

DETSKÉ UNIVERZITY AKO INOVATÍVNE VÝUČBOVÉ AKTIVITY

Peter Hockicko

Katedra fyziky, Elektrotechnická fakulta, Žilinská univerzita

Abstrakt: Cieľom detských univerzít (DU) je skvalitniť predovšetkým kontakt vedcov a výskumníkov s mladými ľuďmi a so širokou verejnosťou. V tomto zmysle už viac ako 100 európskych univerzít a inštitúcií začalo s organizovaním týchto aktivít. Dlhodobý cieľ DU je vzbudiť záujem a entuziazmus detí a mladých ľudí o vedu a otázky týkajúce sa jej rozvoja. Inovátorstvom je fakt, že sa univerzity špeciálne zamerali na záujmy detí a mladých ľudí (8 ročných a starších). Kvôli konsolidácii existujúcich detských univerzít a pre pozdvihnutie ich budúceho rastu v celej Európe vznikla sieť EUCU.NET – European Children's Universities Network, ktorej členom je aj Žilinská detská univerzita (ŽDU). Jej snahou je spojiť už existujúce postupy za účelom úspešného dosiahnutia vytýčených cieľov a taktiež zvýšiť interakciu medzi členmi DU z iných oblastí a štátov pri uplatňovaní profesionálnych a spoločných postupov a metód.

Kľúčové slová: detské univerzity, inovatívne výučbové aktivity, EUCU.NET.

Úvod

V dňoch 13. – 14. februára 2009 sa uskutočnila 1. medzinárodná konferencia detských univerzít pod názvom „Children's Universities – The Idea captures Europe“ na Univerzite Eberharda Karla v Tübingene v Nemecku. Po prvýkrát viac ako 120 organizátorov detských univerzít, učiteľov, výskumníkov, sponzorov a novinárov z celej Európy a taktiež aj z Japonska sa spoločne stretli, aby si vymenili názory, naviazali partnerstvá a spoluprácu. Počas dvoch dní plných prednášok a workshopov, živých diskusií pri posteroch bola prezentovaná rozmanitosť jednotlivých detských univerzít.

Jedným z úspechov konferencie v Tübingene bola medzinárodná účasť. Prispievatelia z celého sveta diskutovali, rozoberali problémy, učili sa navzájom. Zaujímavosťou je, že komunita organizátorov detských univerzít sa doteraz nikdy nekontaktovala v takomto rozsahu. Dokonca v rámci tej istej krajiny boli nadväzované nové kontakty. Konferencia v Tübingene poukázala na dôležitosť informačnej siete detských univerzít, akou bude EUCU.NET - European Children's Universities Network [1] a taktiež bola oficiálnym spustením portálu komunity EUCU.NET, štartom rozmanitých kontaktov v rámci partnerstiev v tejto sieti.

EUCU.NET - European Children's Universities Network

Prvoradým cieľom portálu je viac zviditeľniť detské univerzity. Ako bolo spomenuté na konferencii, nie je jediný model detských univerzít, ale široká rozmanitosť prístupov závislá na lokálnych podmienkach a požiadavkách, na inštitucionálnom pozadí a zo všetkého najviac na celkových cieľoch. Prvé výsledky prezentované počas záverov konferencie poukazujú na takmer 200 projektov v rozbehnutom stave. Viac ako 100 európskych univerzít a inštitúcií začalo s organizovaním takýchto aktivít.

Strategickým záujmom EUCU.NET je konsolidácia existujúcich detských univerzít a pozdvihnutie ich budúceho rastu v celej Európe. Taktiež je snaha spojiť už existujúce postupy za účelom úspešného dosiahnutia vytýčených cieľov. Je snahou zvýšiť interakciu medzi členmi z iných oblastí a štátov pri uplatňovaní profesionálnych a spoločných postupov a metód. EUCU.NET chce prispievať k značnému nárastu

vedeckého povedomia medzi deťmi a mladými ľuďmi. Chce prekonať stereotypy a zastarané názory o vede vo všeobecnosti a chce zmeniť pohľad mladých ľudí na vedeckú prácu. Zo všetkého najviac sú nevyhnutné predpoklady pre podporu zapojenia detí zo všetkých sociálnych sektorov spoločnosti.

Ciele a úlohy detských univerzít

Ako vyplynulo zo záverov konferencie, strategickým cieľom detských univerzít je skvalitniť predovšetkým kontakt vedcov a výskumníkov s mladými ľuďmi a so širokou verejnosťou. Dlhodobým cieľom je vzbudiť záujem a entuziazmus detí a mladých ľudí o vedu a otázky s ňou súvisiace. Hlavnou úlohou detských univerzít je taktiež sprístupniť priestory univerzít širokej verejnosti. Novátorstvom je fakt, že sa univerzity špeciálne zamerali na záujmy detí a mladých ľudí (8 ročných a starších). Vo všeobecnosti je formát všetkých detských univerzít podobný. Obsahuje organizáciu aktivít vo forme prednášok, workshopov, exkurzií, ktoré sú špeciálne zamerané na záujmy a potreby mladých ľudí. Všeobecne tieto aktivity sa realizujú v priestoroch univerzity počas špecifického časového obdobia alebo série aktivít počas roka.

Ciele detských univerzít môžeme zosumarizovať nasledovne

- Podpora záujmu o vedu
- Zvýšenie záujmu a vedomostí o vedeckom povolání
- Nárast priamych kontaktov detí s vedcami a výskumníkmi
- Odstránenie stereotypov

Na jeseň tohto roku je naplánovaná dvoj-konferencia v dvoch hlavných mestách štátov Európy – v Bratislave a vo Viedni, kde by mali byť prezentované skúsenosti organizátorov novozaložených, ale aj rozvíjajúcich sa detských univerzít.

Žilinská detská univerzita v sieti EUCU.NET

Elektrotechnická fakulta Žilinskej univerzity každoročne v čase letných prázdnin organizuje pre deti základných škôl (ZŠ) od roku 2005 jednotýždňovú aktivitu pod názvom Žilinská detská univerzita (ŽDU). Jej cieľom je popularizovať prírodovedné predmety, vzbudiť v deťoch záujem o techniku, motivovať ich k poznávacej činnosti. Snahou pedagógov participujúcich na ŽDU je poskytnúť deťom informácie o tom, ako prírodné vedy, zvlášť fyzika a matematika a ich rozvoj súvisia s rozvojom aplikovaných vied, techniky a ako to súvisí s rozvojom celej spoločnosti.

ŽDU má taktiež snahu pomôcť pri zriaďovaní nových detských univerzít (DU) v Európe, prípadne participovať s už vzniknutými DU na výmene poznatkov, skúseností a ďalšom rozvoji. Ako ukázali predchádzajúce výskumy [2-4], záujem o takýto druh aktivity u detí mladšieho školského veku je a naďalej narastá.



Obr. 1: Na prednáške na ŽDU: „Ako sa hýbu vlny“



Obr. 2: Na laboratórnom cvičení na ŽDU: „Čarovný svet chémie“



Obr. 3: Na exkurzii v dopravnom laboratóriu na ŽDU, cvičenie: „Ako sa riadi vlak“

Ďalšie inovatívne výučbové aktivity

Aj snahou ďalších inovatívnych výučbových aktivít je zefektívnenie vyučovacieho procesu. Ako aj ďalšie štúdie ukazujú [5], experiment je vo fyzike nenahraditeľný, pretože vytvára u študentov reálnu predstavu o danom jave, respektíve jeho aplikáciách. Používanie žiackych a demonštračných experimentov vo vyučovacom procese prispieva k dosiahnutiu vyššej vedomostnej úrovni u žiakov, k vyššej názornosti preberaného učiva, zapája žiakov vo všetkých fázach procesu, čím ich aktivizuje k aktívnej práci, v prípade žiackych experimentov rozvíja ich schopnosť samostatne pracovať [6].

Ďalšou z možností, ako ponúknuť deťom zapojiť sa do experimentovania mimo vyučovacieho procesu je aj realizácia fyzikálnych denných mestských táborov. Príkladom môže byť tábor FAJN [7], ktorého cieľ je ukrytý už v samotnom názve: Fyzika Ako Ju Nepoznáte. Jeho úlohou je žiakom priblížiť fyziku a nechať ich objaviť známe veci trochu netradičným spôsobom.

Neodmysliteľnou súčasťou experimentovania hlavne u starších žiakov ZŠ je dnes využívanie informačných a komunikačných technológií (IKT). Veľkou prednosťou použitia IKT vo vyučovacom procese je uplatňovanie aktívneho poznávania na strane žiakov, kde žiak svojou vlastnou aktivitou dospeje k fyzikálnemu poznatku [8].

Cieľom všetkých podobných inovatívnych aktivít zameraných na fyziku je rozvinúť tvorivú činnosť žiakov a zlepšiť ich vzťah k fyzike.

Záver

Snahou inovatívnych postupov vo vzdelávaní je, aby vzdelávanie bolo zamerané na rozvoj kompetencií (schopností) žiakov, ktoré musí byť práve založené na aktivite žiaka. Detské univerzity ako mimoškolské aktivity a ďalšie neformálne metódy

vzdelávania sa, dávajú deťom oveľa viac priestoru na tvorivú činnosť ako klasický vyučovací proces na ZŠ. Vyučovací proces zameraný na rozvoj kompetencií by mal vychádzať z niekoľkých didaktických zásad, medzi ktoré patrí aj v anglickej literatúre nazývaný learning by doing, ktorého základom sú experimenty, ktoré žiaci robia v malých skupinkách. A práve niektoré detské univerzity (medzi nimi aj ŽDU) ako inovatívne výučbové aktivity poskytujú žiakom základných škôl takúto možnosť.

Podakovanie

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. LPP-0195-07.

Literatúra

- [1] <http://eucu.net>
- [2] TARJÁNYIOVÁ, G. - HOCKICKO, P. 2006. *Detská univerzita EF ŽU 2005 z pohľadu detí, rodičov a pedagógov*. In: MIF didaktický časopis učiteľov matematiky, informatiky a fyziky. roč. XV, 2006, č. 28, s. 117. ISSN 1335-7794
- [3] TARJÁNYIOVÁ, G. - HOCKICKO, P. 2006. *Skúsenosti a trendy vo využívaní inovatívnych postupov vo výučbe prírodovedných predmetov na ZŠ realizovaných v rámci Detskej univerzity EF ŽU 2005*. In: Šebeň, V., Parma, L., Burger, V., Šterbáková, K.: Zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie Učiteľ prírodovedných predmetov na začiatku 21. storočia. Prešov: Prešovská univerzita, 2006, s. 58–62. ISBN 80-8068-462-6
- [4] HOCKICKO, P. - TARJÁNYIOVÁ, G. - MÜLLEROVÁ, J. 2008. *How to attract the interest of school-age children in science*. In: Proceedings of 16-th Conference of Czech and Slovak Physicists. Hradec Králové, 2008 (v tlači)
- [5] NĚMEC, M. 2008. *Kvalitatívne úlohy vo fyzike*. In: Krupa, D., Kireš, M.: Zborník príspevkov z pracovného seminára Tvorivý učiteľ fyziky. Slovenská fyzikálna spoločnosť, tlač: PF UPJŠ Košice, 2008, s. 31–33. ISBN 978-80-969124-6-9
- [6] KRIŠŤÁK, Ľ. 2008. *Experimentálna zložka vo vyučovaní fyziky*. In: Krupa, D., Kireš, M.: Zborník príspevkov z pracovného seminára Tvorivý učiteľ fyziky. Slovenská fyzikálna spoločnosť, tlač: PF UPJŠ Košice, 2008, s. 7–10. ISBN 978-80-969124-6-9
- [7] VALOVIČOVÁ, Ľ. 2008. *Leto vo fyzikálnom tábore FAJN*. In: Krupa, D., Kireš, M.: Zborník príspevkov z pracovného seminára Tvorivý učiteľ fyziky. Slovenská fyzikálna spoločnosť, tlač: PF UPJŠ Košice, 2008, s. 122–125. ISBN 978-80-969124-6-9
- [8] SPODNIAKOVÁ-PFEFFEROVÁ, M. 2006. *K problematike využívania IKT vo vyučovaní fyziky*. In: Šebeň, V., Parma, L., Burger, V., Šterbáková, K.: Zborník príspevkov z medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie Učiteľ prírodovedných predmetov na začiatku 21. storočia. Prešov: Prešovská univerzita, 2006, s. 222–226. ISBN 80-8068-462-6

Adresa autora

PaedDr. Peter Hockicko, PhD.
 Katedra fyziky NB412
 Elektrotechnická fakulta
 Žilinská univerzita
 Univerzitná 8215/1
 010 26 Žilina
hockicko@fyzika.uniza.sk
<http://duef.uniza.sk>
<http://hockicko.uniza.sk>