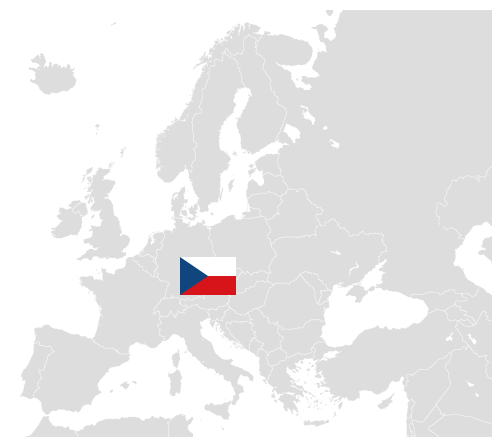


**VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ CHEMIE V ČESKÉ
REPUBLICCE**

**JAK PŘEKONÁVAJÍ ČESKÉ INSTITUCE PROBLÉMY V
CELOŽIVOTNÍM VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ CHEMIE**



VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ CHEMIE V ČESKÉ REPUBLICE JAK PŘEKONÁVAJÍ ČESKÉ INSTITUCE PROBLÉMY V CELOŽIVOTNÍM VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ CHEMIE

MARCELA GRECOVÁ, ZDENĚK HRDLIČKA, EVA KRCHOVÁ, VERONIKA POPOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE

(ČESKÁ REPUBLIKA)

ZDENEK.HRDLICKA@VSCHT.CZ

ABSTRAKT

Tato práce se zaměřuje na problematiku celoživotního vzdělávání učitelů chemie v České republice. Motivace studentů ke studiu chemie je nízká. To souvisí velice úzce s přístupem k celoživotnímu vzdělávání učitelů. Diskutována jsou jednotlivá úskalí i úspěchy v této problematice, ale i samotný průběh spolupráce s projektem Chemie je všude kolem nás, jsou diskutovány.

Práce popisuje systém pregraduální přípravy učitelů a zabývá se jejich úskalími. Sleduje směry, které se během přípravy na povolání podílí na zvyšování kompetencí studentů. Mapuje i možnosti a různé projekty zaměřené na zlepšení aktuální situace. O nutnosti změny v přípravě budoucích učitelů se mluví v České republice již řadu let. Tyto změny však naráží na mnoho překážek.

Práce se dále zaměřuje na přístup učitelů k celoživotnímu vzdělávání po úspěšném zakončení vysoké školy. Diskutovány jsou různé směry a možnosti (kurzy, workshopy, letní školy, online vzdělávání) rozvíjející nejširší dovednosti učitele, které jsou důležité pro větší efektivitu výuky (z oblasti chemie, ale i nových technologií, jazykových dovedností aj.) Uvádí dobré příklady z praxe. Pro lepší pochopení situace je nutné zdůraznit, že vzdělávání po dosažení magisterského titulu není pro učitele povinné. Učitelé se cítí příliš časově a pracovním vytížení a také nemají dostatečnou motivaci k sebevzdělávání.

Pro zjištění názorů samotných učitelů na aktuální situaci, byl vypracován krátký dotazník. Ten byl zaměřen především na osobní pohled učitelů na užitečnost a dostupnost aktivit pro učitele, jaké úspěchy a problémy v celoživotním vzdělávání vnímali samotní učitelé v celoživotním vzdělávání a co by sami učitelé v praxi rádi změnili. Výsledky dotazníku jsou práci diskutovány.

Přes všechny problémy, které v České republice v oblasti vzdělávání učitelů chemie panují, zažívají někteří studenti úspěchy v různých Evropských i celosvětových soutěžích, některé školy mají vysokou úroveň kvality a působí zde dobří učitelé i experti.

Nedílnou součástí této práce je i diskuze úspěchů i problémů projektu Chemie je všude kolem nás a aktivit s projektem spojených. Příkladem může být dobrá spolupráce s některými partnerskými školami, jejich učiteli i odborníky z oblasti přírodních věd, workshop učitelů i pozitivní zpětné reakce zúčastněných.

1. ÚVOD DO NÁRODNÍ SITUACE

Motivace studentů ke studiu chemie je nízká. Projekt Chemie je všude kolem nás proto dává společně s mnoha dalšími projekty a snahami, které aktuálně v České republice probíhají, důležitou podporu všem zúčastněným (studentům, učitelům i odborníkům). České školství se nachází ve složité situaci. Pro základní a střední školy postupně vznikly tzv. Rámcové vzdělávací programy, na základě kterých si pak jednotlivé školy sestavují vlastní tzv. Školní vzdělávací programy. Na středních školách jsou také od roku 2011 zavedeny maturitní zkoušky. Tyto státní závěrečné zkoušky byly připravovány již od roku 1999 a přesto je situace pro mnoho učitelů a žáků stále nepřehledná a někteří učitelé se cítí být novou maturitou velice vytížení. Mluví se také o zavedení srovnávacích zkoušek pro žáky základních škol. V roce 2012 a 2013 proběhly předběžné generální celorepublikové zkoušky a od roku 2014 by měly být testování všichni žáci základních škol povinné. Přes tyto velké snahy o zlepšení systému přišla v roce 2012 zpráva OECD, která se vyjádřila kriticky o klesající úrovni vzdělávacího systému v Česku: "Úpadek schopností studentů je velmi vážný a patří k nejvážnějším mezi vyspělými zeměmi" [1]. Dříve uznávaná kvalita českého systému má tedy své problémy. Ministerstvo mládeže a tělovýchovy hledá cesty k nápravě. Jednou z cest je reforma příprav budoucích

učitelů. Pro získání aproby učitele je nutné vystudovat vysokou školu. Úroveň jednotlivých vysokých škol se může výrazně lišit. Po úspěšném absolvování požadované vysoké školy již není povinné navštěvovat kurzy celoživotního vzdělávání. Motivace učitelů k tomuto celoživotnímu vzdělávání bývá často nízká. To má však také nepochybně veliký vliv na kvalitu výuky chemie na základních a středních školách.

2. SITUACE V PŘÍSTUPU KE VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ

2.1 PREGRADUÁLNÍ PŘÍPRAVA BUDOUCÍCH UČITELŮ CHEMIE

Příprava učitelů začíná ještě před maturitou. Zde nastává první motivace ke studiu přírodních věd a pozorování učitelů jako vzorů. Pro budoucí učitele je nejčastější cestou gymnázium a poté vysoká škola pedagogická se zaměřením na chemii a druhý (jiný) obor. Místo gymnázia si však může žák zvolit střední odbornou školu s chemickým zaměřením, nebo střední odbornou školu pedagogickou. Možností je však i jakákoliv jiná střední škola zakončená maturitní zkouškou a poté vysoká škola. Český vzdělávací systém je přístupný a umožňuje žákům, kteří po základní škole ještě nebyli rozhodnuti stát se učiteli chemie, po maturitě své rozhodnutí změnit.

Specifickým rysem vzdělávání v České republice jsou vyšší odborné školy (na úrovni ISCED 4), které jsou studovány po maturitě, ale nevedou k vysokoškolskému titulu [2]. Takové školy bývají zaměřeny především na praktické využití znalostí. Odborné chemické školy mají vysokou dotaci hodin laboratorní. Absolvent takové školy nedostává vysokoškolský titul, přestože má mnohdy více praxe, než student vysoké školy.

Požadavkem pro získání aproby učitele je dosažení magisterského vysokoškolského titulu (ISCED 5) se zaměřením na daný vyučovaný obor a pedagogiku. Ředitelé jednotlivých základních a středních škol hovoří o nedostatku kvalitních učitelů chemie. „Situace především u fyziky, chemie a matematiky je skutečně vážná, tyto obory díky nízkému počtu zájemců o studium a vysokým nákladům v některých případech balancují na hraně udržitelnosti. Počet absolventů učitelství těchto oborů na magisterském stupni se v posledních deseti letech snížil zhruba o 50 procent a hrozí další propad,“ tvrdí mluvčí studentské unie Jiří Kohout. Tato slova potvrzuje proděkan Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové Václav Víška. Ten odhaduje, že za posledních deset let klesl zájem o učitelství fyziky a chemie o polovinu. „Učitelství si vybírají maturanti, kteří měli ve škole horší výsledky, což vede k tomu, že mnoho z nich náročné studium nezvládne. Mnoho absolventu navíc nesměřuje do školství, protože s takovým vzděláním dříve či později naleznou práci v soukromých firmách za dvojnásobný plat. Už nyní kolegové ze základních i středních škol obtížně shánějí kantory matematiky, fyziky i chemie. To bude do budoucna zcela zásadní problém,“ varuje předseda Asociace ředitelů gymnázií Jiří Kuhn. Pedagogický sbor Česka je čtvrtý nejstarší ze sedmadvaceti zemí Evropské unie. Skoro polovině kantorů je více než 46 let. [3]

Aleš Mareček (autor populárních učebnic chemie pro střední školy) uvádí: „Příčinu nezájmu studentů středních škol o vysokoškolské vzdělání v oblasti přírodních věd (a také technických oborů) vidím v nedostatečném finančním ohodnocení a společenské prestiže absolventů těchto škol (výjimku tvoří specialisté v oblasti výpočetní techniky). Studium na školách přírodovědného a technického zaměření je často pracnější a náročnější na čas (práce v laboratořích apod.) Humanitně zaměřené obory jsou také levnější než přírodovědné a technické směry a proto se snadněji zakládají nejruznější vysoké školy, mnohdy pofiderní kvality, na nichž je velmi snadné získat diplom.“ [4]

Příprava studentů-budoucích učitelů nejen v oblasti chemie není v České republice jednotná. Tvorba standardu pedagogické profese je speciálním projektem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT). „Hlavním cílem je zvýšit úroveň procesu vzdělávání na všech školách v České republice. Jedním z potřebných kroků pro dosažení tohoto záměru je i zintenzívnit profesní kvalifikaci učitelů. Důležité je také určit priority, jejichž dosažení je po dokončení tohoto projektu očekáváno. Ministerstvo tak ve své podstatě plánuje stanovit požadovanou kvalitu pedagogické profese. Zvýšení již zaběhlých standardů by rovněž pomohlo zlepšit úroveň vzdělávání na základních i středních školách.“ [5] Podle Asociace profese učitelství je nutností zavést tzv. standard kvality učitelství, který by zaručil dobrou a srovnatelnou úroveň kompetencí všech absolventů, budoucích učitelů. Kvalita učitele a profesní standard se dostal do centra pozornosti v dokumentu Národní program rozvoje vzdělání v České republice (tzv. Bílá kniha). Zde jsou kvalitní učitelé považováni za klíčové aktéry proměny školy. [6], Zavedení standardu má i své odpůrce. Ti kritizují, že nelze všechny oblasti a kompetence jasně definovat a stanovit, dále formalizmus, či byrokratickou zátěž pro učitele. Standard by však jednoznačně měl být nástrojem podpory nikoliv kontroly učitelů. Stejně tak jak dlouho vznikaly standardy pro

základní vzdělávání (Rámcově vzdělávací programy), je toto proces velice složitý a proto vývoj těchto trvá velice dlouho. Standard učitelské profese je tedy stále na úrovni diskuzí. Státní maturity a srovnávání školáků a jejich škol je nyní hlavním tématem.

Učitelé chemie by měli mít vystudovanou vysokou školu. Ale nedostatek učitelů v některých oblastech republiky nutí ředitele škol přijímat i neaprobované učitele.

- Organizace vysokých škol a zdroje financování

Vysoké školy jsou: veřejné, státní, nebo soukromé. Jejich seznam je dostupný na portálu MŠMT (<http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/prehled-vysokych-skol>). Soukromé vysoké školy musí k provozu činnosti udělit souhlas MŠMT, tyto vysoké školy jsou financovány především z vlastních zdrojů. Stát jim může ale přidělit dotace. Státní vysoké školy jsou policejní a vojenské. Jsou spravovány přímo příslušnými ministerstvy (vnitřní a obrany), nemají právní subjektivitu a jsou organizačními složkami státu. Je zde omezena vysokoškolská samospráva. Na státních vysokých školách se však budoucí učitelé chemie většinou nepřipravují. Nejběžnější typem vysoké školy voleným budoucími učiteli je vysoká škola veřejná, případně soukromá (ale to spíše okrajově). Školy veřejné jsou zřizovány a rušeny zákonem a financovány převážně dotacemi ze státního rozpočtu. Prostředky se poskytují vysokým školám podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů v souladu se zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Dále se při stanovení obecných podmínek opírá o vyhlášku č. 52/2008 Sb. a zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě. [7]

Státní rozpočet pro vysoké školy prochází změnami. Týká se ho i plánovaná Reforma školství. Aktivně diskutované poplatky studentů za studium i na nesoukromých školách by měl řešit jiný zákon, reforma s jejich zavedením nicméně počítá. Kvůli protestům akademiků v minulosti reformy neprošly. Smyslem celé reformy je zastavit propad kvality vzdělávání na vysokých školách a neefektivní rozdělování peněz. České školství tedy prochází i v této oblasti velkými změnami.

- Didaktické metody

Metody přípravy učitelů se velice různí. Studenti přírodovědných fakult mají upřednostněny především odborné předměty v oblasti přírodovědných věd a laboratorních prací. Studenti pedagogických fakult mívají více praxe ve školách. Pokud navštěvují studenti školy tzv. dálkově, pak jim je internet a počítač větší oporou. Komunikace s vyučujícími probíhá pak také více online. U všech typů vysokých škol však převažují metody slovní (skripta, přednášky, online texty), názorně demonstrační (pokusy, představení školních pomůcek aj.), dovednostně praktické (laboratoře, exkurze, praxe ve školách), případně metody diskuzní. Přednášky probíhají nejčastěji formou frontální výuky a v laboratořích je preferovaná samostatná práce studentů. Poměr teoretické a praktické výuky se významně liší podle typu navštěvované školy.

Problematikou nového pojetí výuky se zabývala PaedDr. Nataša Mazáčová, Ph.D. a její tým v letech 2007 až 2009: Pro přípravu budoucích učitelů chemie vidí přínos zejména v myšlence vést studenty k porozumění současné škole a současnému žákovi. Základními východisky rozvíjení didaktického myšlení budoucích učitelů jsou trendy, které směřují ke zcela nové orientaci současné školy. Jedná se především o odmítání jednostranné orientace na učivo v jejím encyklopedickém a scientistním pojetí, překonávání jednostranně racionalistického pojetí pedagogického procesu, překonávání poznatkové roztržitéosti učiva, pasivního pojetí žáka, či autoritářského školního klimatu apod. Je důležité vést učitele k nové orientaci výuky, jež zdůrazňuje vnitřní motivaci žáka, komunikativní a emocionálně motivační dimenzi vyučování, zkušenostní a činnostní orientaci vyučování, význam učiva pro reálný život žáků, nový pohled na lidskou inteligenci jako multidimenzionální apod. V procesu přípravy budoucích učitelů by měli vyučující studenty vést tak, aby intenzivně přemýšleli nejen o tom, čemu žáky učí, ale zároveň jak se žáci učí. Základem jsou tedy kvalitní pedagogické znalosti jak teoretické tak praktické, které se vzájemně prolínají a umožňují učitelům řešit různorodé pedagogické situace, aby se učili také vytvářet takové didaktické situace, které podporují aktivní interakci žáka s učivem.

Koncepce vzdělávání směřující ke kvalitě:

KVALITA VZDĚLÁVÁNÍ				
KVALITA OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ	KVALITA VZDĚLAVATELŮ		KVALITA VZDĚLÁVACÍCH INSTITUCÍ	Cíl
Certifikace vzdělání Motivace žáků	Certifikace učitelů Motivace učitelů		Certifikace vzdělávacích institucí Motivace vzdělávacích institucí	PROČ Motivace k dosažení cílů
Vyhodnocení obsahu vzdělávání	Hodnocení pedagogických pracovníků	Periodické hodnocení ředitelů školy	Vlastní hodnocení školy Vnější hodnocení škol	MÍRA a KVALITA Vyhodnocení cílů
Efektivní formy a metody vzdělávání	Kvalitní příprava na fakultách připravující učitele	Kvalitní DVPP	Školní vzdělávací programy či akreditační programy	ČÍM A JAK Realizace cílů
Kritéria kvalitního smysluplného vzdělání	Kritéria kvalitního učitele - Standard kvality učitelské práce	Kritéria kvalitního ředitele školy	Kritéria kvalitní školy	OBSAH Pojmenování obsahu cílů

Obr. č. 1: Program pro kvalitu ve vzdělávání

Asociace profesí učitelství stanovila desatero pro obnovu kvality vzdělávání. Jako jeden z požadavků uvádějí potřebu zvyšování kvality přípravy budoucích učitelů takto: Učitel musí být odborník ve své profesi s dostatečným sebevědomím, silou osobnosti, který dokáže svou práci reflektovat a rozvíjet se v ní a současně ji sdílet s kolegy. Měl by umět citlivě vnímat odlišnosti žáků a studentů, hledat a povzbudit jejich talent i sebevědomí a motivovat je ke vzdělávání. Vytvořili grafické znázornění představy Koncepce vzdělávání směřující ke kvalitě (viz. Obr.1). Rozlišují se zde tři cíle: kvalita obsahu vzdělávání, vzdělavatelů a vzdělávacích institucí. Cesty k dosažení cílů představují výběr vhodné pojmenování cílů, realizace cílů (hledání efektivních forem), vyhodnocení cílů a motivace k dosažení cílů (certifikace). [8]

- Závěrečné zkoušky a kontrola během studia

Ukončení bakalářského studijního programu je dáno dosažením požadovaných kreditů ve skladbě předepsané učebním plánem (předem schváleném akreditační komisí) a bakalářskou státní závěrečnou zkouškou, která sestává z obhajoby bakalářského projektu a zkoušky z odborné problematiky oboru. Student po absolvování bakalářského stupně může po přijetí na magisterský stupeň ve studiu pokračovat dále. Magisterského stupně je pak dosaženo obdobně. Bakalářskou a diplomovou práci student prokazuje schopnost samostatné tvůrčí práce v absolvovaném oboru studia. Celková doba obou stupňů trvá většinou pět let (tři roky bakalářský a dva roky magisterský stupeň).

Některé školy nemají ještě zaveden bakalářský stupeň. Studium se proto nedělí na dva stupně, ale je zakončeno po (většinou) pěti letech přímo magisterskou státní zkouškou a obhajobou magisterské práce.

- Oblasti pregraduální přípravy učitelů

Příprava budoucích učitelů je procesem, při kterém dochází k rozšíření kompetencí studenta v mnoha směrech. Tyto kompetence lze pro zjednodušení a pochopení různých cest přípravy učitelů rozdělit do pěti oblastí. [9]:

- a) odborné vzdělávání v předmětech učitelské aprobase,
- b) všeobecně kulturní, univerzitní základ,
- c) oborově didaktická,
- d) pedagogicko – psychologická,
- e) praxe.

- Různé cesty pregraduální přípravy učitelů

Existuje několik cest, jak se během vysoké školy stát aprobovaným učitelem chemie. Jak jsme již naznačili, systém přípravy učitelů je nejednotný a může se zdát velice komplikovaný. Proto uvádíme stručný přehled možných cest k získání aprobase. [10]

1. varianta

Bakalářský stupeň: pedagogicko-psychologická příprava, hospitace a náslechy, oborově vědní základ.

Magisterský stupeň: navazuje na oborově vědní základ, rozvíjí jej. Je zde kladen důraz na učitelkou přípravu.

2. varianta

Bakalářský stupeň: pouze vědní zaměření v jednom či dvou oborech, pedagogické zaměření pouze jako volitelný předmět.

Magisterský stupeň: navazuje na bakalářský a graduje oborově vědní zaměření, zařazení pedagogického zaměření.

3. varianta

Bakalářský stupeň: ryze neučitelského charakteru zaměřen pouze na vědní disciplíny.

Magisterský stupeň: navazuje na bakalářský, zaměřen na pedagogické předměty a pedagogickou praxi.

4. Varianta

Výrazně se liší od předchozích. Je určena pro absolventy chemických škol, kteří se po absolvování (případně během studia chemické školy) rozhodnou nad rámec svého zaměření se stát učitelem chemie. První přichází tedy studium čistě nepedagogického charakteru ukončené magisterskou zkouškou.

Navazuje další bakalářský obor, který je zaměřen především na didaktiku chemie, ale i na pedagogicko-psychologický základ.

5. varianta

Jde o velice nezvyklou cestu, ale uvádíme jí pro ilustraci nestandardnosti systému pregraduální přípravy. Učitelé na středních odborných učilištích mohou po vystudování své střední chemické školy nastoupit na bakalářský obor, kde dostanou pedagogický základ a rozšíří své odborné znalosti. Avšak nepokračují v magisterském studiu a stávají se takzvanými mistry pro své učně na učilišti.

Těchto pět variant se v mnoha ohledech shoduje, ale v mnoha také výrazně liší. Snahou je najít průnik systémů a najít návrh, který by byl aplikovatelný v každé škole.

- Zaměření a inovativní přístupy

Zaměření bylo popsáno v předešlém odstavci. Bylo naznačeno, že školství prochází změnami a reformami. Snahy o inovativní způsoby jsou nepřehlédnutelné. Příkladem může být projekt s názvem Inovace profesní přípravy budoucích učitelů chemie probíhající na Univerzitě Palackého v Olomouci. Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky. Cílem je umožnit budoucím učitelům chemie bezprostřední kontakt s žáky ZŠ i SŠ, např. řízení žákovských projektů přímo ve výuce chemie, vedení laboratorních cvičení, organizace chemické olympiády (ChO) na školách a exkurzí v laboratořích žáky ZŠ a SŠ, konzultace v oboru chemie pro talentované žáky SŠ, příprava přírodovědných soutěží a popularizačních akcí.

Zaměření na přípravu budoucích učitelů chemie se dostalo do popředí i v rámci Mezinárodního roku chemie, kdy se konala např. mezinárodní studentská konference Projektové vyučování v chemii a souvisejících oborech, kterou pořádala Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy (Katedra chemie a didaktiky chemie).

- Využití ICT

Počítače je součástí života většiny občanů České republiky. Oblast školství se snaží tomuto trendu přizpůsobovat. Mnoho škol je však o krok (nebo spíše více kroků) v tomto trendu pozadu. Hlavní důvody jsou

opět finance ale také (ne)připravenost učitelů. Podmínkou úspěšného zavádění ICT do vzdělávání je avšak také schopnost učitelů tyto nové nástroje vhodným způsobem využívat. Současná situace v této oblasti je na některých místech kritická. Myšlení učitelů i způsob jejich přípravy je většinou natolik konzervativní vůči změnám, že lze jednoznačně říci, že právě toto bude úplně nejtěžším úkolem celé reformy. Existuje přitom také značné riziko, že se technologie do škol dostanou dříve, než budou učitelé připraveni. Pak se může snadno stát, že budou využívány způsobem nevhodným a celá reforma bude neúspěšná nebo dokonce kontraproduktivní. Řešením v dlouhodobém horizontu je právě vhodná příprava budoucích učitelů. Dnešní čerství absolventi umí bezpečně ovládat základní uživatelské potřeby na počítači, přesto tyto znalosti nejsou bez odborného vedení dostatečné.

- Strategie udržení výuky s vědeckým pokrokem, kooperace s odborníky

Udržení vědeckého pokroku při přípravě budoucích učitelů je zaručeno tím, že výuka probíhá na vysokých školách. Ty jsou centrem vědy a pokroku a zároveň garantem vědeckého přístupu. Studenti během své pregraduální přípravy mají povinné předměty z oblasti chemie i didaktiky. Zde dochází ke spolupráci studentů učitelství s odborníky nejvíce. Odborníci své studenty vedou a jsou jim otevřeni k diskusi. Po absolvování se kontakt s vysokou školou i odborníky mění.

Velice přínosnou aktivitou v tomto směru je také Odborná skupina Chemické vzdělávání. Tématy práce této skupiny jsou aktualizace a inovace obsahu učiva chemie na základních a středních školách a ve vysokoškolské přípravě budoucích učitelů a modernizace výuky chemie na všech stupních škol s ohledem na vývoj v oblasti prezentace učiva například aplikací informačních a komunikačních technologií ve výuce. Tato skupina pořádá i kurzy pro vzdělávání učitelů základních a středních škol, např. přednášky, kurzy ale i kombinovanou formu doktorského studia. Cílem skupiny je i rozvoj didaktiky chemie jako vědního oboru a předmětu vysokoškolského studia učitelů a spolupráce v rámci vysokých škol při přípravě a realizaci nově akreditovaných studijních programů učitelství chemie na přírodovědeckých a pedagogických fakultách, a to studia bakalářského, magisterského a doktorského. [11]

Pro studenty jsou organizovány odborné konference, studentské vědecké soutěže, workshopy aj. Například v rámci mezinárodního roku chemie - mezinárodní studentská konference Projektové vyučování v chemii a souvisejících oborech na UK Praha, nebo v roce 2012 konference na téma Chemie je život, která proběhla v prostorách Fakulty chemické Vysokého učení technického v Brně. Za zmínku jistě stojí i chystaná Konference ke stému výročí modelu atomu Nielse Bohra (Univerzita Pardubice).

2.2. CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ

Asociace profese učitelství se vyjadřuje k celoživotnímu vzdělávání učitelů následovně: „Kvalitní učitel je takový, který se ve své profesi neustále rozvíjí a zdokonaluje. Kontrolujeme kvalitu akreditovaných vzdělávání, využijme kapacity a odbornosti vysokých škol připravujících budoucí učitele i pro další vzdělávání stávajících pedagogů. Zaveďme kariérní řád, který i finančně zvýhodní učitele, kteří na sobě pracují. Umožňme, aby ti nejlepší učitelé z praxe na jednotlivých stupních vzdělávání měli vliv na přípravu budoucích učitelů při vedení praxí či vlastní výuce na vysoké škole“ [2]. Stejně tak, jako není zaveden systém pregraduální přípravy, není zaveden ani jednotný systém celoživotního vzdělávání vystudovaných učitelů. Studenti jsou během své přípravy seznamováni s nutností celoživotního vzdělávání, avšak pro mnoho učitelů neexistuje dostatečná motivace. Vzhledem k náročnosti práce a nízkému platu nebývají kurzy příliš v oblibě a to přestože se může zvyšovat prestiž jednotlivých škol.

Kurzy se v mnohém liší, ale mají i mnoho společného. Je potřeba, aby měly certifikaci od MŠMT, aby mohli účastníci po absolvování obdržet doklad o účasti na kurzu zvyšujícím jejich kompetence. Kurzy nejsou povinné, ale někteří ředitelé škol motivují své učitele pro zvyšování prestiže školy. Pokud učitel pracuje s nebezpečnými a toxickými látkami, jsou školení povinná. Stejně tak jsou povinná školení v oblasti nové maturity.

a) Školení učitelů v oblasti chemie

- Novinky z oblasti vědy: Otevřená věda - je školení, které propojuje svět vědy a svět učitelství, ukazuje nové trendy v oblasti vědy a zároveň hledá cesty jak motivovat žáky. <http://www.otevrena-veda.cz/kurzy-pro-pedagogy/ov-kurzy-pro-pedagogy.html>;
- novinky z oblasti předpisů, jak zacházet s chemikáliemi;

- bezpečnost práce učitele a žáků (zákon o ochraně veřejného zdraví aj.);
- hledání nových cest, zkvalitnění přípravy budoucích učitelů chemie <http://ucitelchemie.upol.cz/> -práve probíhá na Univerzitě Palackého v Olomouci (1.1. 2011 – 31.12. 2013)

b) Školení v oblasti pedagogických kompetencí-

- Nové metodiky výuky (září 2012) projekt Čtyřlístek v Libereckém kraji <http://www.portal-ctyrlistek.cz/cs/fotogalerie/skoleni-ucitelu-chemie.html>;
- V souvislosti s novou maturitou pořádá školení Centrum pro zjišťování výsledků vzdělávání a Národní institut pro další vzdělávání. Nová maturita je velkým tématem, o kterém se intenzivně diskutuje. Je i jedním z důvodů aktuálního vytížení českých učitelů <http://www.novamaturita.cz/vzdelavani-pedagogu-1404033799.html>;
- Hodiny moderní přírodovědy projektu STEP (krok k popularizaci vědy a výzkumu). Během ukázkové hodiny předvádějí organizátoři nejen studentům ale i učitelům jiné, nové cesty výuky.

c) Školení v oblasti nových technologií

Nové technologie jsou nedílnou součástí učitelské profese. Jsou velice oblíbené žáky a zvyšují jejich motivaci nejen ke studiu chemie. V současnosti jsou velice populární tzv. interaktivní tabule a virtuální exkurze. Promítání výukových pokusů je běžnou praxí. Ve výuce chemie se uplatňují i laboratorní techniky. K realizaci těchto výukových metod ale učitel nutně potřebuje ovládat technologie alespoň na základní úrovni. Kurzů pro učitele v této oblasti je mnoho. Problémem zůstává financování a dostupnost technologií na školách. Všechny školy ještě stále nejsou dostatečně vybaveny počítači. A pokud ano, bývají často zastaralé. Česká školní inspekce ve výroční zprávě uvedla, že v období 2011/2012 dokonce 73 % škol nepoužívalo moderní technologie vůbec. [12]

Různé kurzy pořádané na území republiky se týkaly například těchto témat: Jak pracovat s interaktivní tabulí, Jak vytvořit prezentaci, Jak komunikovat online, Videoweb v práci učitele chemie aj. Ovládání informačních a komunikačních technologií umožňuje učitelům přístup k online portálům a informacím. Ty seznamují učitele s aktuálním děním v oblasti výuky. Dobrým příkladem může být metodický portál rvp.cz, který přináší učitelům v praxi užitečnou metodickou pomoc a možnost předávání pedagogických zkušeností. Nejrozšířenějším webovým školním informačním systémem je portal.skolaonline.cz. Zajímavým zdrojem je i www.ceskaskola.cz.

d) Školení v oblasti jazykových kompetencí

Čeští učitelé chemie nemají obecně dostatečně zvládnutou angličtinu, což je překážkou tomu, aby mohli spolupracovat s mezinárodními projekty a vyhledávat nové poznatky z oblasti chemie v mezinárodních databázích. Kurzů angličtiny probíhá na území republiky nesčetně mnoho. Kurzy zaměřené na chemiky jsou také k dispozici.

e) Konference zaměřené na komplexní rozvoj učitelů

Např. Veletrh nápadů učitelů - odborná konference pro učitele chemie.

f) Školení zaměřená na práci s talentovanými žáky

Talnet (talnet.cz): jde o vzdělávací projekt pro zvědavou a nadanou mládež se zájmem o přírodní a technické vědy i pro jejich učitele z celé České republiky, který využívá online prostředí.

g) Knihy cílené pro učitele

- První kroky učitele (Podlahová) - návody pro absolventy, jak se zorientovat v nové škole, jak si zajistit autoritu, jak se zařadit do učitelského sboru a zařídít klima ve školní třídě. Nutné pro efektivní výuku i v oblasti chemie.
- Edukační experiment v chemii (Karel Holada) - kniha vznikla v rámci Roku chemie OSN 2011 na Katedře didaktiky chemie UK a je cílená na studenty učitelství, tak pro učitele v praxi.

- Organizace a financování školení

Celoživotní vzdělávání je upraveno § 60 zákona č. 111/1998, Sb., o vysokých školách v platném znění. Hovoří se zde o tom, že v rámci své vzdělávací činnosti může vysoká škola poskytovat bezplatně nebo za úplatu



programy celoživotního vzdělávání orientované na výkon povolání nebo zájmově. O absolvování studia v rámci celoživotního vzdělávání vydá vysoká škola jeho účastníkům osvědčení. Úspěšným absolventům celoživotního vzdělávání v rámci akreditovaných studijních programů, pokud se stanou studenty podle tohoto zákona (§48 až 50), může vysoká škola uznat kredity, které získali v programu celoživotního vzdělávání až do výše 60 % kreditů potřebných k řádnému ukončení studia. Účastníci celoživotního vzdělávání nejsou studenty podle tohoto zákona. [7]

Neškolí však jen vysoké školy. Jsou zde i samotní podnikatelé (např. google, různé jazykové školy). Na oblast nové maturity se zaměřuje Národní institut pro další vzdělávání (NIDV). Ten organizuje a provádí školení Certifikace, instruktáže, školení nejen z oblasti nové maturity, ale i nových vyhlášek aj. [12] Některé kurzy si platí samotní učitelé nebo je proplácí jejich zaměstnavatelé (ředitelé škol).

3. AKTUÁLNÍ STAV VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ

Stav v oblasti pregraduálního i celoživotního vzdělávání učitelů již byl diskutován výše. Pro zjištění názorů samotných učitelů byl sestaven dotazník. Ten byl distribuován na 27. Letní škole pro učitele chemie s názvem Chemie pro život. Letní školu organizovala Vysoká škola chemicko-technologická v Praze a konala se 27. - 29. 8. 2013 v Národní technické knihovně.

Cílem dotazníkového šetření bylo zjistit:

- zda učitelé považovali své vzdělání na vysoké škole za dostatečné,
- zda považují celoživotní vzdělávání se za smysluplné a dostupné,
- zda cítí podporu v celoživotním vzdělávání se ze strany vedení školy,
- jaké aktuální problémy ztěžují učitelům práci a efektivitu učení,
- co by rádi změnili.

Celkem bylo rozdáno 150 dotazníků, vyplněných se vrátilo 78. Respondenty byli učitelé chemie ze základních a středních škol z různých koutů České republiky. Pro důkladné zjištění aktuálního stavu by bylo vhodné provést rozsáhlejší šetření. To však nebylo v možnostech tohoto projektu (především z časových, personálních i finančních důvodů). Přesto považujeme toto množství za zajímavý vzorek a dostalo se nám mnoho zajímavých názorů a podnětných připomínek, které budou dále diskutovány.

Pro lepší přehlednost budou jednotlivá témata dotazníku diskutována v pořadí, v jakém byly položeny otázky v dotazníku.

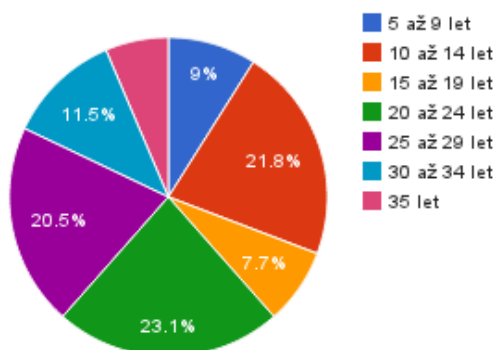
- Otázky číslo 1 a 2: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? Uveďte prosím počet let Vaší praxe.

Všichni učitelé bez výjimky dosáhli vysokoškolského vzdělání.

Průměrný počet let praxe zúčastněných byl 20 let. Jako nejčastější počet let praxe bylo uvedeno 20 let, dále také 13 let a 30 let. 35 let praxe uvedlo dokonce 5 učitelů (6,4 %). Obrázek č.2 znázorňuje počet let praxe učitelů. V grafu se nevyskytuje možnost 0 až 5 let praxe, protože žádný takový učitel se letní školy nezúčastnil (nebo nevyplnil dotazník). Začínající učitel (pět let praxe) byl pouze jeden.

Zúčastnění respondenti-učitelé chemie tedy byli jistě velice zkušenými odborníky-pedagogy. Avšak průměrný počet let vede k myšlence, zda bude pro další mladší žáky dostatek učitelů chemie i za určitý časový odstup. Stárnutí pedagogického sboru je aktuálním problémem a to se projevilo i v tomto dotazníkovém šetření.

Počet let praxe zúčastněných učitelů chemie



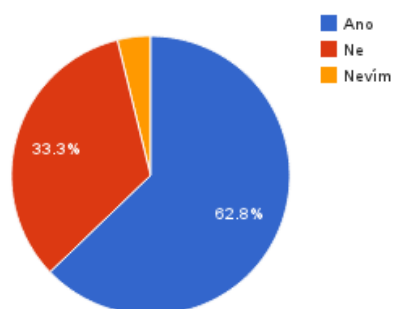
Obr. č. 2: Počet let praxe učitelů chemie zúčastněných dotazníkového šetření.

- Otázka číslo 3: Myslíte si, že Vám dala vysoká škola dostatek znalostí a dovedností pro vykonávání učitelské profese?

Kladně odpovědělo 49 učitelů (62,8 %), záporně 26 učitelů (33,3 %), zbytek nevěděl.

Někteří respondenti dodali, že se dovednostem naučili především až během své praxe a uváděli nutnost celoživotního vzdělávání pro obnovování znalostí. Někteří také uvedli, že už si vzhledem k dlouhému časovému odstupu nejsou jisti.

Dala Vám škola dostatek znalostí a dovedností?



Obr. č. 3: Odpovědi na otázku, zda dala vysoká škola zúčastněným učitelům dostatek znalostí a dovedností pro vykonávání učitelské profese.

- Otázka číslo 4: Jste motivován(a) navštěvovat konference, workshopy, meetingy a jiné aktivity organizované pro učitele chemie?
Motivováno se cítilo 67 učitelů (85,9 %), 8 učitelů motivováno nebylo (10,3 %) a zbytek uvedl, že neví. Motivace je tedy dostatečná.
- Otázka číslo 5: Podporuje Vás vedení školy v rozšiřování kompetencí?
Motivace učitelů k celoživotnímu vzdělávání zřejmě úzce souvisí s podporou vedení školy v rozšiřování kompetencí. Většina respondentů se cítila být motivována a zároveň podporována, ale zároveň při nedostatečné podpoře ze strany vedení byla častou odpovědí i nízká motivace k celoživotnímu vzdělání.
Obr. č. 4: Motivace k celoživotnímu vzdělávání učitelů a podpora vedení škol (%).



- Otázka číslo 6: Považujete školení za užitečná?
Školení učitelů za užitečná uvedlo 75 učitelů (96,2 %). Učitelé však upozornili na to, že užitečná jsou pouze kvalitní školení. To naznačuje, že některá pořádaná školení mohou mít horší kvalitu. Zde by byla zajímavá diskuze, která by mohla být prospěšná pro pořadatele jednotlivých školení tím, že by na jejím základě mohly být odstraněny případné chyby. Tato diskuze však nebyla v možnostech dotazníku. Bylo by zajímavé se k tomuto problému v budoucnu vrátit.
Byl diskutován i názor, že některá školení a projekty školy využívají jako zdroj financí a není zde hlavní motivací rozšiřování kompetencí. To vystihuje velmi aktuální situaci, kdy učitelé nemají dostatek finančních zdrojů pro kvalitní výuku svých žáků. Nelze tento stav tedy učitelům vyčítat. Je potřebné si jej ale uvědomovat.
- Otázka číslo 7: Máte dostatek informací o školení učitelů?
Dostatek informací mělo 58 učitelů (74,4 %). Někteří učitelé dodali, že informací je někdy až příliš. Otázkou zůstává, zda učitelé, kteří neměli dostatek informací, tyto informace opravdu nedostávali, nebo zda je sami aktivně nevyhledávali. To opět úzce souvisí s motivací k celoživotnímu vzdělávání a podporou ze strany vedení školy. Opět by bylo zajímavé v budoucnu s učiteli tento stav hlouběji diskutovat.
- Otázky číslo 8 a 9: Jsou pro vás školení dostupná? Pokud pro Vás školení dostupná nejsou, uveďte důvod:
Školení byla dostupná pro 53 učitelů (73,1 %).
Tento stav je potěšující. Ale i zde se čtvrtina učitelů potýká s problémy, které by bylo vhodné odstranit. Jako hlavní problém uváděli učitelé vzdálenost a časovou náročnost cesty. Školení se pořádají především v hlavním městě a v dalších velkých městech. Pro učitelé z malých vesnic jsou proto nedosažitelná. Nejčastější překážkou však jsou opět finance. Finanční problémy jsou s proplácením cestovného, proplácením samotného kurzu, tak i s nedostatkem peněz pro suplující učitele. Dalším společným problémem je nedostatek času. Čas strávený na školení ubírá také čas na samotnou výuku a vede ke skluzům v plánech vyučování.

- Otázka číslo 10. Jaká témata školení by Vás nejvíce zajímala?

Témat, která by zajímala učitele, bylo velice mnoho a velice se lišila. Nejčastější témata byla: chemie všedního života, novinky v oblasti vývoje chemie, propojení chemie s praxí, chemické pokusy (bezpečné, aktuální, moderní, atraktivní). Chemické pokusy jsou velice organizačně náročným úkolem. Legislativa, časová náročnost i finanční problémy vedou učitele k hledání nových cest.

Učitelé projevíli zájem také o témata z oblasti světa potravin a výživy, léčiv, genetiky, nanotechnologií, didaktiky chemie atd.

- Otázka č. 11: Co považujete za největší problém ve Vaší praxi?

Zde se učitelé často rozepsali nejvíce a uváděli mnoho problémů z praxe. Z toho jasně vyplývá, že aktuální stav není uspokojivý. Z odpovědí vyplynuly tyto stěžejní problémy:

Nedostatek financí a z toho plynoucí problémy, jako jsou špatně vybavené laboratoře, zastaralé učebny, nedostatek financí na chemikálie, malé platové ohodnocení, nedostupnost materiálů a přístrojů a celkového vybavení.

Dalším často se opakujícím problémem byly špatné a zastaralé učebnice, ve kterých jsou neaktuální informace a názvosloví.

Učitelé také komentovali problematiku klesajícího počtu studentů, která vede k nutnosti přijímat méně motivované žáky na gymnázia a střední školy. Důvodem jsou opět finance. Klesá pak však úroveň celé třídy a motivace žáků k lepším výkonům. S klesající úrovní školní třídy pak souvisí i tlak vedení škol zjednodušovat učivo a nezatěžovat žáky rovnicemi, výpočty a vzorci. To však vede k ještě většímu propadu úrovně. Podle některých učitelů je problematičtější i morálka. Zaměření žáků se upíná na osobní prospěch a myšlení jak obejít učivo podvodem.

Velice opakovaným tématem byl také čas - malé hodinové dotace na výuku chemie a nedostatek prostoru pro procvičení učiva a chemické pokusy. Učitelé musí často zastávat mnoho vedlejších úkolů (např. dohled ve školní jídelně) a nemohou se pak dostatečně zaměřit na hlavní úkol - kvalitní výuku. Byrokratická zátěž je také pro učitele časově náročná a demotivující.

Učitelé vidí také problémy v komunikaci s rodiči, kteří mají nereálné představy a nároky.

Tématem nejednoho učitele byly také špatně sestavené vzdělávací programy a nedostatečná propojenost všech přírodovědných předmětů, což vede k odtržení od reality a neuvědomování si problémů jako celku. Úroveň státních maturit a jejich koncepce je podle výsledků dotazníku také nevyhovující.

Velice zajímavý názor vyslovil jeden učitel, který problémy shrnul takto: „Postavení učitele ve společnosti je špatné a to je hlavní příčinou většiny problémů. Učitel, který nemá důvěru, uznání, podporu ze strany rodičů a společnosti pak těžko získává žáky na stranu vědy a motivace ke studiu je pak výrazně obtížnější. Problémy nejsou tedy jen finanční, časové, komunikační a jiné. Problémy jsou v celkovém postoji ke vzdělávání a k chemii“. Strach z chemie v povědomí žáků snižuje motivaci i výkony.

A jeden učitel uvedl velice podnětnou připomínku, která také velmi výstižně nastiňuje aktuální situaci: „*Kromě učitele vykonávám funkce dozorce, úředníka, PC grafika, uklízečky, projektového manažera volného času, třídního vychovatele, kulturního referenta a průvodce. To mě poněkud brzdí ve vyučování. Finančně je motivace nulová. Také tlak na učitele možností ztráty místa je silně nepříjemný*“.

Dotazník byl anonymní, není proto možné uvést autory těchto podnětných připomínek. Rádi bychom však všem zúčastněným učitelům poděkovali za upřímnost i za jejich vytrvalost při snaze motivovat své žáky k chemii i v rozšiřování vlastních učitelských kompetencí a znalostí, a to nejen účastí na Letní škole pro učitele chemie.

4. VÝSLEDKY PROJEKTU

Spolupráce mezi učiteli a odborníky z oblasti chemie probíhala také na workshopu tohoto projektu, kde se učitelé mohli seznámit s novými výsledky některých aktuálních vědeckých bádání uskutečněných na VŠCHT Praha. Došlo tak nejen ke komunikaci mezi organizátory projektu a učiteli, ale i mezi učiteli a odborníky, vědci. To bychom rádi vyzdvihli jako velmi přínosný výsledek workshopu.

Na workshopu byla probírána také tato témata: současný stav vzdělávacího systému, celoživotní vzdělávání učitelů – důležitost informovanosti učitelů o současném stavu vědy a výzkumu, problémy s přetížením učitelů, problémy s novými maturitami, příklady netradičních výukových metod a postupů. Na tato témata proběhla bohatá diskuze. Učitelé i odborníci se shodují na nedostatečné motivaci studentů ke studiu chemie a

přírodních věd obecně, na nutnosti zlepšit nebo alespoň udržet současnou úroveň vzdělávání, s čímž nutně souvisí změna postoje většiny společnosti k profesi učitele a ke vzdělávání vůbec.

Užitečné jsou také materiály (výukové zdroje, publikace, příspěvky z konferencí, národní a nadnárodní zprávy) dostupné na portálu projektu. Výhodou je, že portál projektu není pouze pouhým rozcestníkem k těmto zdrojům, ale obsahuje i jejich recenze, doplněné o komentáře uživatelů, neboť kvalita odkazovaných materiálů bývá různorodá. Komentáře však v některých případech bývají velmi stručné, neboť učitelé je tvoří neradi, jak bude popsáno níže.

O problematice vzdělávání učitelů v České republice pojednávají následující publikace, jejichž přehled a recenze jsou uvedeny na portálu projektu:

- 1) [Metodika výuky chemie na 2. stupni základních škol a středních školách z pohledu pedagogické praxe – náměty pro začínajícího učitele](#)
- 2) [Specifika vzdělávání v chemii na středních odborných školách nechemického zaměření](#)
- 3) [Aktuální trendy ICT ve výuce chemie: Minulost, současnost a perspektivy](#)
- 4) [Analýza vyučovacích hodin chemie s podporou videozáznamů](#)
- 5) [Možnosti tvorby stereoskopických materiálů pro výuku chemie na středních školách](#)

Kromě workshopu probíhala interakce mezi odborníky a učiteli prostřednictvím komentářů pod odkazy. Přesto učitelé komentáře neshledávali zcela užitečnými a při osobních rozhovorech sdělovali, že komentování článků je pro ně spíše demotivující ke spolupráci s projektem. Samotné materiály však shledávali velice užitečnými a zajímavými.

Z dotazníku hodnotícího portál projektu vyplynuly tyto závěry: za nejsilnější stránku tohoto projektu většina odborníků i učitelů považovala rozsáhlou databázi publikací a odkazů, kontakty na různé organizace a projekty a přehlednost stránek. Učitelé však vytýkali slabší grafickou přitažlivost a také jazykové bariéry. Ty jsme se alespoň částečně pokusili odstranit překladem hlavních stránek projektu do českého jazyka. Většina zdrojů však zůstává v angličtině a to může být pro některé učitelé odrazující (diskutováno výše).

Partneři i lidé nezasvěcení do projektu jim byli většinou zaujati a zdál se jim být zajímavý. Diskutovali problémy ve vzdělávání budoucích učitelů i učitelů v praxi. Naše snahy zapojit učitele do projektu často narážely právě na výše uvedené problémy. Šlo především o nedostatečnou jazykovou vybavenost (angličtina), časovou vytiženost, nízkou motivaci k celoživotnímu vzdělávání, nedostatečnou zkušenost s prací s počítačem. Pro úplnost je potřeba uvést i problematické odměny za práci učitelů. Porovnáváme-li průměrnou měsíční mzdu/plat ve školství s průměrnou mzdou všech zaměstnanců v celé ČR, pak průměrná měsíční mzda/plat zaměstnanců regionálního školství za 1.– 4. čtvrtletí 2012 činila pouze 89,7 % celorepublikového průměru [14]. Učitelé se cítí často unaveni z vysokých nároků. Mnohdy totiž nejsou jen učiteli chemie, ale mívají druhý (či další) vyučovací předmět, k tomu zastávají funkce např. třídního učitele, správce laboratoře a vybavení, dozoru na chodbách během přestávek a mnoho dalších činností. Musíme jejich pocity chápat. Spolupráce učitelů s projektem je dobrovolná. I přes tyto bariéry se nám podařilo zapojit dostatek učitelů. Ale zároveň je naší snahou učitele motivovat ke spolupráci s projektem a ukazovat jim výhody jejich spolupráce. Podařilo se najít několik škol, s nimiž je spolupráce velmi dobrá. Jedná se o školy, kde mají učitelé svůj obor rádi a jsou skutečnými pedagogy a odborníky v jednom. Povedlo se nám zvýšit celkový počet spolupracujících učitelů. Na začátku se do projektu zapojilo 10 učitelů ze 6 škol a 5 vědecko-výzkumných expertů z oblasti chemie a vzdělávání v chemii. Nyní se podařilo rozšířit tuto síť spolupracovníků o další učitele ze 3 asociovaných škol. Formou komentářů pod recenzemi výukových materiálů, článků a publikací přispěli i mnozí další učitelé a odborníci. Naše úsilí nyní věnujeme snaze zapojit kromě škol také další asociované partnery z oblasti vzdělávání v chemii.

5. ZÁVĚR

V této práci byla diskutována témata z oblasti pregraduální přípravy studentů-budoucích učitelů chemie a také z oblasti celoživotního vzdělávání učitelů po absolvování vysoké školy. Diskutována byla také aktuální témata z oblasti výuky chemie, vzdělávacích programů, závěrečných zkoušek i z oblasti motivace studentů, dále problémy a překážky učitelů při vykonávání jejich každodenní praxe.

Příprava budoucích učitelů přírodovědných předmětů i učitelů v praxi není v České republice jednotná. Cest k získání a probance učitele chemie je mnoho a kvalita absolventů se může lišit. Probíhá reforma, která se snaží o přípravu standardu tak, aby se omezilo zhoršování výsledků ve školství v tomto odvětví. České školství má historicky na mezinárodní úrovni dobrou pověst a je potřeba se mu velice bedlivě věnovat, aby tuto pověst neztratilo.

Problémů v celoživotním vzdělávání učitelů je mnoho. Dobrou zprávou je, že si tento stav pedagogické fakulty i ministerstvo dobře uvědomují a je snahou těchto organizací stav zlepšit. Existují také organizace a projekty, které se touto problematikou intenzivně zabývají. Jde o dlouhodobou záležitost a projekty jako je tento mohou situaci pomoci.

Na základě námi vytvořeného dotazníkového šetření (78 respondentů, účastníků Letní školy pro učitele chemie) byl uskutečněn malý průzkum mapující aktuální stav a názor samotných učitelů chemie. Z šetření vyplynulo, že učitelé chemie mají zájem o celoživotní vzdělávání, cítí podporu ze stran vedení svých škol a mají dostatek informací o aktivitách v této oblasti a také považují tato školení za dostupná. To dává naději na zlepšení mnoha problémů, které byly v dotazníku diskutovány. Za největší nedostatky byly považovány: nedostatek finančních zdrojů pro výuku, klesající dotace hodin, útlum chemických pokusů, ale také morálka a komunikace s rodiči žáků.

Během druhého roku projektu se nám přes určité problémy podařilo pokračovat v jeho aktivitách, nyní zaměřených na vzdělávání učitelů. Databáze na portálu projektu byla rozšířena o nové příspěvky. Ochota některých učitelů spolupracovat je nízká. Na druhou stranu jsme zapojili další asociované školy, učitele, organizace i projekty.

6. LITERATURA A ODKAZY

- [1] Zpráva OECD Socialistické vzdělávání v Česku přetrvává, úroveň klesá. Ihned.cz: Zpravodajský server Hospodářských novin [online]. 2012-02-13 [cit. 2012-05-22]. ISSN 1213 - 7693. dostupné z: <http://zpravy.ihned.cz/c1-54706650-zprava-oecd-socialisticke-vzdelavani-v-cesku-pretrvava-uroven-klesa>
- [2] Švarcová I.: Základy pedagogiky pro učitelské studium. 1. vyd. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha 2005. ISBN 80-7080-573-0.
- [3] Asociace ředitelů gymnázií. <http://www.arg.cz/> (accessed July 16, 2013).
- [4] Kobíková, Z. Rozhovor: s Alešem Marečkem o výuce chemie na střední škole a o výuce studentů učitelství na PŘF MU, 2013. Učit se učit. <http://www.ucitseucit.cz/clanky/umeni-ucit/98-rozhovor-s-aleem-mareek-o-vyuce-chemie-na-stedni-kole-a-o-vyuce-student-ucitelstvi-na-pf-mu> (accessed July 12, 2013).
- [5] <http://www.msmt.cz/standarducitele>
- [6] Asociace profesí školství: <http://www.apu-cr.cz/>
- [7] http://aplikace.msmt.cz/vysokeskoly/Legislativa/Novela_zakona_552_2005.htm
- [8] <http://www.cesu.cz/cz/news/106-cesu-upozornuje-na-problemy-v-oblasti-pripravy-budoucich-ucitelu-predevsim-u-prirodovednych-a-technicky-oboru/> (accessed July 21, 2013).
- [9] Pregraduální a postgraduální příprava učitelů v ČR, 2004. Masarykova univerzita. http://inserv.math.muni.cz/comenius/docs/CZ_Priprava_ucitelu.pdf (accessed July 11, 2013).
- [10] Koncepce pregraduální přípravy učitelů základních a středních škol. MŠMT ČR. <http://aplikace.msmt.cz/ak/koncepce1.htm> (accessed July 20, 2013).
- [11] Kolář, K.; Čtrnáctová, H. Odborná skupina Chemické vzdělávání ČSCH Historie a současnost. Chemické vzdělávání. <http://chemicke-vzdelavani.webnode.cz/o-nas/> (accessed July 21, 2013).
- [12] Národní institut pro další vzdělávání. www.nidv.cz (accessed May 08, 2013).
- [13] Evropské záležitosti- programy EU-Program celoživotního učení 2007-2013[on-line],[cit.2007-06-05]. Dostupné na <<http://www.msmt.cz/eu-program-celozivotniho-uceni-2007-2013>>
- [14] Zaměstnanci a mzdové prostředky za 1.–4. čtvrtletí 2012. MŠMT CZ. /www.msmt.cz/file/28720_1_1/ (accessed July 21, 2013).



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW



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.