



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Školenie učiteľov chémie "": bulharčina Reality

¹Milena Kirova, ¹Adriana Tafrova - Grigorova, ²Milena Koleva

¹Výskumné laboratórium chémie na vzdelávanie a histórie a filozofie chémie (Bulharsko),

²Technická univerzita v Gabrovo (Bulharsko)

kirova_m@abv.bg, grigorova@yahoo.com, kolevamilena@hotmail.com

Abstraktné

Súčasný stav prípravy učiteľov chémie "v Bulharsku je popísaná v tomto dokumente. Stručný prehľad o odborný rozvoj učiteľov prírodovedných predmetov sa navrhuje. Organizácia počiatočného vzdelávania učiteľov prírodovedných predmetov na vysokých školách je popísaná rovnako ako priebežné kvalifikáciu učiteľov. Niektoré problémy a priority politiky vzdelávania učiteľov sú uvedené a komentované. Činnosť a ich vplyv v rámci odvetvia chémie je všade okolo projektu siete sú hlásené. Štatistické zisťovania o záujmoch a profesijný rozvoj bulharských učiteľov a výsledky projektu ukazujú, že je potrebné ďalšie školenia pre realizáciu študentských stred metodiky výučby chémie. Niektoré odporúčania na národnej politiky pre učiteľov počiatočného a ďalšieho vzdelávania sú navrhnuté.

1Učiteľstvo: politika a reality

Bulharský štátnu politiku v oblasti vzdelávania učiteľov je neoddeliteľnou súčasťou národnej vzdelávacej politiky. Koordinácia činností spojených s plánovaním, je organizácia vzdelávanie a zvyšovanie kvalifikácie učiteľov vykonáva kvalifikačného a profesijného rozvoja riaditeľstva na ministerstve školstva a vedy. Je zodpovedný za konanie týkajúcich sa rozvoja a implementácie štátnej politiky, pokiaľ ide o kvalifikáciu a profesijného rozvoja pedagogických pracovníkov. Vzdelávacie a kvalifikácia činnosť vykonávaná inštitúciami, alebo špecializovanými jednotkami akreditované Národné hodnotenie a akreditáciu agentúry [1].

Problémy a výzvy učiteľov a kvalifikácia sú špeciálne bodom diskusie medzi bulharskými orgánmi v rámci kontinuálnej (vyše 20 rokov), reformy bulharského školstva. V dôsledku tejto reformy, a hlavne jeho časť týkajúca sa financovania školského systému (začaté v roku 2007), niektoré aspekty súčasnej politiky kvalifikáciu učiteľov Zdá sa, že nie je efektívne.

Prvý z nich sa týka *priebežné kvalifikácia učiteľov*. Výsledky Talis medzinárodného prieskumu Organizácie pre hospodársku spoluprácu a rozvoj / OECD / ukazujú, že Bulharsko, Spolu s Slovensko, Poľsko a Španielsko Taliansko patrí medzi krajiny s najvyšším podielom učiteľov, ktorí sú držiteľia magisterských. Pedagogická príprava, ktorá je k dispozícii na univerzitnej úrovni je zrejme nedostačujúce pre ich úspešné profesijné realizácii. Rýchly rozvoj vedy, technológie a inovácie vyžadujú zodpovedajúcu kvalifikáciu učiteľov reagovať na potreby stále sa rozširujúci sortiment potrieb žiakov [2]. Štúdia vykonaná v marci a apríli 2013 Univerzita z Svet a domáca ekonomika medzi 228 riaditeľov škôl a učiteľov 998 ukazujú, že polovica učiteľov nemajú kvalifikačné úrovne a každý druhý učiteľ má len minimálnu požadovanú kvalifikáciu a nie je zapojený do nadväzujúceho ďalšieho vzdelávania. Päť úrovní kvalifikácie nie sú povinné a vzťahuje sa po isté množstvo praxe je dosiahnuté [3].



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.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Nízku a nezodpovedajúce *hmotná zainteresovanosť pre profesionálne modernizáciu* sú ďalší problém súvisiaci s motiváciou učiteľov: prídel na tento účel predstavuje sotva 0,8% z celého mzdovom fonde. Podľa vyššie uvedeného prieskumu 71% všetkých učiteľov sú nespokojní s ich úhrady. Najspokojnejší je skupina mladých učiteľov vo veku pod 25 (ich podiel je 55%), však, oni sú najmenšie skupinou cechu učiteľov. Tí vo veku 56 +, ktorí predstavujú najväčší segment z cechu sú najviac nespokojní [4].

Ďalším vážnym problémom bulharskej štátnej politiky *týka mladých učiteľov*. Z prieskumu Európskej komisie vyplýva, že iba štyri európske krajiny majú špeciálne programy pre zavedenie nových vymenovaných učiteľov. Bulharsko patrí k tým, ktoré nemajú také programy. Mladí učители potrebujú trvalú podporu vedúcich učiteľov po dobu najmenej jedného roka, ktoré im pomôžu rozvíjať niektoré praktické zručnosti v oblasti výučby a efektívne spojenie s oboma študentmi a parents. A bráni stav k možnosti rýchleho profesionálneho rastu sa javí ustanovenia ktorý vyžaduje pracovná skúsenosť najmenej desať rokov ako predpoklad pre získanie štatútu "skúsený učiteľ" "[2].

Veľkým problémom pri kvalifikácii učiteľov politiky sa zdá byť *Nedostatok dnešnej analýzy* na určité typy kurzov ďalšieho potrebné pre učiteľa. Obvyklá prax je ponúknuť zoznam predmetov, ktoré, ako je často prípad, vyberá riaditeľa školy [4].

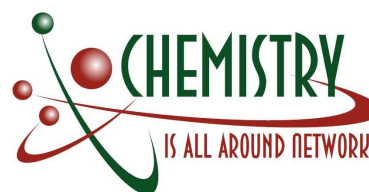
2. Vzdelávanie učiteľov prírodovedných predmetov

Oficiálne vzdelávanie učiteľov prírodovedných predmetov, vrátane učiteľov chémie, začal v 30. rokoch minulého storočia. V období takmer 20 rokov len štátne inštitúcie povolená v právnom vzdelávania učiteľov chémie v Bulharsko bol Sofia State University. Neskôr, v 60-70s, vo vzdelávaní učiteľov sa stala súčasťou chemického vzdelávania v iných univerzitách, ako je Plovdiv Univerzita, Shumen Univerzita a atď Dnes chémia učители Bulharsko sú školení v štyroch štátnych univerzitách: Sofia Univerzita, Plovdiv Univerzita, Shumen Univerzita a Juhozápadná univerzita Blagoevgrad.

2.1 Počiatkové Učiteľstvo

Bulharskej univerzity ponuka Počiatkovej prípravy učiteľov v odbore chémie v bakalárskom a magisterskom štúdiu. *Kurzy Bakalárske štúdium* dôraz na znalosti učiva, príprava a pedagogickej škole praktické skúsenosti. Budúci učители sú zapísaní v kombinovanej dvojitej bakalárske programy: Chémia a fyzika, chémia a informatika, chémia a biológia. Vysoké školy Sofia a Shumen ponuka súčasný stupeň pre učiteľov nielen v chémii. Väčšina kurzov je tvárou v tvár a na plný úväzok, ale niektoré z nich používajú blended learning, e-learning a čeliť-až k-face. Vzdelávací obsah pre učiteľa chémie zaradené všeobecnovzdelávacia predmety a základné predmety, ktorými budúci učители dozvedia v súčasnej chémii vzdelávania a zručností pre prácu v reálnom školskom prostredí. Bakalárskych študijných programov, ktoré vzdelávajú učiteľov v dvoch tematických oblasti sú základné a všeobecné štúdie a navyše školenie v oblasti pedagogiky, psychológie, teórie, metodiky a aplikácie oboch subjektov. Školenia v bakalárskom stupni skončí s štátnych skúšok v oboch hlavných stupňov, napr chémie a fyziky, chémie a informatika, chémia a biológia.

Magisterské programy všeobecne sú určené pre prevádzkové učiteľov, ale školenie je k dispozícii aj pre kandidátov, ktorí nie sú zapojené do aktívnej výučby. Magisterského štúdia v odbore Učiteľstvo chémie priznať učiteľom bakalárskeho štúdia v odbore chémia alebo iných predmetov, ktoré zahŕňajú chémie založené na základných predmetov ako je chémia, Chemické inžinierstvo, agrárnej vedy, farmakológia, zubné lekárstvo, atď Študenti absolventov štátnej praktické skúšky a diplomové práce na chémia vzdelávanie. Úspešní absolventi získavajú titul majstra: "Učiteľ chémie". Vzhľadom k tomu, magisterské programy zamerané na rozšírenie vedomostí a zručností v prevádzke, učiteľov a ich zoznamovanie s najnovšími trendmi vo výučbe chémie tiež zahŕňajú špecifické predmety ako chémia



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

pre školy, chémia a spoločnosť, história a filozofia chémie, školské dokumentácie a normy pre výučbu chémie, rétorike, chémia pojmov a teórií, škola posúdenie atď

Školenie Pre-Service učiteľov sa zameriava na moderných vzdelávacích stratégií a prístupov, prízvuk je na metódy výskumu a problém orientované interaktívne. Minimálne množstvo predmetov potrebných na získanie "učiteľov" kvalifikácia je upravené zákonom. Chémia učelia sa musia týkať veľkého počtu chemických predmetov, ale aj predmety z pedagogiky, pedagogickej psychológie, didaktiky chémie vzdelávanie, audiovizuálne a informačné technológie vo výučbe chémie a navyše stáže. Oni tiež môžu rozhodnúť o ďalších kurzov, ako testy Achievement chémie, Pedagogická reaserch, chemické úlohy apod Študenti sa zoznámia s možnosťami, ktoré ponúka využívanie informačných technológií a komunikačných technológií vo vzdelávaní, chémie, ale tiež naučiť, ako rozvíjať osobné softvér a využívať ho vo svojej praxi.

Počas štúdia sa niektorí študenti aktívne zapojení do výskumných projektov a to ako v oblasti chémie vedy a vzdelávania. Študenti v kurzoch štúdia v magisterských študijných učiteľom musia vykonávať vlastný výskum vo výučbe chémie pri príprave svojej práce.

2.2 Ďalšie vzdelávanie učiteľov

Odborné vzdelávanie upgrade nadväzujúce celoživotného vzdelávania, ktorý zahŕňa rôzne formy postgraduálneho vzdelávania a zameriava sa na zvyšovanie odbornej efektivity učiteľov, vrátane učiteľov chémie.

Všetky metódy, podmienky a financovanie ich ďalšieho vzdelávania učiteľov sú upravené zákonom. Ďalšie vzdelávanie učiteľov je ovplyvnená predovšetkým v inštitúciách vyššieho vzdelávania alebo v ich špecializovaných oddelení. Tri bulharskej univerzity: Sofia Univerzita, Plovdiv Univerzita a thracka University of Stara Zagora vykonávať pre ďalšie vzdelávanie učiteľov v rôznych trendov a na ročnom základe.

Okrem špecializovaných kurzov uskutočnených v univerzitných pracovísk, učelia môžu získať profesijných kvalifikačných úrovni päť-jeden na základe študovaných kurzov a skúšok, organizovaných; úrovne jedna a dve sú obstarávané po obhajobe práce papierov.

Prístup k ďalším vzdelávania závisí na sprav školy. Prenesené Rozpočty škôl sú prídely pre financovanie vzdelávania učiteľov však tieto sumy sú veľmi obmedzené a preto sa používa na podporu časť vyučujúcich, zatiaľ čo sa zúčastní kvalifikačné kurzy. Obstaranie profesijných kvalifikačných úrovni je možné so súhlasom riaditeľa školy a pozitívne referencie menom oblastných inšpektorátov vzdelávania.

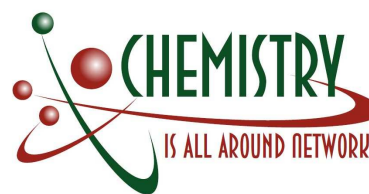
Počas posledných niekoľkých rokov boli krátkodobé kurzy 8 - 16 hodín pre učiteľov chémie vykonávané na témy ako "Informačné technológie vo výučbe chémie", "Interaktívny metódy vo výučbe chémie", "vzdelávacích štandardov, osnov a úloh výučby chémie", "Aktívne učenie v oblasti prírodných vied - fyzikálne, chemické a biologické experimenty v oblasti vzdelávania", "Hodnotenie kvality výučby vo vede školenie", "chemické experimenty", "Návrh a vývoj výkonové testy", "Stratégia a prístupy k integrovanému vzdelávanie v predmete", "Človek a príroda", "Odrasť a prírodné vedy učenia", atď

Okrem týchto foriem kvalifikáciou existujú rôzne iné zdroje, ako sú špeciálne programy, projekty, webové stránky a súkromných organizácií, ktoré ponúkajú príležitosti pre zlepšenie výučby kompetencie v oblasti prírodných vied. Od augusta 2013 Ministerstvo školstva a vedy v spolupráci s ďalšími štátnymi inštitúciami spustila projekt "Kvalifikácia pedagogických odborníkov", spolufinancovaný z Európskeho sociálneho fondu Európskej únie [5]. Cieľom projektu je vyškoliť viac ako 42.000 učiteľmi do konca roka 2014, čo je 80% z celkového počtu učiteľov, aby sa zlepšila ich kvalifikáciu. Dôraz je kladený na pedagogickými odborníkmi, ktorí sú menovaní do polôh, ktoré sú



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.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

nové pre školstvo a tiež učitelia, ktorí sa znova vrátia personálu školy po neustálom dovolenke (cez dva roky) alebo po skončení vyučovania skúsenosti v podobnej téme po dobu dlhšiu ako dva roky.

Medzi webových stránok a portálov, ktoré poskytujú príležitosti pre zlepšenie výučby kompetencie je potrebné spomenúť Národný vzdelávací portál Učitelia a inovátorov Network (Teacher.bg) - Teacher.bg virtuálna škola ponúka bezplatné on-line školenia vo vzťahu k state-of-the-art technológií, metód a programov týkajúcich sa zavedenia elektronickej obsahu výučby v triede na všetkých učiteľov registrovaných v sieti [1].

3. Školenie učiteľov chémie: Pohľad učiteľov bod

3.1 Štúdia názorov učiteľov chémie "

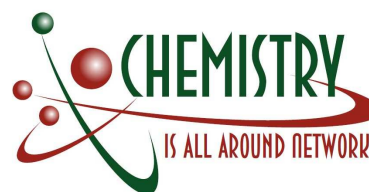
Kompletné štúdie predbežného prevádzky a in-servisné názory učiteľov chémie a preferenciám nebola vykonaná v Bulharsko. Avšak, prieskum verejnej mienky vykonaný medzi nimi zoznámite s niekoľkými aspektmi:

- Filozofickým a pedagogickým výhľad na konštruktívne prostredie učenie v triede [6-10] - výsledky poukazujú na potrebu ďalšieho kvalifikáciu v prevádzke učiteľa, ktorý má byť orientovaná na použitie konštruktivistické prístupy a metódy, ako je problém Prístup založený na tímovej práci, práca v malých skupinách, spolupráca a spoločného učenia v triede. To zase vyžaduje aktualizáciu univerzitných osnov pre vzdelávanie učiteľov;
- Možnosti, ako zlepšiť prírodovednú gramotnosť žiakov prostredníctvom výučby chémie [11] - je potrebné poznamenať, že chémia Obsah predmetu do bulharských škôl sa orientuje viac na teoretické ako praktické vedomosti. Prieskum ukazuje, že učitelia prírodovedných predmetov majú záujem v rôznych moderných vedeckých témach, ako je chémia životného prostredia, nové materiály, nanotechnológie, jedlo a zdravie, zelenej chémie atď Učitelia tvrdia, že učebný plán by mal byť zdokonalený tak, aby boli zabezpečené skutočný život vedomosti, experimentálne práce a kľúčové kompetencie, a tak bola posilnená vedeckej gramotnosti žiakov.
- Uplatňovanie informačných a komunikačných technológií v školskom vzdelávaní vedy - štúdie naznačujú vážne potrebu zvýšiť spôsobilosť učiteľov v tejto konkrétnej oblasti [12, 13]. Chémia učitelia sú motivovaní a odhodlaní modernizovať ich ICT kompetencie. Preto je veľmi dôležité zhodnotiť súčasnú úroveň kompetencie učiteľov v používaní informačných a komunikačných technológií tak, aby sa definoval potreby k zlepšeniu ich kvalifikáciu. Systém hodnotenia spôsobilosti učiteľov chémie "na základe pokynov pre kompetenčných noriem v oblasti IKT pre posudzovanie UNESCO bol vyvinutý vo Výskumnom laboratóriu chémie na vzdelávanie a histórie a filozofie chémie na Sofia Univerzita. Tento vyhodnocovací systém možno úspešne použiť k výcviku vysokoškolských študentov, budúcich učiteľov v chémii.

3.2 Dopad projektu na Učiteľstvo

V súvislosti so súčasnou obrázku vyššie popísané odbornej problematike učiteľa chémie venovali veľkú časť chémie aktivít projektu siete v priebehu druhého roku projektu. Ich cieľom:

- Objasniť problémy týkajúce sa prípravy učiteľov chémie cez hľadiska aj učiteľov a odborníkov podieľajúcich sa aktivitám vo vzdelávaní učiteľov, ponúka fórum pre diskusiu a výmenu názorov nielen na celoštátnej, ale aj na medzinárodnej úrovni;
- Ak chcete diskutovať možné spôsoby pre zlepšenie efektivity vzdelávania učiteľov systému všeobecne a vzdelávanie učiteľov chémie najmä tým, že zvažuje názor učiteľov.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Prvým krokom bolo prispieť k zberu zverejnenie na nahrávanie vzdelávania učiteľov na portáli projektu - počet bulharských publikácií o školenie učiteľov otázok bola preskúmaná a najdôležitejšie z nich boli nahrané na Portáli byť hodnotiteľné všetkými partnermi projektu .

Recenzia na papiere povolené bulharských učiteľov chémie a odborníkov zapojených do projektu sa zoznámí so skúsenosťami ostatných partnerov vo vzdelávaní učiteľov a diskutovať o nich v priebehu národného seminára o problematike vzdelávania učiteľov chémie. Professional mladých učiteľov podporu (mentoring) je jedným z najzávažnejších problémov bulharského systému vzdelávania. Partners politika mladých učiteľov bol veľmi hodnotená ako dobrá prax. Učiteľov a odborníkov kritický pohľad však bolo adresované Bulgarian vzdelávacie politika týkajúca sa nevyriešených problémov učiteľov chémie "kvalifikáciu v kontexte aplikácie IKT v škole, nedostatok moderných normatívnych predpisov pre odbornej prípravy učiteľov, nedostatočná finančná podpora pre učiteľov, ktorá má poskytovať pre zvyšovanie kvalifikácie atď Účastníci sa zhodli, že úloha učiteľov v modernom procese výučby chémie pre zvýšenie záujmu a motivácie študentov k predmetu je zásadný. Aby bolo možné vykonať ho však učelia musia neustále rozvíjať svoje pedagogické a komunikatívne zručnosti, najmä tými, ktoré súvisia s použitím moderných technológií pre vzdelávacie účely. To vyvoláva problémy týkajúce sa kvalifikácie a rozširovanie kompetencií učiteľov, ako sú:

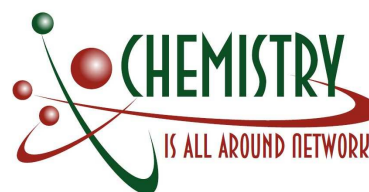
- Rozvoj moderné poňatie a aktualizáciu normatívny základ pre reguláciu činnosti učiteľov kvalifikáciu tým, že zvažuje aj pomocou učiteľov názor
- Väzba týchto činností s poriadnymi finančných stimulov, ktoré budú motivovať učiteľov s cieľom zlepšiť ich pedagogické zručnosti.
- Rozvoj účinných kvalifikačné kurzy pre vzdialenosti alebo on-line školenia, ktoré posilnia a motivovať učiteľov, aby rozšíriť svoje kompetencie.

Tieto problémy boli prezentované ostatných partnerov projektu v priebehu nadnárodné virtuálne stretnutie na vzdelávanie učiteľov. Bulharskej chémie učelia a odborníci mali možnosť tiež porovnať rôzne systémy odbornej prípravy učiteľov a zistiť nejaké podobné problémy v iných európskych krajinách.

Medzinárodná konferencia o problematike vzdelávania učiteľov chémie držaných v Gabrovo bolo logické Pokračovanie projektových aktivít na vzdelávanie učiteľov. Viac ako 60 účastníkov z 11 európskych krajín zúčastnil konferencie, medzi nimi aj zástupcovia univerzít, škôl, školských a verejných orgánov. Hlavnými tematickými okruhmi konferencie, ako je politika pre profesijný rozvoj učiteľov, osvedčené postupy vo vzdelávaní učiteľov, učiteľov IKT kompetencie, Implementácia IKT učiteľov povolenej výcviku pokračovať v rokovaniach o otázkach prípravy učiteľov chémie už na medzinárodnej úrovni. Účastníci tu dospeli k spoločným záverom že napriek rozdielom vo vzdelávacích systémoch existujú spoločné problémy tiež. Hoci niektorí prax v učiteľskej vzdelávania so sídlom v rôznych krajinách, je spoločná potreba jasného politiky a bežnej činnosti učiteľov prírodovedných predmetov výcviku zabezpečiť ich trvalú profesijný rozvoj, a tým vysokú kvalitu vzdelávacieho procesu.

Uvádza mladých bulharských učiteľov a odborníkov dobrej praxe pri používaní informačných a komunikačných technológií, aplikácií zabudovanie vedy v chémii zábavné pokusy a "vedecké hračky", a rozvoj rôznych foriem kolektívnej práce ako projekty školských vedeckých, klubové aktivity, apod vytvorila most ku konečnému Projektu tematickej oblasti venované úspešné skúsenosti a osvedčené postupy pre výučbu chémie. Oni tiež korelujú s projektovým cieľom rozvíjať spoluprácu medzi univerzitných profesorov a výskumných pracovníkov a učiteľov stredných škôl, aby bolo možné určiť spoločný prístup a stratégiu umožňujúce lepšie využitie aj na úrovni stredných škôl z najnovších poznatkov v odbore chémie vedy a výučba chémie.

4 Závěry



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Zavedenie nových technológií a interaktívnych metód do vzdelávacieho systému je predpokladom pre kvalitné študenta zameranej výučby v chémii. Chémia učitelia zohrávajú kľúčovú úlohu v tomto procese a rozvoj zručností, ktoré vám pomôžu so študentmi získať vedomosti. Štatistické zisťovania o záujmoch a profesijný rozvoj bulharských učiteľov a výsledky projektu ukazujú, že je potrebné ďalšie školenia pre realizáciu študentských stred metodiky výučby chémie [7]. Učitelia sa necítia pripravení dostatočne riadiť vyučovací proces spolu so svojimi študentmi. Avšak, učitelia sú ochotní podieľať sa na všetkých možných foriem na zvládnutie a uplatňovanie nových vyučovacích prístupov a metód, ako aj k spolupráci v budúcich projektoch.

Vitálne vnútroštátne politiky učiteľov počiatočného a ďalšieho vzdelávania, prijímanie, udržiavanie v zamestnaní, postavenie a pracovné podmienky by mali byť riešené nasledovne:

- štát by mal viac investovať do prírodných vied vzdelávania, vrátane výučby chémie tým, že podporuje profesijný rozvoj učiteľov, poskytovať potrebné materiály, zariadenia a technológie;
- školy musí byť podporovaný pri získavaní kvalifikovaných učiteľov a vysokých škôl musia byť pomáhali prilákať najlepších študentov na profesiu učiteľov prírodovedných predmetov; tže nábor nových učiteľov musí ísť ruka v ruke so zvyšovaním ich kvalifikácia;
- štátne požiadavky na vzdelanie, študijných programov a programov, ktoré by mali byť preskúmané a vylepšiť;
- legislatívny rámec definujúce organizáciu a vedenie výcviku a vyhodnotenie kvalifikácie a zručností učiteľov by mali byť aktualizované. [7]

Možné riešenie problémov odbornej kvalifikácie učiteľov v Bulharsko bude potvrdenie o novom sekundárne školského zákona. Bill predpokladá zavedenie tzv "rýchle spustenie", ktorá bude motivovať mladých učiteľov na rýchly profesijný rast. Návrh zákona tiež predpokladá zákonnú individuálne odborné kvalifikácia učiteľov, pretože v súčasnej ustanovenia súčasného zákona to nie je záväzné.

Chémia je všade okolo projektu siete môže účinne prispieť k zlepšeniu vzdelávania učiteľov chémie "a kvalifikáciu podľa:

- zapojenie nových pridružených škôl a inštitúcií zodpovedných za vzdelávanie učiteľov v rámci projektu činností, pomáha tvorcom politik na rozvíjať jasné, národnej koncepcie a aktualizáciu normatívny základ pre vyučovacie kvalifikáciu tým, že zvažuje učiteľov názor.
- podporu vedy (chémia) učiteľa vo všetkých aspektoch ich práce tým, že im metodických materiálov, interaktívnych výukových materiálov, informácií o osvedčených postupoch v oblasti vedy (chémia) výučba dostupné nielen na národnej úrovni, ale za predpokladu, v ostatných partnerov projektu tiež;
- zlepšenie interakcie medzi učiteľa chémie a vedeckých odborníkov.

Referencie

- [1] Koleva, M., A. Tafrova-Grigorova, M. Kirova (2013). Inovatívna výučba pre kreatívne učenie: Učiteľstvo, Zborník z medzinárodnej konferencie o výučbe otázkach učiteľa chémie, 26. júna 2013, Gabrovo, s 13-25.
- [2] http://bnr.bg/sites/radiobulgaria/Lifestyle/Life/Pages/011110_u4iteli.aspx
- [3] <http://www.segabg.com/article.php?id=646312>
- [4] <http://www.segabg.com/article.php?id=588830>
- [5] <http://uchitel.mon.bg/>
- [6] Boyadjieva, E., A. Tafrova-Grigorova, J. Hollenbeck, M. Kirova, (2009). Skúmanie učiteľa pedagogických filozofického presvedčenia stredných učiteľov prírodovedných predmetov vo Sofia verejná škola, Sofia, Bulharsko. Bulgarian Journal of Science a vzdelávacej politiky 3, 33-39.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [7] Hollenbeck, JE, M. Kirova, E. Boiadjieva, A. Tafrova-Grigorova (2009). Štúdium študentov a učiteľov vnímanie a očakávania ich vzdelávanie v prírodovedných triedach stredných. *Chémia* 18, 349-369
- [8] Tafrova-Grigorova, A., M. Kirova, E. Boiadjieva, J. Hollenbeck, I. Burovska, (2010). Konštruktivistického poňatie učenia prístup v školskom vzdelávaní v prírodných vedách, Zborník IV národná konferencia o biológii education, 11-13 novembra 2010, Lovetch (Bulharsko), str 159-163.
- [9] Tafrova-Grigorova, A., M. Kirova, E. Boiadjieva, (2011). Názory učiteľov prírodovedných predmetov na konštruktivistického poňatia učenie v bulharskej školy. *Chémia* 20, 507-519 [v bulharčine]
- [10] Tafrova-Grigorova, A., E. Boiadjieva, I. Emilov, M. Kirova, (2012). Postoje učiteľov prírodovedných predmetov voči konštruktivistickéj prostredie: A bulharský prípad. *Baltické časopis prírodovedného vzdelávania* 11, 184-193.
- [11] Tafrova-Grigorova, A., M. Kirova, E. Boiadjieva, (2011). Presvedčenie učiteľov prírodovedných predmetov o prírodovedné gramotnosti. *Chemistry* 20, 507-519.
- [12] Peitcheva-Forsyth, R. (2012). Stav integráciu informačných a komunikačných technológií v bulharských strednej školy - perspektíva výskumníka. St Klimenta Ochridského nakladateľstvo.
- [13] Kirova, M., E. Boiadjieva, R. Peitcheva-Forsyth (2012). Informačné a komunikačné technológie vo vzdelávaní Veda: kompetencie a presvedčenia bulharských učiteľov. *Chemistry* 21, 282-295.



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.