

Školení učitelů chemie "na Slovensku

Katarína Javorová

Katedra didaktiky ve vědě, psychologie a pedagogika, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Komenského v Bratislavě (Slovensko)

javorovakatarina@gmail.com

Abstraktní

Přednáška obsahuje základní informace o situaci v přípravě studentů vysokých škol pro práci učitele chemie a také o přípravě současných učitelů chemie na základních školách a na vysokých školách. Přednáška vysvětluje hlavní problémy v přípravě budoucích učitelů v závislosti na problémech vyplývajících ze situace ve výuce přírodních věd. V úvodní části vzdělávání učitelů nabízíme seznam univerzit, které připravují budoucí učitele a v dalším vzdělávání učitelů částí nabízíme seznam národních projektů, které bylo dosaženo na Slovensku v období posledních 5 let. Jejich cílem bylo připravit budoucí učitele chemie, a také současných učitelů pro moderní, otevřené, flexibilní a dobře vzdělávacího systému. Přednáška pojmenovává hlavní problémy a překážky v přípravě budoucích učitelů a současných učitelů ve výuce chemie, přístupy studentů vysokých škol a jejich možných řešení.

1. Initial Učitelství

Nejvlivnějším faktorem, který ovlivňuje práci z učenec systému je kvalita učitelů. Nižší učitel nemůže poskytnout dobré vzdělání, i když všechny podmínky pro výuku jsou k dispozici. Naopak dobrý učitel může kompenzovat horší podmínky edukačního procesu. Kvalita učitelů je závislá na výběru uchazečů o studium výuku a poskytování možností pro učitele, profesní a osobní rozvoj. Zajištění dobrého výběru a přípravy pro výuku je v kompetenci odborných škol, gymnázií a zejména v kompetenci vysokých škol. V přírodovědných předmětech jako je fyzika, chemie, biologie, matematika a geografie nejsou oblíbenými a studenti klasifikovat jako obtížné a nevybírejte je pro jejich budoucí studia. Navzdory této skutečnosti existují učitelé, kteří dokáží nadchnout studenty pro jejich budoucí studium chemie či jiných přírodovědných předmětů. Problémy v přípravě budoucích učitelů chemie jsou:

- Ústup z experimentu na základních a středních škol
- Snížení množství lekcí přírodovědných předmětů
- Chybějící laboratoří a odborných učeben na mnoha základních a středních škol
- V posledních 20 letech je stále nedostatečné množství dobrých učitelů přírodovědných předmětů, tam je 80% učitelů, kteří jsou starší než 50 roků
- Nezájem mladých lidí ke studiu a dělat výuku (žádné finanční motivaci a velmi špatné pracovní podmínky - průměrná mzda učitele základní školy na Slovensku je 580 EUR měsíčně a na střední škole 680 EUR za měsíc)

Máme 11 vysokých škol na Slovensku, které připravují budoucí učitele na úrovni bakalářského studia BSc. a magisterského Mgr., od těch sedm univerzit připravit budoucí učitele chemie na úrovni ISCED 2 a ISCED 3 se především na vědecké fakulty (UK Bratislava, UKF Nitra, UMB Banská Bystrica, UPJŠ Košice) a pedagogických fakult (TU Trnava, KU Ružomberok, UJŠ Komárno -. pouze bakalářské úrovni). Studijní programy na každé vysoké školy se liší, i když tam jsou trvalé snahy o jednotný přístup při přípravě vědeckých učitelů

Je třeba říci, že neexistuje dostatečné množství uchazečů o studium ve vyučování, zejména ve vědeckých předmětech. Téměř polovina žadatelů pocházejí z gymnázií zbytek z odborných škol, ale i středních odborných učilišť a to jsou především studenti, kteří dostali pouze průměrné nebo podprůměrné výsledky, nebo považují za studium výuky jako něco dočasného, protože nebyly úspěšné v neproduktivním -učit předmět oddělení.

Pro zlepšení výběru uchazečů o práci učitele a jejich příprava je potřeba zvýšit atraktivitu výuky. V procesu výběru, je nezbytné zaměřit se na nejúspěšnějších žáků středních škol, vypracovat profesní normy a zlepšit přípravu na výuku, poskytovat dostatečnou pedagogickou praxi na učilištích (průměrná délka pedagogické praxe na Slovensku je 6 týdnů) .



2.. V provozu Učitelství

Na Přírodovědecké fakultě UK v Bratislavě v je ministerstvo přírodních věd, psychologie a vzdělávání, které připravuje budoucí učitele. Je tvůrcem a vedoucí postavení v mnoha národních a mezinárodních projektech od roku 1999. V těchto projektech se uplatňují zkušenosti a výsledky z výzkumů a jsou používány v inovativním přípravě učitelů chemie, biologie, geografie a environmentálních studií. Postupně nabízí nové volitelných předmětů pro studenty, v němž se mohou šířit své portfolio znalostí, ale také získat nové kompetence ve výuce. To jsou například The Art of prezentační a komunikační, Aktivace metody a jejich využití v pedagogickém procesu, nástroje motivace ve výuce chemie. Další volitelné předměty se zaměřují na práci s digitálními technologiemi, například práce s interaktivní tabulí, Didaktický software pro subjekty výuce přírodovědných předmětů, Mobilní vzdělávání v přírodních vědách, tvorba webových stránek. Jiných fakult se také pokusit zlepšit studii zahrnující atraktivní předměty do studijních plánů.

Na základě našich dlouholetých zkušeností z práce na národních projektů (Infovek, Modernizácia Vzdelávania na ZŠ SŠ, moderný učiteľ, atd.), jsme se rozhodli přijít na projekt **Identifikace inovativních učitelů přírodovědných oborů** na Slovensku a připojte práci inovativních učitelů s přípravou budoucích učitelů vědeckých předmětů na Přírodovědecké fakultě UK, odbor školství. To je, jak projekt Kega **"Inkubátor inovačních učitelů přírodovědných oborů na ZŠ a SŠ"** byl vytvořen. Cílem tohoto projektu je vytvořit databázi učitelů, kteří tvoří základ inovativních učitelů s jehož pomocí reforma vzdělávání "zdola" bude realizován (nové metody a formy vzdělávání s podporou digitálních technologií) a také vzdělávání pro Učitelé na zlepšení kreativity na školách. Je také zapotřebí realizovat nevyhnutelné změny v přípravě budoucích učitelů vědeckých předmětů na vysokých školách.

Pro splnění cílů inkubátoru inovativních učitelů je potřeba:

- Identifikovat inovativní učitelé přírodovědné předměty
- Analyzovat didaktické představení inovativních učitelů a vytvoření databáze inovativních učitelů vědeckých témat, který bude prezentovat hmotnost inovativních učitelů základních a středních škol na Slovensku
- Připojte práci inovativních učitelů s přípravou budoucích učitelů vědeckých předmětů na vysokých školách a vytvořit systém "Inovativní semestrů didaktiky informatiky", kde semináře, workshopy inovačního vzdělávání, tvůrčí diskusi a užší spolupráce BSC. studenti a Mgr. studenti s inovativními učitelů se bude konat
- Vytvoření webové stránky projektu, kde bude práce inovativních učitelů budou předloženy (vystoupení z inovativních semestrů vědy didaktiky, foto a video dokumentace projektu a další inovační aktivity katedry přírodních věd, psychologie a Pedagogická fakulta Fakulta přírodních věd, UK.
- V posledním roce projektu (2014), je naším cílem vypracovat publikace, které by měly být zapojeny do základní literatury pro přípravu univerzitní budoucích učitelů přírodovědných oborů a pro vzdělávání učitelů, pro potřeby provádění inovačních a kreativní formy práce na základních a středních škol.

V zimním semestru akademického roku 2012/2013 od září do prosince bylo dosaženo **"1.. Inovativní Semestr školství výuky přírodovědných předmětů v oboru chemie, biologie a geografie pro budoucí učitele, tak i pro výuku předmětů a psychologie"**. Osm inovativní učitelé vedli v zimním semestru přednášky osm, šest seminářů a tři workshopy. Tam byli dva učitelé pozváni pro každý předmět. Inovativní učitelé diskutovali o pokroku a scénáře jejich činností spojených s bakalářského a magisterského programu Učitelství. Z činnosti jednotlivých inovativních učitelů byly vybrány didaktické materiály, video činnosti, krátké zajímavé videa a fotodokumentace.

V letním semestru se konalo **"2. Inovativní Semestr školství výuky přírodovědných předmětů v oboru chemie, biologie a geografie pro budoucí učitele, tak i pro výuku předmětů a psychologie"**. Devět inovativní učitelé, kteří vedli devět přednášek, seminářů a sedm jedna workshop byli pozváni. Tam byly opět vytvořeny inovativní metodické materiály, foto a video dokumentaci. Všechny výkony jsou na portálu: <http://inkubatorucitelov.eskola.sk/>. Studenti hodnotili pozval inovativní učitelé po každém inovativní semestru. Jejich reakce byly velmi pozitivní. Chceme poukázat na zajímavé trendy, které se staly během realizace inovačních období semestrů:

- 1.. Změna učitele za následek zvýšení zájmu studentů o přednášky a semináře



- 2.. Studenti byli více aktivní a zapojili do činnosti inovativních učitelů
- 3.. Mnohé z prezentovaných tématech a činnostech byly nové pro studenty, na kompetence například digitální učitele, vytváření úkolů pro vedení poznávacího procesu studentů apod.
4. Některé aktivity byly těžké pro studenty a ptali se na další semináře
5. Studenti neměli zkušenosti s inovativními učitelů a ocenil jejich práci
6. Mnoho studentů, kteří se nerozhodla, zda půjdou učit po skončení jejich stupeň pozitivně motivování inovativních učitelů
7. Studenti ocenili schopnost získat materiály budou tvořit inovativní učitele

Jedním z hlavních kritéria atraktivitě Být učitelem je existence kariérního systému. Slovensko má systém profesního rozvoje pedagogických a odborných pracovníků v kariérním systému (zákon n.390/2011 Z. z., který se mění a doplňuje zákon n.317/2009 Z. z.. O pedagogických a odborných pracovníků) . Hlavním problémem současného systému je absence profesních standardů, které se používají v jiných zemích. Zkušenosti se vzděláváním - odborný rozvoj pedagogických a odborných pracovníků jsou spíše negativní než pozitivní. Edukační kurzy mohou být organizovány vysokými školami a metodické a pedagogické centra, vzdělávací instituce (státní nebo soukromé) atd., ale kvalita těchto kurzů je diskutabilní. V roce 2013 učitelé mohli navštěvovat desítky akreditovaných kurzů (opakovací, specializované, inovativní, atd.), ale převládající jsou kurzy zaměřené na zvládnutí práce s digitálními technologiemi.

Podmínky jsou modernizace školy a modernizace vzdělávání znamenají pro veřejnost a učitelé vybavení škol moderními digitálními technologiemi a jejich využití ve výuce, ale integrace digitálních technologií do vzdělávání by mělo být připojeno i nových metod a forem práce. Nicméně, toto je někdy zapomeno. Zmínili jsme se o národní projekty "Modernizace systému vzdělávání na základních školách" (MVP ZŠ) a "modernizaci systému vzdělávání na vysokých školách" (MVP SŠ) v předchozí zprávě. Cílem těchto projektů je změnit formu výuky na školách, což povede k modernizaci spojením moderní technologie s výukou a připravovat učitele pro aktivní realizaci školské reformy přizpůsobením vzdělávacího systému na potřeby společnosti. Projekty jsou zaměřeny na inovaci a modernizaci obsahu vzdělávání a metod ve výuce, ale hlavně na přípravu učitelů s novými schopnosti pro práci v moderní škole 21. století (méně memorování pro studenty, další zajímavé poznatky, lepší možnosti seberealizace pro učitele a nový systém kariérního rozvoje). Cílové skupiny těchto projektů byli učitelé základních škol a středních škol z Slovenské republiky, kteří působí alespoň jeden z těchto předmětů: matematika, fyzika, chemie, biologie, slovenský jazyk, dějepis, zeměpis, hudba a umění.

Učitelé, kteří úspěšně absolvovali vzdělávací projekt absolvoval odborné vzdělávání (zákon č. 317/2009 o pedagogických a odborných zaměstnanců) a jsou dány 35 kreditů. Skutečně množství učitelů předmětů biologie, chemie a zeměpisu, kteří úspěšně odstupňovaná spojené s obhajobou závěrečné práce, je 1163, což je 74,07% z celkové částky. Národní projekty MVP ZŠ a SŠ MVP patří k největším vzdělávacích projektů, které byly realizovány v posledních 5 letech na Slovensku. Mají vliv tisíce učitelů. Ministerstvo školství plánuje požádat absolventy těchto projektů v předmětu chemie pro zpětnou vazbu - jak vnímají školení po nějaké době, co se používají v hodinách od školení, které technologie, které používají.

Přírodovědecká fakulta UKF v Nitře připraven vzdělávací program pro učitele chemie s názvem Chemie v praxi v rámci projektu Primas jehož cílem je podpořit integraci objevné vyučování (IBL) do výuky matematiky a přírodních oborů. Tam bylo 24 učitelů přítomných na první trénink. Rozsah výuky je 60 vyučovacími hodinami (<http://www.primas.ukf.sk/index.html>). Vzdělávání se skládá z přednášek, seminářů, praktických cvičení v tématech chemie plastů a chemie každodenního života (kosmetické chemie, chemie v potravinách, chemie při čištění).

3.. Hlavní bariéry v přípravě budoucích učitelů chemie a praxe učitelů

Přítomnost dobrých učitelů (spojené s přípravou budoucích učitelů) ve škole je závislá na dvou faktorech:

- Zájem o práci v oblasti vzdělávání a dobrý výběr uchazečů a jejich příprava před zahájením práce
- Příležitosti pro další zlepšování, zatímco výuky (kontinuální vzdělávání).

Z těchto skutečností důsledku nutné změny v systému, který poskytuje dobrého výběru a přípravy pro práci ve školství.

K tomu je potřeba, aby:

- Zvýšit atraktivitu práce učitele (z finančního hlediska)



- Poskytujú dobrý výber uchazečů a orientovat se na nejlepší absolventy vysokých škol
- Vypracovat profesní standardy pro začínající učitele a zlepšit kvalitu přípravy pro výuku (tak, že absolventi budou schopni poskytnout výchovnou proces v souladu s ŠVP z určitého druhu školy a vzdělávání, to znamená, že příprava na budoucí učitele pro základní. Škola má mít odlišný pedagogický - psychologickou přípravu, než budoucí učitele pro střední školy)
- Poskytnout dostatek praktické výuky, při přípravě budoucích učitelů
- Zajistit vysokou obtížnost pro studium učení
- Po maturitě a pregraduální příprava poskytující další profesní rozvoj a růst

Pro zlepšení odborného růstu je potřeba zpřísnit Proces akreditace programů kontinuálního vzdělávání a poskytování zpětné vazby od účastníků vzdělávání, zpřísnění požadavky na profesionální grantů a zajišťuje kontrolu kvality a pokroku programů kontinuálního vzdělávání. Z výsledků studie TALIS 2008, že Slovensko patří mezi země s nejvyšším počtem vysoce kvalifikovaných učitelů, kteří nemají nadále v jiném kontinuálního vzdělávání.

Jako hlavní problém v přípravě budoucích učitelů jsou považovány: chybí jednotný způsob přípravy, velké množství fakult připravujících budoucí učitele, dělení studia na BSc. a Mgr. stupně (realizace bakalářských absolventů není k dispozici), malé množství praktického vyučování (pedagogické praxe), možnost připojení mezi praxí a teorií, nezáměr o studium, výuku nestačí žadatelů.

Hlavním problémem při přípravě a vzdělávání učitelů je zavádění kreditního systému, protože učitelé chtějí získat kredity a nejsou zájem o profesní růst a zlepšení výchovného procesu a nedostatečná nabídka dalšího vzdělávání. Po úspěšném absolvování kurzů učitelé získat kredity, které opravňují jejich kvalifikačního postupu s vyššího finančního ohodnocení a opravňují je k tomu atesty, atd. Učitelé být vzdělaný v mnoha projektech (financovaných z prostředků EU) v mnoha vzdělávacích institucí, metodických center a různých organizací které nabízejí vzdělávací akreditované kurzy. Otázkou je, zda kurzy jsou dobré, má-li učitel naučí něco, co by mohl použít ve své pedagogické praxi. Školy si koupili drahé digitální technologie - počítače, interaktivní tabule, vizualizéry, hlasovací zařízení, měřicí stroje pro experimentální činnosti a mnohdy učitel neví, jak s nimi pracovat a jak je používat ve vzdělávacím procesu. Na základě toho učitelé vybrat kurzy, které jsou zaměřeny pouze na technickou stránku, ale ne na didaktické aplikace do výchovně vzdělávacího procesu. Interaktivní tabule je mnohonásobně používané jako drahé obrazovce, na které se promítá videa a prezentace v PowerPointu. Učitelé nevědí, jak s programem pracovat a jak vytvořit vzdělávací materiály v nich. Je to stejné s měřicí stroje, které se skvěle hodí pro experimentální činnosti studentů, ale jsou také velmi drahé.

Pokud chceme mít moderní a flexibilní systém vzdělávání, který je zárukou kvality a efektivity, pak je nutné přehodnotit dosavadní strategie změn. Je třeba vytvořit profesní standardy pro učitele. Hlavní vliv na výsledky studentů je kvalita vzdělávání a učení, která je poskytována pouze učitel. Pokud chceme mít dobré učitele je potřeba začít v pre postupné přípravě pedagogických pracovníků a pokračovat v dobré kontinuální vzdělávání.

Literatura a odkazy

- <http://inkubatorucitelov.eskola.sk/>. (2013). Cit. 14.. 6. 2013. Dostupné online: Inkubátor učitel'ov.
- <http://modernizaciavzdelavania.sk/>. (2013) Cit. 20.6.2013) k dispozici online.
- <http://www.primas.ukf.sk/index.html> (2013). Cit. 30.6.2013). Dostupné online.
- Brestenská, B. (2007). Od Homo sapiens k Homo mobilis - od učiteľa nalievača Vedomosti k učiteľovi manažérovi procesů Vzdelávania. Aktuálne trendy vo vyučovaní prírodovedných predmetov (s. 31-34). Bratislava: Univerzita Komenského.
- Brestenská, B., & kolektiv.,. (2010). Premena školy s využitím informačných komunikačných technológií. Využitie IKT v danom predmete, spoločná časť. Košice: ÚIPS, Elfa, s.r.o.
- Hrašková, S., & Brestenská, B. (2011). Komparácia modelov rozvíjania hodnotenia digitálnych kompetencií učiteľa. Biologia, Ekologia, Chemia, 15 (3), 2-6.
- Križanová, M., a Brestenská, B. (2011). Premena učiteľa z pohľadu učiteľa. Biologia, Ekologia, Chemia, 15 (4), 4-6.
- Hrubiškova, H., Gorčíková, M., Hýžová, D.** Postoje k STRUKTURA učebnej motivácie študentov gymnázií v. predmetoch Biologia Chemia. Pedagogické spektrum, 2008, roč. 17, č.. 2.. V tisku.
- Javorová, K.. (2010). Využitie informačných komunikačných technológií v predmete Chemia pre základné školy, učebny materiál - modul 3. Košice: Elfa, s.r.o.





TRANSFER Slovensko®
spol. s r. o.
Centrum vzdelávania manažérov



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Javorová, K., Brestenská, B., & Križanová, M. (2011). Vzdelávanie učiteľov Chemie pre digitálnu školu. Media4u Magazine, 8 (X3), 156 až 162.

Nagy, T., Brestenská, B. Nové smerovanie prípravy učiteľov prirodovedných predmetov na práci v IKT. Informatika v Škole, 2001, č. 22, s. 24-30.

Petlak, E. Nové trendy vo vyučovaní. Pedagogické rozhľady, 2008, roč. 17, č. 1, s. 1-2. PISA 2006, Slovensko. Národná správa. Bratislava: Štátny Pedagogický ústav, 2007.

Poonan, C. D. Vnitřní motivace a studijní výsledky. Sanační a speciální Vzdělání, 1977, roč. 18, č. 1, s. 12-19.

Silny, P. Sučasne Problemy vyučovania chemie v základných školach gymnáziach. Biologia, Ekologia, Chemia, 1996, roč. 1, č. 1, s. 2-5.

Slavin, R. E. Pedagogická psychologie. Teorie a praxe, 7.. Vyd. Boston: Allyn a Bacon, 2003.

Veselský, M. Postoje se připomenky žiakov 1. ročníkov gymnázií, stredných ODBORNÝCH Skol učilišť k obsahu učebného predmetu CHEMIA na základnej Škole. Biologia, ekologie, Chemia, 1997, roč. 2, č. 2, s. 24-25.

Veselský, M. Prirodovedne predmety v základnej Škole očami stredoškolakov. Pedagogická revue, 1998, roč. 9, č. 2, s. 127-134.

Veselský, M. Zaujem žiakov o prirodovedne učebne predmety na základnej Škole hodnotenie ich doležitosti - z pohľadú žiakov 1. ročníka gymnázií. Psychologica, Zborník Filozofickej fakulty Univerzity Komenského, 1999, roč. 37, s. 79-86.

Veselský, M. Praca s počítačom ako významny zdroj motivačny učenia žiakov. Biologia, Ekologia, Chemia, 2003, roč. 8, č. 4, s. 7-9.

Veselský, M. Mechanické a zmyslupne učenie So - sposoby ich uľahčenia. Pedagogická revue, 2004, roč. 56, č. 3, s. 225-241.

Veselský, M. Pedagogická psychológia 2. Teoria Prax. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava, 2008.

Veselský, M., Krahulcová, D. Postoje k študentov využívaniu internetu na vyučovaní. Technológia Vzdelávania, 2007, roč. 15, č. 6, s. 4-7.

Veselský, M., Tothova, A. Hodnotenie učebného predmetú CHEMIA študentmi gymnázií. Sborník prací Studijní obor Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity č. 179. Řada přírodních věd č. 24.. Brno: Masarykova univerzita, 2004, s. 120-126.

Veselský, M., Hrubíškova, H. Zajem Žaku o učební předmět chemie. Pedagogická orientace 2009, roč. 19, č. 3, s. 45-64. ISSN 1211 - 4669.

13 sk normostran



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.