

## **Otázka ako poznávací stimul.** **Príklady uplatnenia v žiackych divadielkach**

Jedným z priamych výsledkov projektu KEGA 4. 3/0071/02 „SCHOLA LUDUS – VEDA ZÁŽITKOM DO ŠKÔL, Komenského divadlo v 21. storočí a tvorba komplexu netradičných vzdelávacích programov a materiálov pre základné školy a stredné školy a zrakovo postihnutých žiakov a študentov“ sú vedecké divadielka pripravené žiakmi a predstavenia vedeckej show pripravené Projektovou skupinou SCHOLA LUDUS.

### **Význam žiackych vedeckých divadielok**

Význam žiackych vedeckých divadielok pre samotných aktérov počas prípravy a realizácie, ako aj pre divákov predstavení je mnohoraký:

- a) Poznávací efekt divadielka závisí od mnohých faktorov. V prípade samotných aktérov je neodškriepiteľný – žiaci sami:
  - vyberajú si kontext a tým aj oblasť fyziky, na ktorú sa v predstavení zamerajú, postupne si ujasňujú základné poznatky, na ktorých scenár stojí;
  - vyberajú vhodné pokusy, ktoré demonštrujú javy, na ktoré chcú divadielkom upozorniť;
  - realizujú pokusy, vylepšujú ich (s ohľadom na formu prezentácie ako divadelného predstavenia pre väčší počet divákov);
  - tvoria fyzikálny scenár predstavenia – hľadajú zrozumiteľný spôsob nastolenia fyzikálneho problému, jeho logické a názorné vysvetlenie, kriticky hodnotia jednotlivé možnosti
- b) Kompetencie v oblasti komunikácie, tímovej spolupráce a prezentácie – divadielka sú výsledkom tímovej práce, každý môže prísť s nápadom, čo a ako urobiť, žiaci sa tak učia povedať zrozumiteľne svoj názor, vypočúť si argumenty iných, kriticky ich zhodnotiť, spoločne hľadať riešenie, kompromisy. Tu už nemôže hrať každý za seba. Pri tvorbe scenára sa žiaci – tvorcovia divadielok učia prezentovať svoje názory a výsledky svojej práce zrozumiteľne, výstižne a zaujímavo pre adresáta – zaujať premysleným obsahom, ale i primeranou formou. Divadelný charakter predstavenia pomáha žiakom pestovať vyjadrovanie, prednes, vystupovanie na verejnosti.
- c) Ohraničené materiálne a technické prostriedky podporujú u žiakov - tvorcov divadielok všestrannú tvorivosť a vynaliezavosť.

Hoci u divákov sú uvedené prínosy menej výrazné, ako u ich tvorcov a aktérov, skutočnosť, že predstavenie pripravili ich rovesníci je silnou motiváciou. Divadlo má väčšiu silu vyvolať emócie a zanechať v pamäti adresáta silnejšiu stopu než bežný výklad, prednáška. Očakáva sa od neho, že bude pre žiakov - divákov zdrojom námetov, stimulom k ich premýšľaniu o fyzike v každodenných súvislostiach – pri diskusiách v triede, tvorbe vlastných experimentov, hľadani historických či spoločenských súvislostí a pod.

### **Význam otázky pre poznávanie**

Otázky kladené priamo v predstavení:

- podmieňujú zrozumiteľnosť prezentovaných problémov a ich riešení – určujú, na čo sa upriamuje pozornosť i úroveň, na akej sa budú problémy riešiť;
- umožňujú poukázať na význam správne položenej otázky pre poznávanie;
- umožňujú poukázať na uplatnenie fyzikálneho poznania v bežných, situáciách;

- určujú spád predstavenia - posúvajú vývoj udalostí v rámci divadielka.

Osobné zainteresovanie aktérov do hľadania vhodných otázok pre predstavenie a hľadanie ich vhodného umiestnenia (času a spôsobu zakomponovania otázok do predstavenia) má potenciál výrazne zvýšiť význam výberu otázok v osobnom rebríčku hodnôt - povýšiť otázku medzi nástroje poznávania, a spôsob ich kladenia do kategórie vedomých zručností.

### **Význam otázky pre aktívne zapojenie publika**

Priamy poznávací efekt divadielka závisí predovšetkým od spôsobu zapojenia publika do predstavenia. Rovnako ako v školskom vyučovaní, aj tu platí, že nestačí počuť a vidieť. Pre poznávanie je rozhodujúce vyprovokovať adresáta k uvedomeniu si vlastných predstáv o predvádzaných javoch. A podobne ako v školskom vyučovaní, aj tu je jadro úspechu v umení položiť vhodnú otázku tak, aby vyvolala potrebu hľadať odpovede a klásť si nové otázky.

Kvalita predstavenia sa ukáže, ak žiaci - diváci objavia a prijmú za svoje aj skryté otázky (predstavením úmyselne vyvolané), ak sa na konci predstavenia pýtajú: "A nedalo by sa to spraviť takto...?", "No dobre, ale prečo potom ... ?". Ako bude potenciál týchto otázok využitý, závisí do veľkej miery od učiteľa.

### **Význam otázky v ukážkach**

K dispozícii je CD obsahujúce videozáznam, scenáre a komentáre k žiackym vedeckým divadielkam „Archimedes“ a súťaži – show „Fyzikálny miliónár“, ktoré vznikli ako výsledok práce krúžku – tvorivých dielní SCHOLA LUDUS na Základnej škole Pankúchova 6 v Bratislave (žiaci pani učiteľky V. Kárászovej) pod vedením Michala Matejku a k žiackym vedeckým divadielkam „Čo ak bude zamračené alebo Slnečné hodiny už nám nestačia“ a „Barón Prášil moreplavcom“, ktoré vznikli v rámci krúžku SCHOLA LUDUS na Základnej škole na Vazovovej 4 v Bratislave (žiaci pani učiteľky D. Leštinskej) pod vedením Viery Biznárovej a Hany Němcovej.

Hra **Archimedes** je postavená na jednej jedinej otázke – konkrétnom probléme: *Je kráľovská koruna zo zlata?* Hľadá sa odpoveď na existujúci stav, popis už existujúceho. Ale hľadá sa aj metóda ako tento stav zistiť.

V hre **Čo ak bude zamračené?** otázka vedie k hľadaniu riešenia problému za stanovených podmienok, k porovnávaniu jednotlivých možností, ich kritickému zhodnoteniu a výberu optimálneho riešenia.

Hra **Barón Prášil moreplavcom** má tiež jednu ústrednú otázku: *Čo myslíte, pohli sme sa?* Otázka je tu veľmi jednoduchá, vecná, až strohá. Opakovaná po každom pokuse pohnúť loďou plní rôzne funkcie:

- stupňuje napätie a zvedavosť divákov;
- je deliacou stenou - prechodom medzi paralelnými prípadmi – návrhmi rôznych riešení toho istého problému, z ktorých každé má svoje čaro, no nie každý je efektívny...
- upozorňuje na skutočnosť, že aj neúspešný pokus je krokom k poznaniu; neúspech ("beznádejná situácia") poháňa k hľadaniu ďalších riešení;
- vyžaduje úvahu i dôkaz.

Po otázke a prvej odpovedi publika prichádza pomoc v podobe jednoduchej (vysvetľujúcej) demonštrácie.

Hoci počas predstavenia nie je zďaleka priestor na domyslenie veci, prvá časť otázky: "Čo myslíte, ...?" opakujúca sa znovu a znovu provokuje k uvedomeniu si vlastných predstáv o prezentovanom jave. Pri vhodnej orientácii žiakov učiteľom môže vyvolať fyzikálne myslenie a kritické posúdenie situácie.

V súťaži - show **Fyzikálny milionár** je otázok veľa. Súťaž štartuje od jednoduchých otázok zisťujúcich zapamätanie faktov, pri ktorých sa očakáva rýchla reakcia. Jadro súťaže je postavené na otázkach zameraných na pochopenie fyzikálnych javov. Nájst' správnu odpoveď vyžaduje porozumenie na rôznej úrovni (s postupom hry sa úroveň zvyšuje). Nezastupiteľné miesta majú demonštrácie, ktoré sú použité nielen ako dôkaz správnej odpovede, ale aj ako prostriedok, ktorým sa otázka kladie (Ako sa bude vyvíjať jav? Prečo?)

Stavba otázok pomáha učiteľovi odkryť spôsob uvažovania žiakov, ktorí ich tvorili. A spôsob odpovedí ostatných žiakov zas ich uvažovanie. Podstatné je vymýšľanie a výber nesprávnych možností odpovede umožňujúce odhaliť alternatívne žiacke predstavy. Použitie paralelných demonštrácií ukazuje spôsob, ako hľadať odpovede jednoducho, rýchlo a efektívne, ako žiakom uľahčiť pochopenie podstatných faktorov ovplyvňujúcich priebeh demonštrovaných procesov.

"Fyzikálny milionár" zároveň ukazuje, ako radi žiaci nezáväzne súťažia, aký význam má pre nich napätie i radosť a ako možno túto radosť efektívne spojiť s učením fyziky.

Tvorba a realizácia žiackych vedeckých divadielok je príkladom alternatívnej metódy poznávania SCHOLA LUDUS, ktorú nazývame autentické učenie veľkou tvorbou a nadväzuje na učenie spontánnou a usmernenou hrou [1].

### **Literatúra:**

- [1] Teplanová, K.: SCHOLA LUDUS do škôl - základné črty poznávacej koncepcie, In.: Zborník z 13. Konferencie slovenských fyzikov, Košice: Slovenská fyzikálna spoločnosť, 2004, s. 113-114

Viera Biznárová, Katarína Teplanová  
SCHOLA LUDUS, FMFI UK  
Mlynská dolina  
842 48 Bratislava  
biznarova@fmph.uniba.sk  
teplanova@fmph.uniba.sk