príprava s cieľom podporovať a vychovávať talentovaných žiakov, je v podstate založená na osobnej iniciatíve niekoľkých jednotlivcov. Možno ale práve tento fakt pozitívne motivuje aj žiakov, ktorí cítia entuziazmus svojich vedúcich. Možno aj skutočnosť, že talentová výchova nemá striktné osnovy a pravidlá, dáva vedúcim prípravy voľnosť, toľko potrebnú pre rozvíjanie tvorivosti a podnecovanie radosti z vykonávanej práce. Na druhej strane však treba oceniť fakt, že štát podporuje tieto aktivity po ekonomickej stránke, takže sa organizátorom dostáva aj určitého ocenenia. Nedostatkom súčasného „systému“ je ale skutočnosť, že oslovuje len veľmi malú časť talentovanej mládeže. Príčina je najmä v tom, že mnohé školy stále necítia svoju zodpovednosť za vyhľadávanie talentov a nemajú ochotu nasmerovať svojich talentovaných žiakov do vhodnej mimoškolskej výchovy. V tomto smere by sa očakávala väčšia legislatívna podpora zo strany štátu. V súčasnosti školy primerane plnia svoju úlohu v rozvoji základnej gramotnosti, ale individuálna starostlivosť o mimoriadne nadaných žiakov ako keby do povinností školy nepatrila. Je to aj dôsledok tradičného vzdelávania 20. storočia, kedy sa neuplatňovalo toto rozdelenie výchovy na „horizontálnu“ a „vertikálnu“ líniu. To zostáva úlohou pre nasledujúce obdobie. V súčasnom období „hľadania“ však nesmieme premárniť tradične vysoké intelektuálne schopnosti našej mládeže a musíme naďalej udržiavať a ďalej rozvíjať neformálne mimoškolské aktivity v podmienkach, ktoré sú nám dané.

### **3 Talentové súťaže ako forma neformálneho vzdelávania**

Ako dlhoročný organizátor výchovy talentov v oblasti prírodných vied a najmä fyziky môžem posúdiť súčasný stav najmä v tejto oblasti. Každoročne sa sťažujeme na klesajúci záujem žiakov urobiť niečo viac nad rámec svojich školských povinností, ale na druhej strane zažívame radosť z toho, že tí, ktorí sa na túto náročnú cestu dali, dosahujú vynikajúce výsledky. Ak chceme urobiť vedu a vzdelávanie zábavnými, musíme voliť atraktívne témy a metódy práce. Hlavnou motivačnou zložkou je umožniť žiakom prežívať radosť z objavovania. V tomto smere treba prihliadať k rôznemu spôsobu myslenia žiakov. Niektorí sa viac orientujú na experimentovanie, iní na teóriu, niektorí uprednostňujú deterministické problémy, iní viac problémy otvorené, niektorí preferujú individuálnu prácu, iní kolektívnu. Tomu sú prispôsobené rôzne typy súťaží a s nimi spojené vzdelávacie aktivity.

Klasickú formu predstavuje Fyzikálna olympiáda. Svojim zameraním je určená najmä pre žiakov, ktorí majú potešenie z krásy matematickej fyziky. Aj keď vo FO sú aj experimentálne úlohy, ide prevažne o riešenie teoretických úloh. Ich čaro spočíva v odhaľovaní príčinných súvislostí javov v ich matematických modeloch. Teoretické úlohy sú zábavné iba vtedy, keď sú objavné – ilustrujú niektorý významný jav, opisujú známy jav z prostredia, v ktorom sa žiak pohybuje alebo vykazujú určitú predpovednú hodnotu. Formulovanie teoretických úloh

je z tohto hľadiska vysoko náročná úloha. Ak majú byť úlohy zaujímavé a objavné a navyše originálne, je potrebné chodiť po zemi s otvorenými očami a hľadať zaujímavé problémy všade okolo seba. Oblúbené sú úlohy, ktoré vychádzajú zo situácií, ktoré žiaci bežne zažívajú a vnímajú ich ako samozrejmé. Iný typ oblúbených úloh je taký, ktorý prijateľným spôsobom zobrazuje vysoko sofistikované problémy vedy a techniky s použitím aparátu zodpovedajúceho príslušnému typu školy. A práve to robí FO príťažlivou. Dnes môžeme deti pritiahnúť k súťaži iba formou lákavých úloh, ktoré sa oplatí riešiť a ktoré mladého človeka obohacujú.

Celkom odlišný typ súťaže predstavuje Turnaj mladých fyzikov. Zatiaľ čo FO je súťaž jednotlivcov, TMF predstavuje súťaž tímov. Keď k úspechu v FO prispieva hlavne „dobrá hlava“, schopnosť rýchlo a s porozumením reagovať na zadané fyzikálne problémy, k úspechu v TMF prispieva okrem fyzikálneho myslenia aj schopnosť rečniť a obhajovať svoje riešenie problému. Na úlohu FO musí reagovať jednotlivec sám a dostatočne rýchlo. V TMF riešia žiaci tímovo a v horizonte polroka náročné otvorené úlohy, u ktorých sa často nepozná riešenie. Pre žiakov sú takéto úlohy výzvou. Tí, ktorí berú túto súťaž vážne, sú schopní nachádzať také netradičné prístupy a riešenia, že i odborníci v porote sú často prekvapení. Tento typ súťaže prispieva k rozvíjaniu „vedeckej“ fantázie a hľadaniu neštandardných riešení. Pre vysokú náročnosť sa do tejto súťaže zapája relatívne málo žiakov.

K novej iniciatíve Európskej únie patrí relatívne mladá súťaž žiakov do 16 rokov European Union Science Olympiad (EUSO). Vznikla pred 6 rokmi ako reakcia na klesajúci záujem mládeže o prírodné vedy. Ide o komplexne prírodovednú (fyzika, chémia, biológia) experimentálne ladenú súťaž družstiev (súťažných trojíc). Čaro tejto súťaže je najmä v tom, že žiaci na úrovni základnej školy alebo prvých ročníkov strednej školy riešia vhodne prispôbené úlohy na úrovni súčasnej špičkovej vedy. Žiaci riešia s pomocou pomerne podrobných zadaní experimentálne úlohy, ktoré by sme odkázali na špičkové vedecké laboratória. Napriek tomu si súťažiaci s týmito úlohami celkom dobre poradia a navyše získajú neobyčajný objaviteľský zážitok. Úlohy sú stavané tak, že obsahujú všetky tri prírodovedné zložky. Súťaž je svojou náplňou veľmi inšpiratívna a motivujúca, pre svoju mimoriadnu najmä experimentálnu náročnosť však nie je vhodná pre veľké počty žiakov.

Existuje aj viacero špecifických súťaží s fyzikálnym, resp. prírodovedným zameraním, lokálneho i medzinárodného významu, ako sú rozličné projektové práce, krúžky mladých prírodovedcov, súťaže vedeckých prác a pod., ktoré sú postavené väčšinou na osobnej iniciatíve úzkej skupiny organizátorov. Nech sú to široko organizované súťaže alebo malé krúžky, podstatné je to, že prebúdzajú deti z „prírodovednej letargie“ a rôznymi formami ukazujú, že tvorivá práca môže človeka obohacovať a prinášať mu radosť.

#### **4 Záver**

Starostlivosť o talentovaných žiakov sa nedá zabezpečiť masovým spôsobom v rámci školských tried s veľkým počtom žiakov rôznej úrovne. Neformálne metódy vzdelávania talentov preto budú v budúcnosti stále dôležitejšie. Významnou úlohou reformy školstva je preto vytvoriť pre neformálne vzdelávanie dostatočný legislatívny priestor. Neformálne vzdelávanie musí prejsť od určitej formy „zábavy“ k systematickému vzdelávaniu motivovanému a podporovanému štátom. Len tak možno zabezpečiť do budúcnosti zveľadenie najväčšieho pokladu, ktorým sú naše talentované deti.

*Podakovanie:* K práci so žiakmi základných a stredných škôl ako aj k zostaveniu tohto príspevku prispel projekt LPP-0067-07 „Vyhľadávanie a vzdelávanie talentov vo fyzike na

ZŠ a SŠ prostredníctvom súťaží“ podporovaný Agentúrou na podporu výskumu a vývoja Slovenskej republiky.