

Univerzita Karlova v Praze

Přírodovědecká fakulta

Katedra učitelství a didaktiky chemie

Studijní program: Vzdělávání v chemii



**PROMĚNA VZDĚLÁVÁNÍ UČITELŮ CHEMIE
V ČESKÉ REPUBLICĚ**

**TRANSFORMING TEACHER EDUCATION OF
CHEMISTRY IN THE CZECH REPUBLIC**

Disertační práce

RNDr. Božena Čerňanská

Školitelka disertační práce: Prof. RNDr. Hana Čtrnáctová, CSc.

Praha, 2011

Název: Proměna vzdělávání učitelů chemie v České republice

Abstrakt:

Disertační práce s názvem **Proměna vzdělávání učitelů chemie v České republice** charakterizuje a analyzuje současný systém jak pregraduálního studia budoucích učitelů chemie na vysokých školách a fakultách přírodovědného a pedagogického zaměření, tak systém dalšího vzdělávání učitelů chemie v ČR. V práci není opomenut poválečný vývoj vzdělávání v ČR od roku 1945 až do současnosti a přehled všech vysokých škol a fakult, které v současné době vzdělávají učitele chemie. Nejvíce exponovanou částí práce je zjištění a analýza současného stavu přípravy a dalšího vzdělávání učitelů chemie a návrh koncepce dalšího vzdělávání učitelů chemie v České republice.

Klíčová slova:

profese učitele, pregraduální příprava učitelů, další vzdělávání učitelů, vzdělávací instituce, kurikulární reforma, celoživotní vzdělávání

Title: Transforming teacher education of chemistry in the Czech Republic

Abstract:

The title of the dissertation is ‘Transforming teacher education of chemistry in the Czech Republic’. The work describes and analyzes the current system of the pregraduate prospective teachers’ training of chemistry at universities and faculties of science focused on teaching science as well the subsequent in-service education of chemistry teachers in this country. The work also takes into account the post-war development of education in the republic from 1945 until present and the list of all the universities and faculties that educate chemistry teachers. The most important section of this work identifies and analyzes the current state of training and further education of chemistry teachers and the design of the chemistry teachers educational conception in the Czech Republic.

Key words:

teaching profession, undergraduate pre-service teacher training, continuing in-service teacher training/education, educational institutions, curriculum reform, lifelong education

Děkuji všem, kdo se mnou prožívali období vypracování mé disertační práce s porozuměním a shovívavostí. Zejména děkuji své školitelce Prof. RNDr. Haně Čtrnáctové, CSc. za cenné rady, čas a zájem, který mi věnovala, za projevenou ochotu a trpělivost i za duchovní podporu, se kterou mne vedla k cíli.

Nemalý dík patří také všem kolegům, spolupracovníkům a řadě učitelů z praxe, kteří se mnou na dané téma diskutovali, podporovali mé myšlenky a ověřovali mé nápady.

Prohlašuji, že jsem svou disertační práci ani žádnou její podstatnou část nepředložila k získání jiného či stejného akademického titulu.

Prohlašuji, že jsem svou disertační práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citované literatury.

Souhlasím se zapůjčením své disertační práce ke studijním účelům.

V Praze 1. dubna 2011

RNDr. Božena Čerňanská

Obsah

Právní vymezení	7
Přehled zkratk	8
Úvod.....	10
Teoretická východiska práce	11
Problematika přípravného a dalšího vzdělávání učitelů chemie	14
Cíle a obsah práce	16
1. Poválečný vývoj učitelské profese - příprava a vzdělávání učitelů do současnosti.....	19
1.1. Vývoj učitelské profese od roku 1945 do roku 1959.....	19
1.2. Vývoj učitelské profese od roku 1959 do roku 1976 – návrat k vysokoškolskému vzdělání 1. a 2. stupně základní školy.....	21
1.3. Nová koncepce učitelského vzdělání – vývoj profese roku 1976 do roku 1989 ...	23
1.4. Vývoj vzdělávání učitelů v ČR od „Sametové revoluce“ do současnosti.....	23
1.4.1. Nové vzdělání v rámci Evropské unie	24
2. Vysoké školy a fakulty vzdělávající učitele chemie	29
2.1. Univerzita Karlova v Praze	29
2.1.1. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze	30
2.1.2. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze.....	30
2.2. Univerzita Hradec Králové.....	30
2.2.1. Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové	31
2.3. Technická univerzita v Liberci.....	32
2.3.1. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická v Liberci	32
2.4. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem.....	33
2.4.1. Přírodovědecká fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem	33
2.5. Západočeská univerzita v Plzni	34
2.5.1. Pedagogická fakulta Západočeské univerzity v Plzni.....	34
2.6. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	34
2.6.1. Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích	35
2.6.2. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.....	35
2.7. Masarykova univerzita v Brně.....	36
2.7.1. Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně	36
2.7.2. Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity v Brně.....	37
2.8. Univerzita Palackého v Olomouci	38
2.8.1. Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci.....	38
2.9. Ostravská univerzita v Ostravě.....	39
2.9.1. Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity v Ostravě.....	39
3. Systém pregraduálního vzdělávání učitelů chemie na vysokých školách v ČR	40
3.1. Koncepce pregraduální přípravy učitelů chemie	40
3.1.1. Příprava učitelů chemie v 90. letech 20. století.....	40
3.1.2. Vysoké školy a fakulty vzdělávající učitele chemie.....	40
3.2. Akreditované studijní programy na vysokých školách v ČR	42
3.2.1. Univerzita Karlova Praha.....	45
3.2.2. Univerzita Hradec Králové.....	48
3.2.3. Technická univerzita v Liberci.....	49
3.2.4. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem.....	50
3.2.5. Západočeská univerzita v Plzni	52
3.2.6. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	54

3.2.7.	Masarykova univerzita v Brně	57
3.2.8.	Univerzita Palackého v Olomouci	59
3.2.9.	Ostravská univerzita v Ostravě.....	61
3.3.	Zjištění současného stavu přípravy učitelů chemie v ČR a jeho analýza	63
3.3.1.	Zájem studentů středních škol o vysoké školy a jejich volba	63
3.3.2.	Analýza přípravného vzdělávání učitelů chemie.....	68
3.3.3.	Dotazníkové šetření pro studenty vysokých škol	70
3.3.4.	Statistika studentů terciárního vzdělávání.....	77
3.3.5.	Koncepce pregraduální přípravy učitelů základních a středních škol ¹⁾	78
3.3.6.	Minimální požadavky na základní složky učitelské přípravy	80
3.4.	Současná příprava učitelů chemie v ČR – shrnutí.....	81
4.	Další vzdělávání učitelů chemie	83
4.1.	Postavení učitele chemie v současné době.....	83
4.2.	RVP – ŠVP a další vzdělávání učitelů	83
4.3.	Možnosti dalšího vzdělávání učitelů.....	84
4.3.1.	Další vzdělávání učitelů v ČR.....	84
4.4.	Obsahové zaměření programů dalšího vzdělávání učitelů.....	86
4.4.1.	Splnění kvalifikačních předpokladů	86
4.4.2.	Průběžné vzdělávání	87
4.5.	Požadavky na další vzdělávání učitelů	87
4.6.	Systém profesního postupu učitelů	88
4.7.	Výzkumná zjištění a otevřené otázky v oblasti učitelského vzdělávání	88
4.7.1.	Současné diskuse ¹⁾	88
4.8.	Návrhy pro zvýšení kvality učitelského vzdělávání ¹⁾	89
4.8.1.	Návrhy pro vzdělávání učitelů primární školy	89
4.8.2.	Návrhy pro vzdělávání učitelů sekundární školy	89
4.9.	Instituce zabývající se dalším vzděláváním učitelů.....	90
4.9.1.	Instituce Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v ČR.....	91
4.10.	Významné výzkumné a rozvojové projekty	100
4.11.	Charakteristika a systém kurzů dalšího vzdělávání učitelů chemie	101
4.11.1.	První etapa kurzů v rámci řešení rozvojového projektu MŠMT:	103
4.11.2.	Dotazníkové šetření.....	104
4.12.	Evropský sociální fond v České republice.....	113
4.12.1.	Druhá etapa kurzů v rámci projektu JPD 3 s podporou ESF a MHMP: Modulární systém dalšího vzdělávání učitelů základních a středních škol v Praze... 113	
4.12.2.	Dotazníkové šetření.....	115
4.13.	Projekt JPD3 evropských sociálních fondů a hl. m. Prahy.....	124
4.13.1.	Dotazníkové šetření.....	128
4.14.	Hodnocení kurzů dalšího vzdělávání učitelů chemie	140
4.15.	Shrnutí	144
5.	Návrh koncepce dalšího vzdělávání učitelů chemie	145
5.1.	Životní fáze přípravného (pregraduálního) vzdělávání učitelů chemie	145
5.2.	Životní fáze dalšího vzdělávání učitelů chemie	146
	Diskuse	151
	Závěr	153
	Literatura	154
	Internetové odkazy.....	159
	Seznam příloh.....	163

Právní vymezení

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnicích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisí a kariérním systému pedagogických pracovníků

Přehled zkratk

APU	Asociace profese učitelství
B	Bakalářský studijní program
Bc.	Titul bakalář
BOZP	Bezpečnost a organizace zdraví při práci
CCV Pk	Centrum celoživotního vzdělávání Pardubického kraje
CVLK	Centrum vzdělanosti Libereckého kraje
ČOU	Československá obec učitelská
D	Distanční forma studia
DVPP	Další vzdělávání pedagogických pracovníků
ECTS	Jednotka zavedená v rámci kreditního systému
EEPG	Evropské asociace nakladatelství učebnic
EHEA	Evropský prostor vysokoškolského vzdělávání
ESF	Evropské sociální fondy
EU	Evropská unie
FP TUL	Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická v Liberci
INVEX	Brněnský veletrh IT
iUčebnice	Interaktivní učebnice
JPD 3	Jednotný programový dokument pro Cíl 3
K	Kombinovaná forma studia
KNV	Krajský národní výbor
M	Magisterský studijní program
MCCV	Místní centrum celoživotního vzdělávání
MEJA	Rozvojový program metodické a jazykové přípravy
MGr.	Titul magistr
MŠMT ČR	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
N	Magisterský studijní program navazující na studijní program bakalářský
NIDV	Národní institut dalšího vzdělávání
NMgr.	Navazující magisterský studijní program
OPS	Obecně prospěšná společnost
OP RLZ	Operační program rozvoje lidských zdrojů
OU	Ostravská univerzita
P	Prezenční forma studia
PaedDr.	Doktor pedagogických věd
PdF	Pedagogická fakulta
PEDPSY	Zkvalitnění pedagogicko – psychologické přípravy budoucích učitelů
PF	Pedagogická fakulta
PGS	Postgraduální studium

Ph.D.	Doktor filozofie, ze starořeč. Διδάκτωρ Φιλοσοφίας, tj. „Učitel filosofie“
PI	Pedagogické instituty
Pk	Pardubický kraj
PřF	Přírodovědecká fakulta
RVP	Rámcový vzdělávací program
SPA	Státní pedagogické kurzy
SŠ	Střední škola
ŠVP	Školní vzdělávací program
ŠVSP	Škola vysokých studií pedagogických
TUL	Technická univerzita v Liberci
UHK	Univerzita Hradec Králové
UJEP	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně
ÚIV	Ústav pro informace ve vzdělávání
ÚPV	Ústav přírodních věd
V 317	Vyhláška č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků
VŠST	Vysoká škola strojní a textilní
VVP	Všeobecně vzdělávací předměty
ZČU	Západočeská univerzita v Plzni
ZDŠ	Základní devítiletá škola
ZPP	Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
ZŠ	Základní škola

Úvod

Vzdělávání učitelů chemie v České republice prošlo od 90. let změnami, které bezprostředně reagovaly na nové vzdělávací podmínky a společenské požadavky. Promítly se v procesech demokratizace vzdělávání, autonomizace vysokých škol a fakult a institucionální diverzifikace. Trend kurikulární liberalizace umožňoval institucím připravujícím učitele různé pojetí přípravného vzdělávání. Existující rozmanitost obsahů a přístupů v učitelské přípravě a studijních požadavků vedla k různé kvalitě absolventů. To nepříznivě ovlivňovalo školní praxi. Nepříznivá situace se taktéž dotkla dalšího vzdělávání učitelů, neboť nebylo zajištěno potřebné vzdělávání učitelů na nově zaváděnou kurikulární reformu.

Společenské proměny, nové ekonomické uspořádání ve společnosti a nové trendy ve vzdělávání rovněž vedly ke zcela zřetelnému odklonění od přírodovědných oborů směrem k ekonomicky a humanitně zaměřeným disciplínám. Přírodovědné vzdělání, a zejména pak obor chemie, přestalo být vyhledávané zejména s přihlédnutím k uplatnění na trhu práce. Přírodovědné vzdělání se tak stalo ne příliš lukrativním zaměřením a vzhledem k ekonomickému smýšlení dnešních lidí je stále více upozadováno. Nemalý vliv na tuto skutečnost mají i investiční priority státu, které tak činí tyto obory výrazně podfinancované.

S výše zmíněným souvisí i ne zcela uspokojivá situace v rezortu školství, které se rovněž nemůže pyšnit dostatkem finančních prostředků. To v konečném důsledku znamená, že zájem o obor učitelství ve vztahu k přírodovědným oborům není nikterak takový, jaký by měl být, a to se zcela evidentně projevuje i v kvalitě pedagogů. Tato skutečnost determinuje následný nezájem o další vzdělávání, které se nemůže rozvíjet.

Na problematiku přípravného a dalšího vzdělávání učitelů chemie je právě zaměřena tato disertační práce s názvem ***Proměna vzdělávání učitelů chemie v České republice.***

V práci je uvedena charakteristika a analýza současného systému jak pregraduálního studia budoucích učitelů chemie na vysokých školách přírodovědného a pedagogického zaměření, tak systém dalšího vzdělávání učitelů chemie v ČR. V práci není opomenut poválečný vývoj vzdělávání učitelů v ČR od roku 1945 až do současnosti a přehled vysokých škol a fakult vzdělávající učitele chemie v současné době.

Podstatnou částí práce je zjištění a analýza současného stavu přípravy a dalšího vzdělávání učitelů chemie a návrh koncepce dalšího vzdělávání učitelů chemie v České republice.

Teoretická východiska práce

Celá proměna ve vzdělávání učitelů je zásadně determinována paradigmatem společnosti vědění a evropským vzdělávacím kontextem, který se soustřeďuje na realizaci tzv. Lisabonské strategie.

V březnu 2000 se v portugalském hlavním městě v Lisabonu započal jednáním Evropské rady zemí, proces, který je podle místa svého vzniku označován jako Lisabonský proces. Zde si Evropská rada určila jako hlavní strategický cíl přebudovat do roku 2010 systém evropského vzdělávání tak, aby se Evropa stala „*nejkonkurenceschopnější a nejdynamičtější ekonomikou na světě, čerpající ze znalostí a dovedností, a schopnou nepřetržitého hospodářského růstu při dosažení většího množství lepších pracovních příležitostí a větší sociální soudržnosti.*“ Lisabonský summit se stal projevem vůle členských zemí EU formulovat evropskou vzdělávací politiku, která přispívá k harmonizaci vzdělávacích systémů v cílech a principech vzdělávání. Vstupuje do vzdělávacích politik jednotlivých zemí, ovlivňuje management a kvalitu vzdělávání a evaluační systémy, mění vzdělávací obsahy, přináší výzvy pro vzdělávací teorie a pedagogický výzkum a ve svých důsledcích mění školní realitu¹⁾.

Výrazně odlišným vývojem prošel systém vzdělávání učitelů primárních škol na straně jedné a učitelů nižších a vyšších sekundárních škol na straně druhé²⁾.

V průběhu 90. let byla provedena výrazná změna koncepce univerzitní přípravy učitelů primárních škol v těsné vazbě na reformu v pojetí cílů a obsahu primárního vzdělávání. Klíčovým rysem nové koncepce studia je jeho výrazná profesionalizace. Těžištěm studijního programu jsou pedagogicko-psychologické disciplíny, oborové didaktiky a reflektovaná praxe. Do konce 90. let byly na všech devíti pedagogických fakultách v ČR dokončeny klíčové kroky transformace vzdělávání učitelů primárních škol. Výsledkem intenzivní spolupráce pedagogických fakult je celostátní shoda v rámcové koncepci studia, jehož pilíři jsou kromě profesionalizace také konstruktivistické a reflektivní pojetí učitelského vzdělávání.

V případě vzdělávání učitelů sekundárních škol, které probíhá nejen na pedagogických, ale i na dalších fakultách, byl a dosud je zřetelný trend k deprofesionalizaci. V důsledku rostoucí kritiky absolventů učitelství od poloviny 90. let došlo ke zpochybňování důležitosti pedagogické a psychologické složky v přípravě učitelů. Na některých fakultách byly rušeny státní zkoušky z pedagogicko-psychologické složky studia. Tento celkový kritický stav vyvolal potřebu přehodnotit stávající pojetí studia učitelství sekundárních škol v ČR a usilovat o sblížení kurikula a studijních požadavků pro studenty učitelství.

¹⁾ 18

Poznámka: čísla uvedená za textem v celé disertační práci odkazují na číslo v seznamu použité literatury a internetových odkazů (upravená verze)

²⁾ 81, 83

Zároveň byly na jednotlivých fakultách zaváděny dílčí inovace podporující zkvalitňování studia v duchu nových trendů ve vzdělávání a aktuálních potřeb školní praxe.

Zásadním dokumentem deklarujícím novou kvalitu učitelů se stal Národní program rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílá kniha), který byl vyhlášen v roce 2001³⁾. Na něj navázal zákon o pedagogických pracovnících č. 563/2004 Sb., který stanovuje kvalifikační požadavky pro výkon profese učitele a dalších pedagogických pracovníků. Tento zákon kodifikuje vzdělávací cesty, v nichž jsou zohledněny stupně bakalářský a magisterský vyplývající z Boloňského systému.

V současné době ovlivňuje pojetí vzdělávacích programů učitelů nejen požadavek strukturování studia, ale také tzv. kurikulární reforma školního vzdělávání, která je uzákoněna ve školském zákoně č. 561/2004 Sb.

Vzdělávání učitelů chemie na vysokých školách v ČR v současné době lze shrnout do několika bodů:

- 1) každá vysoká škola anebo fakulta v rámci téže vysoké školy si sama stanovuje obsah a rozsah základních složek učitelské přípravy,
- 2) realizace pedagogicko-psychologické složky učitelské přípravy se výrazně liší u téhož studijního programu a oboru mezi fakultami stejného typu,
- 3) výstupní požadavky na studenty učitelství stejného studijního programu či oboru na různých fakultách závisejí převážně na rozhodnutí příslušných kateder,
- 4) absolvent učitelství má nedostatečnou praxi na těch školách, kde má vyučovat.

Zavedení strukturovaného studia učitelství s sebou přináší problém, kam situovat pedagogicko-psychologickou část přípravy. Zda bakalářské studium koncipovat jako ryze neučitelské nebo nikoli. Jako nejlépe vyhovující se jeví následující řešení. Pedagogicko-psychologická i chemicky odborná část přípravy by měla prostupovat jak bakalářskou částí studia, tak navazujícím magisterským studiem. V bakalářské části by studenti měli projít obecně kultivujícími pedagogicko-psychologickými předměty. Měli by absolvovat hospitace a náslechy, aby si učinili představu o učitelství. Nezáskají však zatím učitelskou kvalifikaci. V bakalářském studiu by také měli získat kvalitní základy jednoho či dvou budoucích aprobačních oborů. V navazujícím magisterském studiu graduje oborově vědní studium a zvýrazňuje se těžiště učitelské přípravy.

Studium učitelství chemie se jeví ve strukturované formě velmi náročné, neboť studenti musí zvládnout většinou základy dvou přírodovědných oborů, přičemž základní přednášky bývají společné jak pro studenty učitelství, tak pro studenty odborného jednooborového studia. Dále si studenti musí osvojit základy pedagogiky a psychologie, obecnou didaktiku a dvě oborové didaktiky. V nabídce volitelných a doporučených předmětů je velmi málo předmětů zaměřených na budoucí profesi studentů učitelství; nedostačující je i hodinová dotace na pedagogickou praxi. Během pětiletého studia musí studenti učitelství úspěšně

³⁾ 49

složit 7 státních zkoušek – dvě bakalářské (chemie a druhý předmět), dvě magisterské (chemie a druhý předmět), dvě didaktické (chemie a druhý předmět) a jednu státní zkoušku z pedagogiky a psychologie. Dále musí zpracovat a obhájit dvě závěrečné práce – bakalářskou a magisterskou. Toto vše činí ze studia učitelství chemie velmi náročný obor a ve svém důsledku znamená úbytek kvalitních středoškolských pedagogů.

Další vzdělávání učitelů je kodifikováno ve vyhlášce č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků. Jeho (ne)funkčnost a institucionální uspořádání je však dlouhodobě kritizováno, neboť nemá skutečný systémový charakter provázaný s kariérou učitelů, hodnocením kvality jejich práce a odměňováním. Systém selhal v situaci, kdy byla od roku 2005 podle školského zákona č. 561/2004 Sb. zaváděna kurikulární reforma do škol a nebylo zajištěno potřebné vzdělávání učitelů. Došlo k rušení pedagogických center pro další vzdělávání učitelů, která měla být oporou v přípravě učitelů na tuto změnu. Poté se nově a komplikovaně konstituovaly instituce s obdobným posláním. Na úrovni celostátní funguje Národní institut dalšího vzdělávání v Praze s pobočkami v krajích. Dále pak krajská zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, která poskytují jak vzdělávání, tak servis školám. Většinou jsou však realizovány spíše nahodilé vzdělávací akce bez promyšlené systémové koncepce⁴⁾.

⁴⁾ 81, 93

Problematika přípravného a dalšího vzdělávání učitelů chemie

Na úvod této kapitoly se pokusím nastínit svou motivaci, některé důvody a okolnosti, které mne přivedly k vytvoření této práce, a budu se snažit vysvětlit, proč jsem si zvolila právě problematiku **přípravného a dalšího vzdělávání učitelů chemie v České republice** za téma své disertační práce.

Po ukončení svých studií, vypracováním diplomové práce na KDUCH na PřF UK v Praze /Danielová (Čerňanská) 1983/ na téma „*Charakteristika žáků a hodnocení výchovně vzdělávacího procesu chemie na středních školách*“, po absolvování rigorózní stáže v letech 1983 – 1984 na téže katedře a především dlouholetá praxe „řadového“, „fakultního“ a „uvádějícího“ učitele mne po celou dobu velmi zajímala a přivedla mne k zamyšlení jak problematika současné přípravy učitelů chemie na vysokých školách univerzitního charakteru s přírodovědným i s pedagogickým zaměřením, tak další vzdělávání učitelů chemie v podmínkách současných velkých změn.

V současné době, v souvislosti se zaváděním rámcových vzdělávacích programů (RVP) do škol a tvorbou vlastních školních vzdělávacích programů (ŠVP), se na mnohých školách otvírají diskuse o metodách a formách výuky, jejichž pomocí lze předávat obsah učiva žákům tak, aby sami žáci byli součástí učebního procesu a informace nezískali pouze pasivně ve školních lavicích, zprostředkované učitelem. Je nepochybně velice prospěšné a potřebné, že k diskusím a pokusům o změny v zaběhnutém stylu školního vzdělávání dochází, i když tento proces byl u nás již minimálně o desítku let promeškán.

Ohlédnuli se zpátky do své profesionální historie spjaté s mou pedagogickou praxí a zkušeností s výukou chemie a biologie na základní škole a na několika typech středních škol v letech 1984 – 2010, jsem často narážela po celý svůj profesní život na tradiční, „neohebný a zkostnatělý“ a netvůrčí přístup žáků a jejich učitelů k výuce ve škole, stejně tak jako na neoriginální, zaběhnutá a často neadekvátní řešení problémů.

To byly jedny z prvních důvodů, které mne vedly k úvahám se touto problematikou zabývat.

Dalším silně motivujícím faktorem pro mne byly závěry různých mezinárodních průzkumů, jako např. PISA (Mezinárodní program hodnocení žáků ve čtenářské, přírodovědné a matematické gramotnosti) a TIMMS (Mezinárodní výzkum matematického a přírodovědného vzdělávání) o výsledcích našich studentů v mezinárodním srovnání, zveřejňované ÚIV postupně od roku 1995 /Čtrnáctová a kol. 2007/, nebo pozorování výsledků těchto výzkumů s empirickým zjištěním oblíbenosti přírodovědných předmětů (a matematiky) u našich žáků základních a středních škol, které rozhodně nevyznívají pro chemii či fyziku a matematiku nikterak příznivě⁵⁾.

⁵⁾ 120

Již několik let patří chemie pro většinu žáků základních a středních škol mezi nejméně oblíbené předměty. S neoblíbeností velmi úzce souvisí nedostatečné vědomosti mnohých žáků z chemie. Tuto skutečnost potvrzují i mnohé výzkumy realizované v současné době. Tato skutečnost je velmi nepříjemná, když si uvědomíme, že chemie sehrává a bude nadále sehrávat v každodenním životě člověka čím dál větší úlohu. V obsahu učiva chemie na základní i střední škole je v porovnání s teoretickými poznatky poměrně málo poznatků z chemie běžného života. Teoretické poznatky si žáci osvojují často mechanicky a po absolvování chemie na základní škole, ale i na středních školách, zůstává žáků málo vědomostí použitelných pro život.

Po 27leté pedagogické praxi jsem došla k závěru, že chemie je neoblíbeným, odmítavým a obávaným předmětem pro většinu žáků určitě proto, že bývá vyučována převážně teoreticky, memorativním způsobem, bez jakéhokoliv napojení na konkrétní jevy denní praxe, bez hledání vztahů a navázání souvislostí s jinými předměty jako jsou např. biologie, matematika a fyzika, bez využití přirozeného zájmu žáka o podstatu dějů a jejich vysvětlování.

Nejenom žákům, ale ani mně nevyhovovalo a nevyhovuje přijmout takto zavedený přístup a metody výuky chemie od svých kolegů – učitelů za vlastní styl. Již po krátkých zkušenostech jsem věděla, že takto učit nechci a hlavně nebudu. Proto jsem se rozhodla hledat a objevovat cesty k tomu, jak alespoň některé žáky zaujmout, v každé hodině překvapit, pobavit nebo více zaměstnat a přitom je k něčemu naučit. Zaujmout celou třídu najednou se mi však nedařilo a i po dlouhodobé pedagogické praxi nedaří snadno.

Vše tedy záleží na učiteli. Jsem přesvědčena, nejenom o tom, že **„aktivnímu přístupu ke vzdělání, k výuce chemie se musí učit nejenom žáci, ale měl by být přijat za vlastní především jejich učiteli“** /Šulcová 2008/, ale také o tom **„jak vzdělání a schopní budou učitelé, takoví budou jejich žáci a tím i celá společnost.“** /Čerňanská 2010/

To bylo několik důvodů, jimiž jsem chtěla objasnit, proč jsem si zvolila jako téma pro svou disertační práci přípravu a další vzdělávání učitelů chemie v podmínkách permanentní reformy v České republice.

Cíle a obsah práce

Ve své práci jsem se zaměřila na přípravu budoucích učitelů chemie, ale též jsem se snažila nastínit současný stav dalšího vzdělávání učitelů pro již graduované učitele chemie z praxe.

Stručné vymezení hlavních *cílů a obsah mé práce*:

1. *Poválečný vývoj učitelské profese - příprava a vzdělávání učitelů do současnosti*

Chemie v současné době patří mezi základní přírodovědné předměty vyučované na téměř všech našich školách. Jako samostatný vyučovací předmět se však objevila až v průběhu 19. století nejprve na středních, později i na základních školách. Cílem této práce není záměrem se zabývat dějinami výuky chemie (zpracováno ve své diplomové práci) nejenom u nás nebo v jiných zemích, ale je nutné připomenout, že určitý historický vývoj nebo snad tradice tohoto oboru, jeví značnou podobnost v mnoha evropských zemích. Zde jsem se hlavně zaměřila na nelehký poválečný vývoj učitelské profese až do dnešních dnů.

2. *Vysoké školy a fakulty vzdělávající učitele chemie*

Přípravné vzdělávání učitelů chemie zajišťuje v celé ČR 12 fakult na 9 vysokých školách univerzitního charakteru, které mají přírodovědné nebo pedagogické zaměření. Proto jsem se rozhodla zpracovat přehled a uvést některé zajímavosti o těchto fakultách.

3. *Zjištění současného stavu přípravy učitelů chemie v České republice a jeho analýza*

Cílem této kapitoly bylo dojít k závěrům, na jaké úrovni se nachází současná příprava učitelů chemie v ČR v rámci Evropské unie, která byla započata Boloňskou deklarací v roce 1999. Zde jsem neopomenula uvést všechny akreditované studijní programy na vysokých školách v ČR pro učitele chemie, vyzdvihnout profil absolventa jak bakalářského, tak navazujícího magisterského studia a provést analýzu pozitiv a negativ vzdělávání učitelů chemie.

4. *Zjištění současného stavu dalšího vzdělávání učitelů chemie v České republice a jeho analýza*

Tato kapitola je zaměřena na postavení učitele chemie v současné době a na jeho další vzdělávání v rámci celoživotního učení, které by mělo být předpokladem k plnění cílů vzdělávání v 21. století.(20) V této kapitole jsem rozpracovala možnosti dalšího vzdělávání učitelů včetně institucí zabývajících se dalším vzděláváním učitelů. Zde jsem též neopomenula plánování a tvorbu plánu Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP), které vyplývá se zákona. Analýza

problematiky dalšího vzdělávání v této kapitole vychází ze systému kurzů na PřF UK v Praze, na dotazníkovém šetření a závěrech, které z tohoto výzkumu vyplynuly.

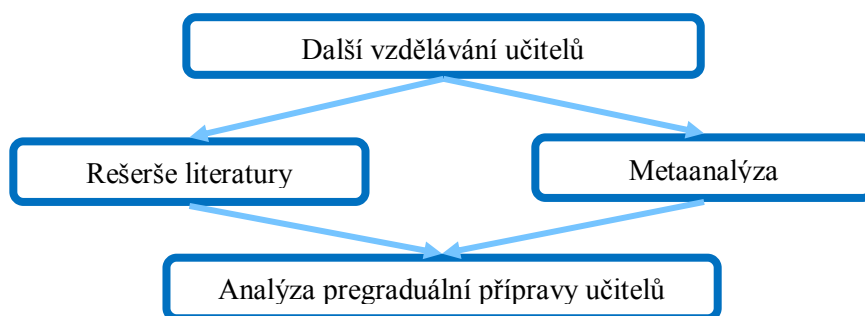
5. *Koncepce návrhu dalšího vzdělávání učitelů chemie*

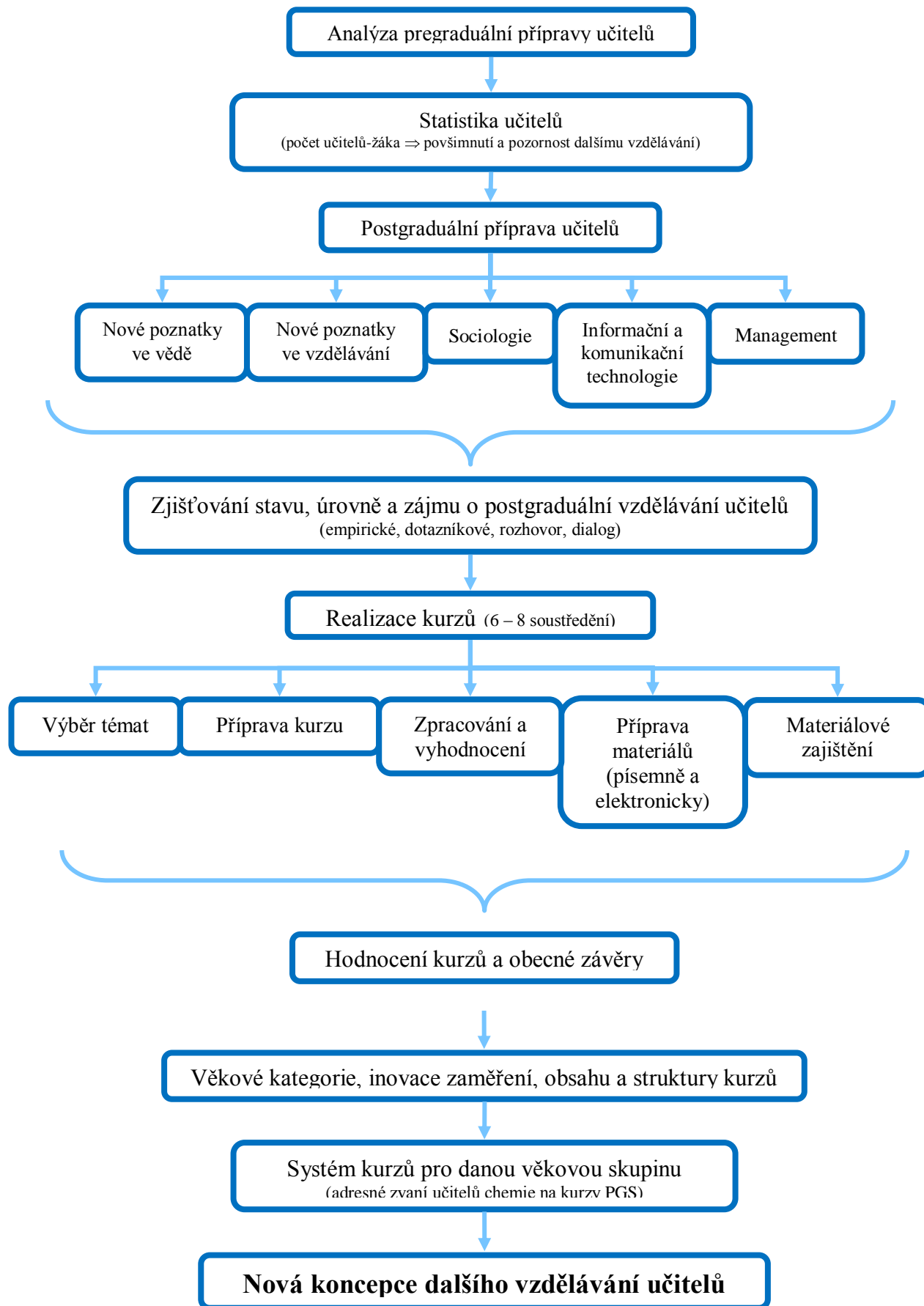
Na základě dotazníkového šetření - zjišťování stavu, úrovně a zájmu o postgraduální vzdělávání učitelů jsem se pokusila vytvořit „koncept“ Dalšího vzdělávání učitelů chemie (graf 1). Kurzy, které byly uskutečněny v rámci dalšího vzdělávání na KDUCH, jejich realizace, hodnocení a obecné závěry by nás měly přivést k řešení současného stavu celoživotního učení a kritické situace v oblasti dalšího vzdělávání. Při realizaci dalších kurzů je nutno přihlídnout na věkové kategorie, délku praxe, inovovat zaměření, obsah a strukturu kurzů. Takto vytvořený systém kurzů pro danou věkovou skupinu, tzv. „kurzy na tělo“ se jeví jako jeden ze způsobů jak řešit současný stav dalšího vzdělávání.

Práce je doplněna přílohami a závěry z dotazníkových šetření. V jednotlivých kapitolách své práce jsem použila myšlenky a závěry ze svých příspěvků a statí ve sbornících z mezinárodních seminářů a konferencí v letech 2005-2010, tematicky zaměřujících se na problematiku přípravného a dalšího vzdělávání učitelů chemie v České republice.

Graf 1: **Další vzdělávání učitelů chemie**

Motto: „Jak vzdělaní a pružní budou učitelé, takoví budou jejich žáci a tím i celá společnost.“





1. Poválečný vývoj učitelé profese - příprava a vzdělávání učitelů do současnosti

Učitelé vzdělání a jeho vývoj tvoří zajímavou kapitolu v dějinách škol a školství, v dějinách pedagogické teorie i v dějinách samotného učitelé. Bylo vždy propojeno s profesionalizací výchovy a vzdělání mládeže a svým způsobem odráželo potřeby společenských tříd a vrstev a jejich zájmů.

První učitelé ústavy vznikaly v roce 1869. Byly to první české vzdělávací instituce pro učitelé. Do této doby se učitelé vzdělávali na německých dvouletých přípravkách – ústavech. Ke konci 19. století byly zřizovány první svépomocné formy vysokoškolského vzdělávání – univerzitní kurzy, které byly šestisemestrové.

Vznikem samostatného Československa byl vznesen požadavek na nové postavení a vzdělání učitelé, které vyžadovalo vysokoškolské vzdělání učitelů. V roce 1921 vznikla Škola vysokých studií pedagogických (ŠVSP) a Ústav pro experimentální pedagogiku a psychologii. Studium bylo jednoleté. K základnímu studiu byly připojeny odborné kurzy pro učitelé odborných předmětů.

V roce 1929 byla založena první Soukromá pedagogická fakulta, zřízená Československou obcí učitelé (ČOU), při ŠVSP v Praze. V době působení ŠVSP a PF školská správa zřídila jednoleté státní pedagogické kurzy, které umožňovaly maturantům z gymnázií získat pedagogické vzdělání a připravit se na učitelé působení na národních školách.

Velké změny ve vzdělávání učitelů nastaly po 2. světové válce po roce 1945.

1.1. Vývoj učitelé profese od roku 1945 do roku 1959

Vývoj učitelé vzdělání po roce 1945 neprodělal jednoduchý a přímočarý vývoj. Došlo k velkým změnám v jeho úrovni, délce, pojetí a v pojetí vztahu ke vzdělávání učitelů středních škol.

Dekretem prezidenta republiky ze dne 24. 10. 1945 o vzdělání učitelé bylo stanoveno, že učitelé škol všech stupňů a druhů nabývající vzdělání na pedagogických a jiných fakultách vysokých škol.

Zákonem ze dne 9. 4. 1946 navazující na tento dekret byly zřízeny pedagogické fakulty pro vzdělávání učitelů všech stupňů. Podle zákona měly být pedagogické fakulty zřízeny na všech univerzitách v českých zemích a na Slovensku, vláda však byla zmocněna zřizovat pobočky pedagogických fakult i mimo sídla univerzit.

Vládním nařízením ze dne 27. 8. 1946 byl vydán statut pedagogických fakult a byla určena délka studia učitelů. Podle statutu se měli na pedagogických fakultách vzdělávat nejenom učitelé měšťanských škol, ale také učitelé středních škol v pedagogických oborech a v jiných oborech, pokud již nebyly předmětem studia na jiné fakultě. Studijní doba byla stanovena pro učitelé měšťanských škol 6 semestrů, pro učitelé středních škol 8 až 10 semestrů. Uvedeným vládním nařízením byla pedagogická fakulta postavena na úroveň

všem univerzitním školám. Toto postavení vyplývalo z úkolů, které byly fakultě uloženy, ale také z toho, že fakultě bylo dáno právo udělovat hodnost doktora pedagogických věd (PaedDr.). Pedagogické fakulty jako první vysoké školy v Československu měly právo organizovat i dálkové studium pro učitele v činné službě. Absolventi tohoto studia měli stejnou kvalifikaci jako řádní absolventi pedagogických fakult.

Vládním nařízením ze dne 14. 9. 1948 byly otevřeny pobočky pedagogické fakulty v Plzni a Českých Budějovicích. Od roku 1945 stoupl počet pedagogických fakult na šest (Praha, Brno, Olomouc, Bratislava, Plzeň, České Budějovice). V roce 1949 byla zřízena pobočka pedagogické fakulty v Košicích, která byla v roce 1952 přemístěna do Prešova. Zřízením pedagogických fakult dospělo Československo jako první stát v Evropě k vysokoškolské úrovni vzdělání učitelů všech stupňů školské soustavy. Koncepce pedagogických fakult byla výsledkem, jež má počátky už před válkou. Jednalo se rozhodnutí mezi koncepcí formulovanou v roce 1937 Otokarem Chlupem a koncepcí Václava Příhody.

- O. Chlup na základě rozsáhlého historicko-srovnávacího studia dospěl k závěru, že pedagogická fakulta by měla připravit budoucí učitele ve složce aprobačních předmětů a ve složce psychologicko-pedagogicko-metodické. Součástí učitelovi přípravy měl být i širší kulturní rozhled. Budoucí učitel by se na výkon svého povolání připravil prohloubeným studiem předmětů střední školy a studiem psychologie, pedagogiky a metodiky.

- V. Příhoda naproti tomu soudil, že pedagogická fakulta má připravit učitele jen po stránce pedagogicko-psychologické, všeobecné vzdělání má podle něho získávat na jiných vzdělávacích institucích.

Po velkých diskusích byla přijata koncepce O. Chlupa.

Po zřízení pedagogických fakult se rozvinula velká diskuse o jejich koncepci a cílech. Kladně bylo hodnoceno to, že se vzdělávání učitelů národních škol povzneslo na vysokoškolskou úroveň, a že se tedy dovršilo téměř padesátileté úsilí učitelstva. Očekávalo se, že pedagogické fakulty budou zrovnoprávněny s ostatními vysokými školami, a že se stanou chloubou učitelstva. Bohužel velký problém byl, že na fakulty se hlásilo velmi málo studentů, které ostře kontrastovaly s rostoucí potřebou učitelů. Učitelské povolání nebylo po válce atraktivní, protože ve srovnání s jinými profesemi byli učitelé méně placeni. Nedostatek učitelů byl způsoben také zrušením učitelských ústavů, k němuž došlo zároveň se zřízením pedagogických fakult.

Na vládním usnesení o zřízení pedagogických gymnázií bezprostředně navázal výnos ministerstva ze dne 2. 11. 1950 o dálkovém studiu pro učitele při výkonu zaměstnání. Toto studium bylo zřízeno na pedagogických fakultách v Praze, v Brně, v Olomouci a v Bratislavě. Toto studium bylo určeno učitelům všech stupňů vzdělání. Počítalo se s tím, že učitelé získají studiem kvalifikaci pro ten stupeň školy, na kterém vyučují. Tato forma studia ale neměla očekávaný úspěch.

Zákon ze dne 24. 4. 1953 o školské soustavě a vzdělávání učitelů navázal na reformu školské soustavy, která proběhla na počátku 50. let. Reforma školské soustavy měla

poskytnout v dohledné době veškeré mládeži úplné středoškolské vzdělání. Předpokladem splnění těchto požadavků byl dostatečný počet učitelů. Pedagogické fakulty nebyly schopny krýt tuto potřebu, a proto tímto zákonem byly vytvořeny 3 typy pedagogických škol:

- Pedagogické školy pro vzdělávání učitelek MŠ a učitelů 1. stupně, které byly školami středními a jejich studium bylo čtyřleté
- Vyšší pedagogické školy pro vzdělávání učitelů 2. stupně, které byly dvouleté
- Vysoké školy pedagogické pro učitele SŠ, které byly čtyřleté

Pedagogická gymnázia byla přeměněna na pedagogické školy, pedagogické fakulty byly přeměněny na vyšší pedagogické školy⁶⁾ a na vysoké školy⁷⁾.

Citovaným zákonem byl zrušen zákon o pedagogických fakultách. Přestože vyšší pedagogické školy měly zabezpečit vzdělání velkého počtu učitelů škol 2. stupně, a byly tedy mimořádně významným článkem v soustavě učitelského vzdělání po roce 1953, byly od počátku chápány jako přechodný typ. Učitelé měli tendenci tyto školy podceňovat.

Vysoké školy pedagogické se naproti tomu těšily od počátku velkému zájmu studentů i odborníků. Staly se do značné míry prestižní záležitostí, neboť de facto převzaly dosavadní úkoly učitelského studia filozofických a přírodovědeckých fakult. Proto byly od počátku považovány za nejvýznamnější formu učitelské přípravy. Přesto bylo od roku 1954 zřejmé, že si vysoké školy pedagogické nepodrží svoji výlučnost a to z následujících důvodů:

- 1) bylo neekonomické vzdělávat na filozofických a přírodovědeckých fakultách s kvalitními učitelskými kádry jen malé počty studentů
- 2) reforma učitelského vzdělání nevedla ke sjednocení přípravy učitelů 2. a 3. stupně, tak jak se počítalo
- 3) budování vysokých škol pedagogických mimo univerzitu nebylo vhodné

1.2. Vývoj učitelské profese od roku 1959 do roku 1976 – návrat k vysokoškolskému vzdělání 1. a 2. stupně základní školy

Vládním nařízením ze dne 31. 7. 1959 bylo zřízeno 20 pedagogických institutů – vysokých škol pro vzdělávání učitelů škol 1. a 2. stupně. Jako všechny vysoké školy měly i pedagogické instituty úkoly vědecké. Pozornost měla být soustředěna na vědeckou činnost ve všech přednášených disciplínách, zejména v oboru pedagogiky, psychologie a metodik předmětů i mimoškolní výchovy. Dosavadní školy vzdělávající učitele - pedagogické školy, vyšší pedagogické školy, vysoké školy pedagogické byly od školního

⁶⁾ Vyšší pedagogické školy vznikly z pedagogických fakult v Praze, v Plzni, v Českých Budějovicích, v Brně a v Bratislavě. Tyto školy byly chápány jako školy vysoké. V čele těchto škol stál děkan.

⁷⁾ Vysoké školy pedagogické vznikly z pedagogických fakult v Praze, v Bratislavě a v Olomouci. Pražská a olomoucká vysoká škola pedagogická byly tvořeny dvěma fakultami: fakultou společenských věd a fakultou přírodních věd. V čele vysokých škol pedagogických stál rektor

roku 1959/1960 postupně zrušeny. Délka studia pro učitele 6. a vyšších ročníků byla ustanovena 4 roky interním studiem. Dálkové studium bylo tříleté.

Organizační statut platný od dubna 1961, který nahradil statut prozatímní, v podstatě potvrdil základní úkoly pedagogických institutů. Pouze některé články byly upřesněny např. vědeckovýzkumnou a pedagogickou činnost řídí ministerstvo školství a kultury, i když jsou PI zařízeními krajskými, řízenými KNV. Součástí organizačního statutu byl organizační řád ústavů pro další vzdělávání učitelů a výchovných pracovníků. Tyto ústavy se od roku 1960 staly součástí pedagogických institutů.

Význam a poslání PI byly dány zejména tím, že se jednalo o krajská zřízení. To určovalo přijímání posluchačů a o rozmísťování absolventů. Od jiných škol se lišily právním postavením, organizační strukturou, často i složením pedagogických pracovníků. Tato fakta vedla k realizaci nové koncepce PI.

Roku 1962 přešly PI pod správu a řízení ministerstva školství a kultury. Od téhož roku byla i nově pojata jejich organizační a obsahová struktura. Příprava učitelů 1. a 2. stupně byla sjednocena v nově koncipovaném studijním směru – učitelství pro ZDŠ. Učitelé 1. stupně ZDŠ se zároveň připravovali na vyučování jednomu předmětu na 2. stupni. Úroveň přípravy učitelů 2. stupně byla zvýšena zavedením dvouoborového studia už od 1. ročníku. O rok později byla provedena nová úprava studijních oborů. Byl zvýšen jejich počet a bylo zavedeno jednopředmětové dálkové studium. Neobvyklým způsobem byl upraven způsob zakončení studia. První část státní závěrečné zkoušky se konala po ukončení tříletého studia (zkouška z pedagogiky, zkoušky odborné), druhá část (obhajoba diplomové práce) se konala po ukončení jednoleté řízené pedagogické praxe, na níž povinně nastoupili všichni absolventi tříletého interního studia. Příprava učitelů pro 2. stupeň byla ve srovnání s pedagogickými fakultami prodloužena o jeden rok. Velký přínos zavedením PI bylo nesporně to, že došlo ke sjednocení učitelů 1. a 2. stupně, neboť ve svém důsledku vedlo k společnému zrovnoprávnění učitelů těchto stupňů.

Zákonným opatřením ze dne 12. 8. 1964 byla zahájena nová etapa ve vývoji učitelského vzdělání v Československu. Při všech českých a slovenských univerzitách byly vytvořeny pedagogické fakulty⁸. Pedagogické instituty byly citovaným opatřením zrušeny. Nově zřízené PF převzaly organizaci a formy učitelského vzdělávání PI.

V roce 1967 došlo k prvním úpravám zásadnějšího charakteru. Od studijního roku 1967/68 byla zrušena jednoletá řízená praxe. Studium učitelství pro 1. – 9. ročník bylo prodlouženo na 4 roky.

Další významné opatření se uskutečnilo v roce 1970. Počínaje studijním rokem 1970/71 byl zřízen studijní obor učitelství v 1. – 5. ročníku ZDŠ. Příprava učitelů tohoto stupně se osamostatnila a zaměřila se na specifickou tohoto stupně. Kombinace s předmětem pro vyučování na 2. stupni byly zrušeny.

⁸⁾ Samostatné PF byly zřízeny v Českých Budějovicích, v Plzni, v Ústí nad Labem, v Hradci Králové, v Nitře, v Ostravě a v Bánské Bystrici.

1.3. Nová koncepce učitelského vzdělání – vývoj profese roku 1976 do roku 1989

Zásadní změna ve vývoji učitelského vzdělání se odehrála v roce 1976. Byl vydán dokument *Další rozvoj československé výchovně vzdělávací soustavy*. /Čerňanská 1983/ Tento dokument kladl důraz na osobnost učitele a jeho přípravu na učitelské povolání. Cílem škol připravující učitele je připravit absolventa širokého profilu, který se může uplatnit na několika úrovních školské soustavy a na více typech výchovně vzdělávacích zařízení. Dokument dále konkretizuje složky určující profil učitele a věnuje pozornost cílům a úkolům různých forem praxe. S potřebami nově koncipovaného systému stanoví tento dokument devět nomenklaturních kategorií učitelství a rovněž realizaci přípravy učitelů jednotlivých kategorií. Nejzávažnější změnou v dosavadním pojetí učitelského vzdělání je nesporně vytvoření kategorie učitelství všeobecně vzdělávacích předmětů. Po prvé v historii učitelského vzdělání dochází k zrovnoprávnění přípravy učitelů 2. stupně základní školy s přípravou učitelů středních škol. Přispívá k odstranění dosud rozšířené společenské nadřazenosti „středoškolského profesora“ a zvyšuje společenskou prestiž učitele základní školy. S realizací nového pojetí učitelské přípravy se započalo ve studijním roce 1977/78. Studium učitelství všeobecně vzdělávacích předmětů bylo realizováno na pedagogických, filozofických, přírodovědeckých, matematicko-fyzikálních fakultách a na fakultách tělesné výchovy a sportu. Toto studium je pětileté. Podle tohoto dokumentu a koncepce se postupovalo až do poloviny 90. let 20. století.

1.4. Vývoj vzdělávání učitelů v ČR od „Sametové revoluce“ do současnosti

V 90. letech 20. a na počátku 21. století dochází k velkým změnám na poli ekonomickém, politickém i sociálním, a to v národním, evropském a globálním kontextu. K významným změnám dochází i v oblasti vzdělání. Vzdělání, jež patří k politickým prioritám, je přiznávána stále větší hodnota.

Škola byla, je a bude odrazem společnosti, školní vzdělání bylo, je a bude vždy podřizováno společenským i politickým tlakům. Česká republika již od počátku 90. let usilovala o začlenění do evropských struktur, na což se více jak deset let připravovala v různých oblastech. Maastrichtská smlouva (1992) nastavila pravidla pro fungování Evropské unie, k nimž se připojila v roce 2004 Česká republika jako nová členská země.

Česká republika tak postupně vstoupila do významných projektů jako jsou projekty ESF, Sokrates, Phare aj. a procesů v oblasti vzdělání – Sorbonnská deklarace (1998), Boloňský proces (1999), Lisabonská strategie (2000), Pražský summit (2001), Berlínské komuniké (2003), konference v Bergenu (2005), v Londýně (2007), v Leuvenu (2009), ve Vídni a

Budapešti v roce 2010, výhledově v Bukurešti v roce 2012, které nás nejen zavazují k určitým změnám, ale stávají se zároveň výzvou pro novou kvalitu člověka⁹⁾.

1.4.1. Nové vzdělání v rámci Evropské unie

Hlavním úkolem **Sorbonnské deklarace**¹⁰⁾ bylo vytvoření otevřeného prostoru vysokého školství v Evropě – zpřístupnění vysokoškolské soustavy pro všechny, uznávání titulů prvního cyklu, celoživotní vzdělávání, mobilita vysokoškolských studentů a učitelů.

Boloňskou deklarací byl přijat program, který se stal akčním plánem rozvoje vysokého školství v Evropě do roku 2010. Evropským zemím se otevřela možnost využít jedinečnosti svých vzdělávacích systémů a vytvořit z nich systém evropský. Hlavními rysy nového systému bylo přijetí tří srozumitelných a srovnatelných stupňů vysokoškolského vzdělání – bakalářského, magisterského a doktorského; systém, jehož první cyklus (bakalářský) nebude trvat méně než 3 roky a povede k vysokoškolskému diplomu; vypracování systému kreditů jako vhodného prostředku podpory všestranné studentské mobility a prostupného i do jiných systémů než vysokoškolského, např. do oblasti celoživotního vzdělávání; podpora evropské spolupráce v udržování kvality vysokoškolského vzdělání. Tento proces se stal největší školskou reformou v evropském měřítku od 70. let minulého století.

Třetím velmi významným mezníkem byl **Lisabonský summit**, jehož smyslem bylo podpořit rozvoj lidských zdrojů s cílem dosáhnout v evropském prostoru vyšší úrovně a kvality zaměstnanosti. S tím souvisí požadavek vytvořit takovou nabídku vzdělávacích příležitostí, které by různým cílovým skupinám umožnily zvýšit zaměstnanost v evropském regionu. Byly proto definovány strategické směry a cíle Evropské unie ve vzdělání jako např. zvýšit kvalitu a efektivitu vzdělávacích systémů členských zemí, usnadnit všem přístup ke vzdělání, otevřít vzdělávací systémy širšímu světu. Nadřazenými principy Lisabonské strategie se stávají celoživotní učení, spravedlivost ve vzdělání a rovná šance v přístupu ke vzdělání.





Dalším důležitým mezníkem budování společného Evropského prostoru vysokoškolského vzdělávání se stal v květnu 2001 **Pražský summit**. V tzv. **Pražském komuniké** byly stanoveny priority – zajišťování kvality na vysokých školách, spolupráce týkající se dokladů a využívání kreditů (ECTS), celoživotní přístup ke vzdělávání a prostupnost systému, jak na národní, tak na evropské úrovni; atraktivita a konkurenceschopnost evropských vysokých škol, dále byla podpořena myšlenka, že vysokoškolské vzdělání je a i v budoucnosti zůstane veřejnou odpovědností.

V **Berlínském komuniké** v roce 2003 byly zdůrazněny priority ve vzdělání. Jsou to priority, které tvoří základní kameny celé reformy a které byly zdůrazněny již v Praze – zabezpečení kvality, zavedení prvních dvou stupňů studia, uznání vzdělání (celého i částí)

⁹⁾ příloha 1
¹⁰⁾ 94

včetně ratifikace Lisabonské úmluvy o uznávání. Od roku 2005 každý absolvent vysoké školy obdrží automaticky a bezplatně Dodatek k diplomu vydaný v cizím jazyce. Na tomto komuniké bylo jednoznačně potvrzeno propojení vědy a výzkumu. Dále byly dva cykly studia rozšířeny na tři cykly – 3. cyklem jsou doktorská studia.

Současná společnost se opírá o rozvoj lidských zdrojů, tedy o lidský potenciál, lidský kapitál. Proto společnost věnuje vzdělání značnou pozornost a determinuje jeho cíle a prostředky a stanovuje požadavky na vzdělávací výsledky. Na konci 20. století skupina expertů UNESCO zpracovala dokument, v českém překladu nazvaný **Učení je skryté bohatství (Učení: poklad uvnitř; Vzdělání: Nezbytná Utopie)** /Delors 1997/¹¹⁾, v němž formulovala cíle vzdělání pro 21. století. Tyto cíle jsou v materiálu pojmenovány pilíři, neboť na nich stojí podstata vzdělání pro budoucnost, pro nové století. Jde o čtveřici cílů: učit se poznávat, učit se jednat, učit se žít společně s ostatními, učit se být¹²⁾.

<p>Učit se poznávat</p> 	<p>Učit se jednat</p> 	<p>Učit se žít společně</p> 	<p>Učit se být</p> 
<p>Čtyři hlavní pilíře vzdělávání, které jsou popsány v knize Vzdělávání: Poklad uvnitř, jsou základem této knihy. Tyto čtyři pilíře znalostí nemůžou být zakotveny pouze v jedné fázi života člověka nebo na jednom konkrétním místě. Je nutno přehodnotit, kdy v životě člověka by studium mělo být poskytnuto a jak hluboko by studium mělo zasáhnout; jak velký úsek života by studium mělo pokrýt. Doba a hloubka studia by se měly vzájemně doplňovat, měly by být ve vzájemném vztahu tak, aby všichni lidé mohli získat co nejvíce z jejich vlastních specifických studijních vzdělávacích prostředí po celou dobu jejich života.</p>			

¹¹⁾ **Jacques Delors** (* 20. července 1925 Paříž) je francouzský ekonom a politik, který byl v letech 1985–1995 předsedou Evropské komise. Během svého předsednictví Delors vedl důležité reformy rozpočtu a položil tím důležité základy k uvedení jednotné měny. Delors byl členem francouzské socialistické strany (Parti socialiste), jejíž členové se snažili ho přimět k tomu, aby se ucházel o post francouzského prezidenta, protože si mysleli, že by měl mnohem větší šanci vyhrát volby než Lionel Jospin, který byl posléze poražen Jacquesem Chiracem.

¹²⁾ 97, 98



(Zleva doprava), pan Jacques Delors, pan Federico Mayor (generální ředitel UNESCO) v sídle UNESCO v Paříži v dubnu 1996 při prezentaci zprávy UNESCO Mezinárodní komise pro vzdělávání pro 21. století, *Učení: poklad uvnitř*

Tyto cíle vzdělávání mají nejobecnější charakter a promítají se do národní úrovně stanovení vzdělávacích záměrů a cílů, které vymezuje Národní program rozvoje vzdělávání v ČR – **Bílá kniha** (2001)¹³⁾. Priority a kvalita vzdělávání, podmínky a cesty jejich naplňování jsou rozpracované v dokumentu **Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy ČR** (2005, 2007)¹⁴⁾, dále v dokumentu **Strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj ČR** (2008 – 2015)¹⁵⁾ Specifickým dokumentem je **Strategie celoživotního učení ČR** (2007)¹⁶⁾.

Na konferenci v norském **Bergenu** (2005) ministři nerozšířili Boloňský proces o žádnou novou oblast. V Bergenu byl prohlouben trend, který započal v Berlíně 2003 – jedná se konkrétní implementace, konkrétní úkoly s konkrétní zodpovědností. Nad rámec tří priorit z Berlína – zabezpečení kvality, první dva cykly studia a uznávání vzdělání, je kladen důraz na sociální dimenzi procesu, na vztah mezi Evropou (Evropský model vysokoškolského vzdělání) a ostatním světem. Větší pozornost je věnována celoživotnímu vzdělávání, včetně uznávání předchozího vzdělání (i toho získaného mimo VŠ, a to i neformálně) pro účely dalšího studia.

Ministři dále přijali dva dokumenty, které určují na evropské úrovni:

- 1) **Rámec kvalifikací pro Evropský prostor vysokoškolského vzdělání**, který zahrnuje 3 cykly, obecné zásady pro každý cyklus založené na výstupech ze vzdělávání, kompetencích a studijní zátěži vyjádřené v ECTS¹⁷⁾ kreditech pro 1. a 2. cyklus, pro 3. cyklus ve standardních rocích studia (kapitola 4).

¹³⁾ Bílá kniha - dokument formuje vládní strategii v oblasti vzdělání v podobě myšlenkových východisek, obecných záměrů a rozvojových programů směřovaných pro vývoj vzdělávací soustavy. Strategie odráží celospolečenské zájmy a dává konkrétní podněty k práci škol. Zároveň je otevřeným materiálem, který by měl být v pravidelných intervalech kriticky zkoumán a v souladu se změnami společenské situace revidován a obnovován.

¹⁴⁾ Dlouhodobý záměr je jeden ze základních koncepčních materiálů vzdělávací politiky. Jeho aktualizace z roku 2007 klade důraz na implementaci nové školské legislativy přijaté v letech 2004.2006. Zakotvuje záměry, cíle a kritéria vzdělávací politiky doprovázené koncepční, metodickou i finanční podporou v rozvojových programech, určuje rámec Dlouhodobých záměrů krajů a sjednocuje přístup jednotlivých krajů, zvláště v oblasti středních škol.

¹⁵⁾ Účelem Strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj ČR je stanovení priorit a strategických opatření v oblasti vzdělávání pro udržitelný rozvoj pro období let 2008 – 2015.

¹⁶⁾ Vláda České republiky schválila 11. července 2007 (usnesení č. 761) strategický dokument Strategii celoživotního učení České republiky. Tento dokument mapuje oblast celoživotního učení v naší republice a především přichází s návrhy, jak tuto oblast rozvíjet a podporovat.

¹⁷⁾ Jednotka zavedená v rámci Evropského kreditního systému (ECTS); 1 kredit by měl v průměru odpovídat asi 30 hodinám studijní zátěže průměrného studenta; standardní kumulativní počet kreditů za studium v bakalářském studijním programu činí 180 kreditů, za studium v navazujícím magisterském studijním programu 120 kreditů a za studium v magisterském studijním programu 300 kreditů.

2) **Soubor standardů, postupů a hlavních směrů v oblasti zabezpečení kvality a přijali též princip Evropského registru agentur pro zabezpečení kvality.**

Komuniké zdůrazňuje nutnost propojení vědy a výzkumu se vzděláváním a klade důraz na 3., doktorský, cyklus studia. Standardní doba je 3 – 4 roky, zdůrazněna je mezioborovost. Pro konferenci ministrů v Londýně bude připravena zpráva, o tom, jak se doktorské programy v Evropě vyvíjejí.

Na konferenci v **Londýně** v roce 2007 byla provedena „inventura“, která prokázala, že evropské země dosáhly za osm let společné snahy významného pokroku ve vytváření Evropského prostoru vysokého školství. Přesto před všemi evropskými zeměmi stojí řada úkolů např. v otázkách sociální spravedlnosti, v oblasti prostupnosti systémů, uznávání předchozích zaměstnání, ustanovení transparentních národních rámců kvalifikací, rámec kvalifikací pro celoživotní vzdělávání. Hlavní evropské reformy se soustředí i nadále na 3 stupňové studiu, zabezpečení kvality a uznávání kvalifikací a částí studia. Zřízením Evropského registru pro agentury zabezpečující kvalitu ve vysokoškolském vzdělávání je pokládáno za logické pokračování v implementaci Souborů standardů, postupů a hlavních směrů v oblasti zabezpečení kvality, který přijali před dvěma lety v Bergenu. Prioritami zůstává mobilita, sociální rozměr procesu, kdy studenti musí být schopni dokončit studium, aniž by byli znevýhodněni svojí sociální a ekonomickou situací. Klíčovým úkolem dále je připravit kvalitní strategii celoživotního vzdělávání, kde hlavní roli sehrají již zmíněné rámce kvalifikací. Dalším důležitým tématem byla zaměstnanost absolventů, důraz byl kladen na zlepšení podmínek studentů a absolventů doktorských programů. Ministři dále přijali strategii pro spolupráci a vztahy se zeměmi mimoevropskými, aby se Evropa nestala uzavřenou pevností. Účastníci se shodli, že Boloňský proces musí pokračovat po roce 2010.

Další konference ministrů se uskutečnila v belgickém **Leuvenu/Louvain-la-Neuve** v roce 2009. Příprava se uskutečnila pod vedením českého předsednictví Radě EU. Prvou prioritou tohoto zasedání bylo dokončit reformy započaté Boloňským procesem. Mottem celého procesu pro příští desetiletí se stala vysoká kvalita a excelence ve všech činnostech vysokých škol, tj. od výuky přes výzkum a vývoj, službu regionu apod. Dále byl kladen důraz na sociální aspekty a kulturní rozvoj společnosti, na celoživotní vzdělávání a učení, sociálně spravedlivý systém vysokého školství a mobilitu studentů i akademických pracovníků. Na komuniké bylo stanoveno deset prioritních oblastí pro příští desetiletí – *sociální aspekty (rovný spravedlivý přístup ke studiu, větší úspěšnost v ukončování studia), celoživotní učení, zaměstnatelnost, učení orientované na studenta a výuka na vysokých školách, vzdělávání, výzkum, inovace, mezinárodní otevřenost, mobilita, vícerozměrné nástroje pro zajištění transparentnosti (typologie vysokých škol), sběr (kvalitních) dat, financování*¹⁸⁾.

¹⁸⁾ 94

V rámci zasedání byla zmapována situace v Evropě v rámci příprav národních rámců kvalifikací a byl revidován termín pro přípravu, a to formou sebe-certifikační zprávy na rok 2012. Dále byla připravena zpráva o tom, jak skutečně vypadá uznávání vzdělávání v Evropském prostoru vysokoškolského vzdělávání (EHEA). V březnu roku 2010 bude EHEA slavnostně vyhlášen na konferenci ministrů pořádané ve spolupráci Rakouska a Maďarska ve Vídni a Budapešti.

Bezprostředně po zasedání evropských ministrů následovalo **Boloňské politické fórum**, na kterém se sešly delegace členských zemí Boloňského procesu se zástupci z mimoevropských zemí. Nejžádanějšími oblastmi jednání byly: *uznávání vzdělávání anebo jeho částí, rámec kvalifikací – evropský rámec i implementace rámců národních, systémy a metody zabezpečení kvality, mobilita akademických pracovníků, studentů a výzkumníků.*

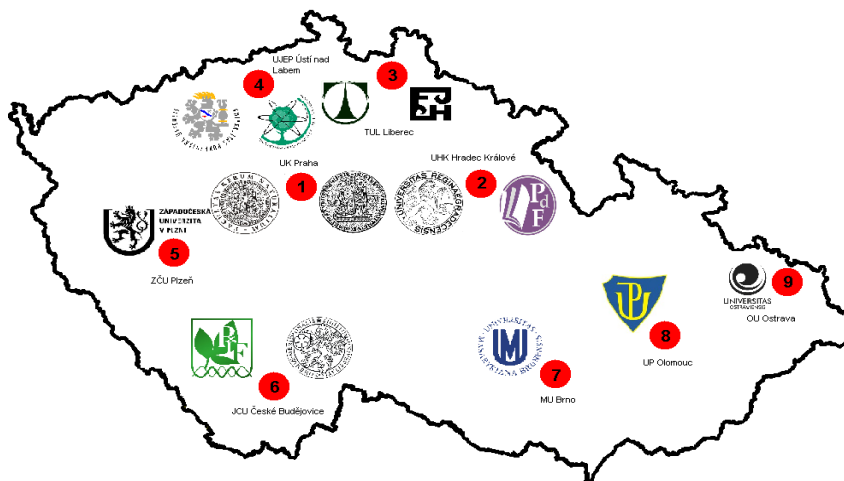
Dialog pokračoval v **Rakousku ve Vídni a v Maďarsku v Budapešti** v březnu 2010 u příležitosti 10. výročí Boloňského procesu. Již od samého počátku od roku 1999 bylo hlavním cílem Boloňského procesu zajistit větší srovnatelné, kompatibilní a soudržné systémy vysokého školství v Evropě. V letech 1999 – 2010 bylo veškeré úsilí členů Boloňského procesu zaměřeno na vytvoření Evropského prostoru vysokoškolského vzdělávání (EHEA). Na Budapešť - Vídeň ministerské konferenci došlo k oficiálnímu zahájení a prohlášení Evropského prostoru vysokoškolského vzdělávání (EHEA) a k rozšíření na 47 zemí.



Další pravidelnou konferenci ministrů uspořádá **Rumunsko v Bukurešti** v roce 2012. Následující konference ministrů se budou konat v roce 2015, 2018 a 2020. Místa konferencí budou upřesněna.

2. Vysoké školy a fakulty vzdělávající učitele chemie

Pregraduální vzdělávání učitelů chemie zajišťuje v celé České republice 12 fakult na 9 vysokých školách univerzitního charakteru (obr. 1), které mají přírodovědné nebo pedagogické zaměření.



Obrázek 1

Přehled vysokých škol v připravující učitele chemie.

1. Univerzita Karlova Praha, 2. Univerzita Hradec Králové, 3. Technická univerzita v Liberci, 4. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 5. Západočeská univerzita v Plzni, 6. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 7. Masarykova univerzita v Brně, 8. Univerzita Palackého v Olomouci, 9. Ostravská univerzita v Ostravě

2.1. Univerzita Karlova v Praze



Znak Univerzity Karlovy v Praze
Založena 7. dubna 1348

Univerzita Karlova v Praze¹⁹⁾ (latinský název *Universitas Carolina Pragensis*) je přední česká vysoká škola, jedna z nejstarších evropských univerzit, nejstarší ve střední Evropě. Univerzitu založil český a římský král Karel IV. v roce 1348 jako první z vysokých učení na sever od Alp a na východ od Paříže.

V současné době Univerzita Karlova tvoří 17 fakult sídlících především v Praze, dvě sídlí v Hradci Králové a jedna v Plzni. Celkem zde studuje přes 47 tisíc studentů, tj. téměř pětina všech vysokoškoláků v ČR.

¹⁹⁾ 14

2.1.1. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze



Znak Přírodovědecké fakulty UK v Praze

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy ²⁰⁾ vznikla v roce 1920 z vybraných oborů tehdejší filozofické a lékařské fakulty. Je jednou ze sedmnácti fakult univerzity. V průběhu 20. století proběhla řada reorganizací a v současnosti se fakulta zaměřuje na biologii, **chemii**, geografii, geologii a studium životního prostředí. Na fakultě studuje okolo dvou tisíc studentů bakalářského a magisterského studia a zhruba 600 postgraduálních studentů (2009).

2.1.2. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze



Znak Pedagogické fakulty UK v Praze

Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy ²¹⁾ vznikla v listopadu 1946 na základě dekretu prezidenta Edvarda Beneše a zákona o zřízení pedagogických fakult na všech tehdejších univerzitách.

2.2. Univerzita Hradec Králové



Znak Univerzity v Hradci Králové

Univerzita Hradec Králové ²²⁾ (latinsky Universitas Reginaegradecensis) je veřejnou vysokou školou univerzitního typu a je jednou z nejvýznamnějších vzdělávacích a výzkumných institucí východočeského regionu. Sídlem školy je statutární město Hradec Králové. Univerzita je tvořena třemi fakultami: Pedagogickou fakultou, Filozofickou fakultou a Fakultou informatiky a managementu. V současnosti studuje na univerzitě

²⁰⁾ 147

²¹⁾ 148

²²⁾ 137

přibližně 8 500 studentů. Univerzita nabízí 32 akreditovaných studijních programů a 100 akreditovaných studijních oborů.

Příprava budoucích učitelů má v Hradci Králové dlouhou tradici sahající až do roku 1775. (kapitola 2). Roku 1959 byl založen Pedagogický institut, který připravoval na výuku na obou stupních základní školy. V srpnu 1964 byla zřízena samostatná Pedagogická fakulta v Hradci králové sloučením Pedagogických institutů v Hradci králové a Pardubicích. Příprava na výuku žáků na všech stupních škol zde začala až po roce 1976 na základě vysokoškolské reformy.

2.2.1. Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové



Znak Pedagogické fakulty v Hradci Králové

Pedagogická fakulta UHK²³⁾ má v současné době vybudovanou pevnou pozici mezi ostatními fakultami vysokých škol v České republice. Je součástí Univerzity Hradec Králové. Posláním PdF je vzdělávání podle akreditovaných učitelských i neučitelských studijních programů v oblasti humanitní, pedagogické, sociální, přírodovědecké apod. Absolventům je udělován titul bakalář, magistr nebo doktor. Na fakultě studuje více jak 4 500 studentů zapsaných v bakalářských, magisterských a doktorských studijních programech, a to v prezenční i v kombinované formě studia. Kromě toho na fakultě studuje přibližně 1700 účastníků různých forem celoživotního vzdělávání.



Obrázek 2

Insignie Pedagogické fakulty Univerzity v Hradci králové - Žezlo, Děkanská kolana, Proděkanský řetěz

²³⁾ 138

2.3. Technická univerzita v Liberci



Znak Technické univerzity v Liberci

Technická univerzita v Liberci²⁴⁾ je vysoká škola založená roku 1953 ve městě Liberci. Univerzita měla tehdy šest fakult se zaměřením na typicky severočeské obory: strojírenský, textilní, oděvní, sklářský a keramický průmysl. Roku 1960 byla škola rozdělena na fakultu strojní a textilní a stala se z ní Vysoká škola strojní a textilní (VŠST). V letech 1990-1994 zřídila škola další čtyři fakulty: pedagogickou v roce 1990, hospodářskou (1992), architektury (1994) a mechatroniky a mezioborových inženýrských studií (1995). Díky takovému růstu, vlastní výzkumné činnosti a zahraničním stykům byl škole přiznán od 1. ledna 1995 název Technická univerzita v Liberci.

2.3.1. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická v Liberci



Znak Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické v Liberci

Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická²⁵⁾ byla založena po schválení akademickým senátem v roce 1990. Fakulta má oprávnění připravovat v pětiletém programu učitele pro základní a střední školy v oborech, mezi nimiž je i chemie. V posledních letech se přešlo k rozdělení studia na tříleté bakalářské a dvouleté navazující magisterské studium. Fakulta byla v roce 2008 přejmenována po schválení akademickým senátem univerzity. Toto je také výsledek pomyslné transformace fakulty.

²⁴⁾ 135

²⁵⁾ 136

2.4. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem



*Znak Univerzity Jana Evangelisty Purkyně
v Ústí nad Labem*

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem²⁶⁾ (latinsky Universitas Purkyniana Ustensis, zkráceně UJEP) je státní česká univerzita založená v roce 1991, nástupce Pedagogické fakulty v Ústí nad Labem. Univerzita nese jméno světoznámého biologa Jana Evangelisty Purkyně, severočeského rodáka z Libochovic. Univerzita se skládá ze sedmi fakult, mezi nimiž je i Pedagogická a Přírodovědecká fakulta a z Ústavu zdravotnických studií. Počet studentů v roce 2008 dosáhl na této škole 10 813. Z tohoto důvodu tato škola obsadila 14. místo ve velikostní kategorii z 26 vysokých škol v Česku. UJEP v Ústí nad Labem je první univerzita v ČR, která prošla úspěšně institucionálním hodnocením Akreditační komisí Vlády ČR a získala realizovat výuku ve všech studijních oborech na následujících 6 let.

2.4.1. Přírodovědecká fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem



*Znak Přírodovědecké fakulty Univerzity
Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem*

Přírodovědecká fakulta²⁷⁾ byla slavnostně založena 4. listopadu 2005. Krátkodobým předchůdcem fakulty byl Ústav přírodních věd (ÚPV). Datem vzniku ústavu byl stanoven 1. duben 2005. K tomuto datu přešly na tuto nově vzniklou součást UJEP katedry biologie, fyziky, geografie, chemie a informatiky z Pedagogické fakulty. Ústav přírodních věd dále zajišťuje výuku studentů Pedagogické fakulty ve většině přírodovědně zaměřených oborů pro Učitelství pro ZŠ a pro Učitelství pro SŠ.(kapitola 4)

Významným posláním fakulty zajišťovat vysokoškolské vzdělání všech tří stupňů (Bc., Mgr., Ph.D.) jak pro odborníky v přírodovědných oborech, tak pro přípravu učitelů pro 2. stupeň základní škol a pro střední školy v přírodovědných předmětech.

²⁶⁾ 145

²⁷⁾ 143

2.5. Západočeská univerzita v Plzni



Znak Západočeské univerzity v Plzni

Západočeská univerzita v Plzni²⁸⁾ vznikla sloučením Vysoké školy strojní a elektrotechnické a Pedagogické fakulty. Podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách byl její název doplněn na Západočeská univerzita v Plzni. V současné době má ZČU osm fakult s více než 60 katedrami a tři vysokoškolské ústavy. Téměř 19 000 studentů si může vybrat ze široké nabídky bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů. Ideální struktura poskytuje studentům komplexní studijní možnosti v prezenční, kombinované nebo distanční formě studia. ZČU má významné postavení mezi univerzitami v ČR i v evropském prostoru vysokoškolského vzdělávání.

2.5.1. Pedagogická fakulta Západočeské univerzity v Plzni



*Znak Pedagogické fakulty
Západočeské univerzity v Plzni*

Pedagogická fakulta v Plzni²⁹⁾ byla zřízena jako pobočka pedagogické fakulty Karlovy univerzity v Praze. Slavnostně byla otevřena 14. listopadu 1948. Ve školním roce 1950/51 byly zřízeny první katedry, mezi nimiž byla i katedra přírodních věd, která zahrnovala chemii, přírodopis, matematiku a fyziku. V roce 1953 byla provedena školská reforma (kapitola 2), podle níž došlo k přeměně pedagogické fakulty na dvouletou Vyšší pedagogickou školu. V roce 1964 se stala Vyšší pedagogická škola samostatná Pedagogická fakulta v Plzni se statutem vysoké školy. V roce 1990 se Pedagogická fakulta stala součástí vytvořené Západočeské univerzity, která vznikla z původní Vysoké školy strojní a elektrotechnické a Pedagogické fakulty v Plzni.

2.6. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích



*Znak Jihočeské univerzity
v Českých Budějovicích*

²⁸⁾ 152

²⁹⁾ 153

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích³⁰⁾ je veřejná vysoká škola univerzitního charakteru. Byla zřízena 28. září 1991. Základ této veřejné vysoké školy původně tvořily dvě fakulty – pedagogická fakulta (od roku 1948 byla pobočkou Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy, později se stala samostatnou fakultou) a provozně ekonomická fakulta (od roku 1960 působila jako součást pražské Vysoké školy zemědělské). Vedle nich patřily k zakládajícím součástem tři nově vytvořené fakulty: biologická, teologická a zdravotně sociální. V roce 1996 se do struktury začlenil výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický se sídlem ve Vodňanech a od roku 2002 se univerzita rozrostla o ústav fyzikální biologie v Nových Hradech. Další novou součástí Jihočeské univerzity se stala fakulta ekonomická, která byla zřízena k 21. 1. 2007. Od 1. 9. 2009 tvoří univerzitu osm fakult a jeden vysokoškolský ústav.

2.6.1. Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích



*Znak Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity
v Českých Budějovicích*

Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích³¹⁾ vznikla 1. 8. 2007 z původní biologické fakulty. Tato fakulta rozšířila nabídku biologických, chemických, fyzikálních, inženýrských a matematických oborů. Součástí studijních programů je také víceoborové vzdělávání budoucích učitelů.

2.6.2. Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích



*Znak Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity
v Českých Budějovicích*

Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích³²⁾ byla jedna z fakult, která dala základ v roce 1991 pro vznik Jihočeské univerzity. Tato škola má dlouholetou tradici v Českých Budějovicích. Byla zde zřízena v roce 1948 jako pobočka Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy, která se později stala samostatnou fakultou.

³⁰⁾ 103

³¹⁾ 105

³²⁾ 104

V současné době má fakulta 16 kateder a je rozmístěna v 9 budovách v historické i nové části města. Na fakultě studuje přibližně 3 700 studentů.

2.7. Masarykova univerzita v Brně



Znak Masarykovy univerzity v Brně

Masarykova univerzita v Brně³³⁾ veřejná vysoká škola univerzitního typu byla zřízena v roce 1919, tedy nedlouho po vzniku samostatného československého státu. Založení univerzity však nebylo „plodem“ pouhého revolučního okamžiku. Předcházely mu dlouholeté snahy o vytvoření druhého střediska národní vzdělanosti a kultury. Na počátku tohoto procesu stál Tomáš Garrigue Masaryk. Snaha prosadit zřízení druhé české univerzity se na dlouhá léta stala jednou z priorit politické činnosti T. G. Masaryka. Univerzita měla na počátku vzniku čtyři fakulty a měla své pevné a nepřehlédnutelné místo ve vědeckém, kulturním a společenském životě země. V roce 1939, tak jako ostatní české vysoké školy, byla univerzita nacistickými okupanty uzavřena. Úspěšnou obnovu univerzity po válce zbrzdil únorový převrat v roce 1948. V roce 1953 byla od univerzity odloučena mimo jiných i Pedagogická fakulta, která byla zřízena po válce v roce 1946. V roce 1960 dospěla brněnská univerzita do nejnižšího bodu své existence, když jí tvořily pouze tři fakulty. Tehdy univerzita ztratila své původní jméno a od šedesátých let vstupovala pod novým označením – Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Brně. Šedesátá léta představovala šťastnější období v historii univerzity. Do svazku univerzity se vrátila v roce 1964 Pedagogická fakulta, v roce 1969 Právnická fakulta.

Z nehybnosti a stagnace se univerzita, která v roce 1990 opět přijala jméno Masarykova, probudila až po listopadu 1989. V současné době má univerzita osm fakult, na kterých studuje přibližně 18 800 studentů. V soustavě českého vysokého školství se tak Masarykova univerzita postupně vrací na místo, které jí náleželo mezi dvěma světovými válkami.

2.7.1. Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně



*Znak Přírodovědecké fakulty
Masarykovy univerzity v Brně*

³³⁾ 108

Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně³⁴⁾ byla založena v roce 1919 a první studenti začali studovat od roku 1920. Cílem činnosti fakulty je mimo jiné příprava budoucích odborných a pedagogických pracovníků. Plnou kvalifikaci pro výkon učitelského povolání získávají absolventi oborů Učitelství přírodovědných předmětů pro střední školy, akreditovaných v rámci navazujících magisterských studijních programů. Pro studium těchto oborů jsou uchazeči připravováni v bakalářských programech prostřednictvím specializovaných oborů zaměřených na vzdělávání. Nabízejí se také dvouoborové kombinace v rámci mezi fakultního studia s Filozofickou fakultou, Pedagogickou fakultou, Fakultou informatiky a Fakultou sportovních studií.

Fakulta má 11 kateder, na kterých studuje přibližně 4 000 studentů v řádném diplomovém studiu, z toho přibližně 2 500 v bakalářských studijních programech, 800 studentů v magisterských studijních programech a 800 studentů v doktorském studijním programu

2.7.2. Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity v Brně



*Znak Pedagogické fakulty
Masarykovy univerzity v Brně*

Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity v Brně³⁵⁾ zahájila svoji činnost na podzim roku 1946 jako pátá fakulta Masarykovy univerzity. Vysokoškolské vzdělání učitelů všech stupňů a druhů bylo uzákoněno dekretem prezidenta republiky v roce 1945 a na něj navazujícím zákonem o vzniku pedagogických fakult z roku 1946. Hlavním úkolem fakulty je stejně jako v minulosti příprava a výchova učitelů pro 1. a 2. stupeň základní školy, v některých oborech i pro střední školy. Fakulta poskytuje vzdělání v bakalářském, navazujícím magisterském, magisterském a doktorském studijním programu. Skladbu studijních programů doplňuje celoživotní vzdělávání, které svými doplňujícími, rozšiřujícími, specializačními a rekvalifikačními programy i krátkodobými kurzy reaguje na poptávku pedagogické praxe.

Fakulta má 23 kateder, na kterých studuje přibližně 7 000 studentů, z toho necelé 4 000 v bakalářských studijních programech, 2 500 studentů v magisterských studijních programech a necelých 200 v doktorských studijních programech.

³⁴⁾ 109

³⁵⁾ 110

2.8. Univerzita Palackého v Olomouci



*Znak Univerzity Palackého v Olomouci a
Přírodovědecké fakulty Univerzity
Palackého v Olomouci*

Univerzita Palackého v Olomouci³⁶⁾ – druhá nejstarší univerzita v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Historie olomouckého vysokého školství začíná v roce 1566. Od roku 1573 získala tato univerzita veškerá práva jako jiné evropské univerzity. Pro své aktivity v roce 1848 univerzita upadla v nemilost a od roku 1851 byla postupně likvidována a jako celek zrušena dekretem v roce 1860. V roce 1946 byla univerzita obnovena a dostala název Univerzita Palackého. V roce 1947 byla slavnostně otevřena. V současné době má univerzita osm fakult, na kterých studuje přibližně 21 000 studentů. Listopadová revoluce v roce 1989 znamenala počátek třetí, pro rozvoj univerzity nejdůležitější etapy v dějinách vysokého školství v Olomouci. Univerzita se otevřela Evropě a světu, navazuje četné mezinárodní kontakty, podporuje výměnu myšlenek.

2.8.1. Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci³⁷⁾ jako samostatná fakulta vznikla až v roce 1953. Při obnovení olomoucké univerzity v roce 1946 neměla místo, údajně z důvodů vysokých finančních nákladů na její zřízení. Učitelské studium přírodovědných oborů bylo od roku 1948 možné zahájit dvouletým studiem na tzv. bienniu přírodních věd filozofické fakulty, dokončit studia však museli studenti v Praze nebo v Brně. V roce 1953 byla v Olomouci zřízena Vysoká škola pedagogická s fakultami přírodních věd a společenských věd. Úkolem této školy byla výchova středoškolských učitelů. Den 1. září 1953 je tak možné považovat za vznik samostatné fakulty, na níž byly pěstovány přírodovědné obory. V roce 1958 byla Vysoká škola pedagogická sloučena s Univerzitou Palackého, názvy fakult byly změněny na přírodovědeckou a filozofickou. Vedle studia učitelství bylo postupně zahajováno na jednotlivých oborech specializované neučitelské studium, což vedlo k profilaci vědecké práce ve studovaných oborech. V současné době studuje na Přírodovědecké fakultě UP přibližně 4000 studentů v různých odvětvích matematiky, fyziky, chemie, biologie a věd o Zemi.

³⁶⁾ 140

³⁷⁾ 141

2.9. Ostravská univerzita v Ostravě



Znak Ostravské univerzity v Ostravě

Ostravská univerzita v Ostravě³⁸⁾ byla založena 28. září 1991. Základy pro její vznik byly položeny v roce 1953, kdy byla v Opavě otevřena Vyšší pedagogická škola, jejíž náplní bylo vzdělávání učitelů pro 2. stupeň základních škol. Zároveň rozhodnutím o zrušení existující pedagogické školy pro vzdělávání učitelů národních škol v Ostravě byla pak výuka spojena do jednoho pracoviště, jímž se stal v roce 1959 nově zřízený Pedagogický institut v Ostravě. V roce 1964 dostal tento Institut statut samostatné Pedagogické fakulty, která ve čtyřletém studiu připravovala učitele tzv. 1. a 2. stupně ZŠ. Tím bylo vytvořeno vysokoškolské pracoviště, jehož pedagogové se začali podílet na vědeckém a kulturním životě nejen v regionálním, ale i v celostátním kontextu. K tomu přispělo i pozdější zavedení pětiletého studia učitelů pro školy tzv. 3. stupně. V současné době má univerzita 6 fakult, na kterých je zájemcům o studium nabízena pestrá škála bakalářských, navazujících magisterských, magisterských a doktorských studijních programů.

2.9.1. Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity v Ostravě



*Znak Přírodovědecké fakulty
Ostravské univerzity v Ostravě*

Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity v Ostravě³⁹⁾ a její vznik je úzce spjat se vznikem univerzity. Byla založena k 1. říjnu 1991. Součástí přípravy Přírodovědecké fakulty OU na pedagogickou činnost bylo v roce 1990 akreditační řízení, na němž se zejména podílely Univerzita Karlova v Praze a Masarykova univerzita v Brně. Výsledky tohoto řízení umožňovaly realizovat navrhované bakalářské a magisterské studijní obory, jejichž počet se v dalších letech výrazně zvyšoval a rozšiřoval i o doktorské studijní programy.

³⁸⁾ 125

³⁹⁾ 126

3. Systém pregraduálního vzdělávání učitelů chemie na vysokých školách v ČR

3.1. Koncepce pregraduální přípravy učitelů chemie

3.1.1. Příprava učitelů chemie v 90. letech 20. století

Vzdělávání učitelů v rámci pregraduálního studia je neustále předmětem studia odborníků, tvůrců studijních programů, zaměstnavatelů a vzdělavatelů učitelů.

Vysokoškolská příprava budoucích učitelů chemie má v České republice dlouholetou tradici a její struktura byla po dlouhou dobu analogická, jak na přírodovědeckých, tak na pedagogických fakultách. Budoucí učitelé byli připravováni pro výuku na základních a středních školách ve dvouoborových aprobacích ve čtyřletém nebo pětiletém vysokoškolském studiu. Od 90. let 20. století byla příprava učitelů chemie realizována formou souvislého pětiletého magisterského studia. Ve studijních plánech učitelů chemie byla zastoupena odborná příprava ve dvou aprobačních předmětech, příprava pedagogicko-psychologická a příprava didaktická.

Aktuálním tématem současnosti je strukturování studia učitelů, které bylo započato Boloňskou deklarácí (1999)⁴⁰⁾ V podstatě jde o dva nezávislé studijní cykly – bakalářský a magisterský. Dochází k oddělení odborné přípravy, která probíhá převážně v bakalářském studiu a přípravy pedagogické, psychologické a didaktické, která je převážně realizována v navazujícím magisterském studiu.

3.1.2. Vysoké školy a fakulty vzdělávající učitele chemie

Pregraduální vzdělávání učitelů chemie zajišťuje v celé České republice 12 fakult na 9 vysokých školách univerzitního charakteru, které mají přírodovědné nebo pedagogické zaměření.

Na všech uvedených fakultách všech vysokých škol v celé ČR se vyučuje ve strukturované formě studia – v bakalářském a navazujícím magisterském studiu. Výuka v bakalářském studiu je sjednocena na délku 3 let a v navazujícím magisterském studiu na dobu 2 let. Pro všechny bakalářské obory na všech fakultách byla udělena akreditace a stále trvá, pouze na Pedagogické fakultě UK Praha termín akreditace vypršel v říjnu 2009. Na některých fakultách v navazujícím magisterském studiu byla podána žádost o akreditaci – např. na obor Učitelství chemie pro střední školy a na obor Přírodovědné vzdělávání se zaměřením na fyziku a chemii (pracovní název pro akreditaci) na Přírodovědecké fakultě UJEP v Ústí nad Labem a na obor Učitelství chemie pro střední školy na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Nově zaváděný systém studia by měl umožnit uchazečům odložit konečné rozhodnutí o svém profesním zaměření na pozdější dobu. Vzhledem k tomu, že studia podle nových

⁴⁰⁾ 94

studijních programů jsou téměř v začátcích, případné přednosti či nedostatky systému budeme moci zodpovědně posoudit až po několika letech na základě získaných zkušeností, které mohou být využity k eventuálním úpravám koncepce studia a obsahu studijních plánů.

Další změny ve studijních plánech budoucích učitelů chemie může samozřejmě ovlivnit i MŠMT ČR, které přistoupilo k vymezování standardu kvality profese učitele⁴¹⁾. MŠMT ČR vydalo materiály, které se týkají kvality učitelovy práce, jejího standardního popisu a vymezení. Tyto materiály jsou součástí projektu MŠMT, jehož cílem je zvýšit kvalitu výuky v českých školách všech stupňů prostřednictvím podpory profesního růstu učitelů. Výchozím bodem pro profesní růst je popis žádoucí a očekávané kvality práce učitelů v odpovídajících ukazatelích. Hledá se tedy společně standard kvality učitelovy práce přijatelný pro české školy. Výsledkem by měla být i rámcová koncepce pregraduální přípravy učitelů základních a středních škol. MŠMT si klade za cíl definování požadavků, které by současně ponechaly prostor vysokým školám, fakultám i katedrám pro konkretizaci, průběžnou inovaci i uplatnění specifik fakulty i regionu. Přestože bude zachována autonomie vysokých škol a nejedná se o unifikaci, o vytvoření „jednotného učebního programu“, nýbrž o definování rámcových požadavků na podobu učitelské přípravy, půjde o významný zásah do tvorby studijních programů učitelství.

Strukturované studium učitelství je stále celostátní experiment, a proto by se měla efektivnost různých cest k získání učitelské kvalifikace soustavně ověřovat; cílem je identifikovat optimální varianty a eliminovat varianty neefektivní. V některých případech (např. u oborových didaktik) je třeba počítat s přechodným obdobím, které umožní překlenout rozdíly mezi aktuálním a cílovým stavem.

⁴¹⁾ 118

3.2. Akreditované studijní programy na vysokých školách v ČR

Tabulka 1

Přehled VŠ a fakult v ČR – pregraduální příprava učitelů chemie

Bakalářské studium

Název VŠ	Název fakulty	Název studijního programu /kód/	Název studijního oboru /kód/	Aprobace Číslo jednací akreditace Akreditace do:
Univerzita Karlova Praha	PřF UK	Chemie /B1407/	Chemie se zaměřením na vzdělávání /7504R009/	Chemie /jednooborové/ 22572/2006 10. 11. 2012
Univerzita Karlova Praha	PřF UK	Chemie /B1407/	Chemie se zaměřením na vzdělávání /7504R182/	Chemie /dvouoborové/ Bi, Fy, Ma, Ge 22572/2006 10. 11. 2012
Univerzita Karlova Praha	PF UK	Specializace v pedagogice /B7507/	Chemie se zaměřením na vzdělávání /7504R009/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 29765/2005 20. 10. 2009
Univerzita Hradec Králové	PF UHK	Specializace v pedagogice /B7507/	Chemie se zaměřením na vzdělávání /7504R009/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 25870/2006 15. 11. 2012
Technická univerzita v Liberci	FP TUL	Specializace v pedagogice /B 7507/	Chemie se zaměřením na vzdělávání /7504R009/	Chemie /dvouoborové/ 17313/2006 15. 11. 2012
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem	PřF UJEP	Chemie /B1407/	Chemie se zaměřením na vzdělávání /1407R014/	Chemie /jednooborové/ 26428/2008 31. 12. 2014
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem	PřF UJEP	Chemie /B1407/	Chemie (dvouoborové) /1407R005/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 26428/2008 31. 12. 2014
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem	PřF UJEP	Přírodovědná studia /B1001/	Přírodovědné vzdělávání /1701R048/	Integrovaná výuka přírodovědných předmětů (Ch, F, Bi, Ge) 26428/2008 31. 12. 2014
Západočeská univerzita v Plzni	PF ZČU	Přírodovědná studia /B1001/	Chemie se zaměřením na vzdělávání (jednooborové) /1407R014/	Chemie /jednooborové/ 3084/2008 31. 7. 2014
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	PřF JČU	Chemie /B1407/	Chemie pro vzdělávání (dvouoborové) /1407R005/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 13776/2008 31. 7. 2014

Název VŠ	Název fakulty	Název studijního programu /kód/	Název studijního oboru /kód/	Aprobace Číslo jednací akreditace Akreditace do:
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	Pf JČU	Specializace v pedagogice /B7507/	Chemie se zaměřením na vzdělávání /7507R009/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 13775/2008 31. 7. 2014
Masarykova univerzita v Brně	PřF MU	Chemie /B1407/	Chemie se zaměřením na vzdělávání /7504R009/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 13975/2006 1. 6. 2012
Masarykova univerzita v Brně	PřF MU	Chemie /B1407/	Chemie pro víceoborové studium /dvouoborové/ /1407R006/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 3444/2006 15. 8. 2012
Masarykova univerzita v Brně	PřF MU	Chemie /B1407/	Chemie /dvouoborové/ /1407R005/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 3444/2006 15. 8. 2012
Masarykova univerzita v Brně	Pf MU	Specializace v pedagogice /B7507/	Pedagogické asistentství chemie pro základní školy /7507R011/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 17681/2007 31. 10. 2011
Univerzita Palackého v Olomouci	PřF UPOL	Chemie /B1407/	Chemie pro víceoborové studium /1407T006/	Chemie /dvouoborové/ Bi, Fy, Ge + OŽP, Geogr, M 12053/2006 15. 8. 2012
Ostravská univerzita v Ostravě	PřF OU	Chemie /B1407/	Chemie (dvouoborové) Společný základ /1407R005/	Chemie /dvouoborové/ Bi, Ge, Inf, M 9163/2009 31. 7. 2015

Tabulka 2

**Přehled VŠ a fakult v ČR – pregraduální příprava učitelů chemie -
Navazující magisterské studium**

Název VŠ	Název fakulty	Název studijního programu /kód/	Název studijního oboru /kód/	Aprobace Číslo jednací akreditace Akreditace do:
Univerzita Karlova Praha	PřF UK	Chemie /N1407/	Učitelství chemie pro SŠ /jednooborové/ /7504T199/	Chemie 12700/2006 10. 11. 2012
Univerzita Karlova Praha	PřF UK	Chemie /N1407/	Učitelství chemie pro SŠ /dvouoborové/ /7504T198/	Chemie + Bi, Fy, Ma, Ge 12700/2006 10. 11. 2012

Název VŠ	Název fakulty	Název studijního programu /kód	Název studijního oboru /kód/	Aprobace Číslo jednací akreditace Akreditace do:
Univerzita Karlova Praha	PF UK	Učitelství pro střední školy /N7504/	Učitelství všeobecně vzdělávacích předmětů pro ZŠ a SŠ /7504T220/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 13470/2006 20. 10. 2015
Univerzita Hradec Králové	PF UHK	Učitelství pro základní školy /N 7503/	Učitelství chemie pro 2. stupeň ZŠ /7503T070/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 28998/2006 31. 12. 2012
Univerzita Hradec Králové	PF UHK	Učitelství pro střední školy /N7504/	Učitelství chemie pro SŠ /dvouoborové/ /7504T260/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 28998/2006 31. 12. 2012
Technická univerzita v Liberci	FP TUL	Učitelství pro základní školy /N 7503/	Učitelství chemie pro 2. stupeň ZŠ /7503T036/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 13791/2008 31. 7. 2012
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem	PřF UJEP	Chemie /N1407/	Učitelství chemie pro 2. stupeň ZŠ (dvouoborové) /7503T036/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 26428/2008 31. 12. 2014
Západočeská univerzita v Plzni	PF ZČU	Učitelství pro základní školy /N 7503/	Učitelství chemie pro ZŠ /7503T037/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 79 67/2006 10. 5. 2014
Západočeská univerzita v Plzni	PF ZČU	Učitelství pro střední školy /N7504/	Učitelství chemie pro SŠ /7504T075/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 7967/2006 10. 5. 2014
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	PřF JČU	Chemie /N1407/	Učitelství chemie pro střední školy /pracovní název pro akreditaci/	žádost o akreditaci
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	PF MU	Učitelství pro základní školy /N 7503/	Učitelství chemie pro 2. stupeň základních škol /7503T036/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 13775/2008 31. 7. 2014
Masarykova univerzita v Brně	PřF MU	Chemie /N1407/	Učitelství chemie pro střední školy /7504T075/	Chemie /dvouoborové/ předměty dle aktuální nabídky 3444/2006 15. 8. 2012

Název VŠ	Název fakulty	Název studijního programu /kód	Název studijního oboru /kód/	Aprobace Číslo jednací akreditace Akreditace do:
Masarykova univerzita v Brně	PF MU	Učitelství pro základní školy /N7503/	Učitelství chemie pro základní školy /7503T037/	Chemie /dvouoborové/ předmety dle aktuální nabídky 3443/2006 25. 7. 2013
Univerzita Palackého v Olomouci	PřF UPOL	Chemie /N1407/	Učitelství chemie pro střední školy /7504T075/	Chemie /dvouoborové/ Bi, Fy, Ge + OŽP, Geogr, M 12053/2006 30. 12. 2015
Ostravská univerzita v Ostravě	PřF OU	Chemie /N1407/	Učitelství chemie pro střední školy /dvouoborové/ /7504T198/	Chemie /dvouoborové/ Bi, Ma, Ge, Inf, M 6238/2006 20. 10. 2015
Ostravská univerzita v Ostravě	PřF OU	Chemie /N1407/	Učitelství chemie pro střední školy /jednooborové/ /7504T199/	Chemie 6238/2006 20. 10. 2015
Ostravská univerzita v Ostravě	PřF OU	Učitelství pro základní školy /N 7503/	Učitelství chemie pro základní školy /dvouoborové/ /7503T037/	Chemie /dvouoborové/ předmety dle aktuální nabídky 6238/2006 20. 10. 2015

3.2.1. Univerzita Karlova Praha

3.2.1.1. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy vznikla v roce 1920 z vybraných oborů tehdejší filozofické a lékařské fakulty. Je jednou ze sedmnácti fakult univerzity. V průběhu 20. století proběhla řada reorganizací a v současnosti se fakulta zaměřuje na biologii, chemii, geografii, geologii a studium životního prostředí. Ostatním přírodním vědám se věnuje Matematicko-fyzikální fakulta. K Přírodovědecké fakultě je přidružena i Botanická zahrada Univerzity Karlovy a Hrdličkovo muzeum člověka.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	47

Profil absolventa

Absolventi⁴²⁾ by měli během studia získat ucelené teoretické znalosti a praktické dovednosti ze základních chemických disciplin, pochopit vztahy mezi nimi a měli být

⁴²⁾ 147 stejně i u absolventa NMGr.

schopni se orientovat v interdisciplinární oblasti chemie a dalšího oboru. Měli by ovládat základní SW nutný pro statistické zpracování dat, tvorbu grafické dokumentace na počítači a aplikace chemických informačních systémů. Během studia by měli získávat přehled o chemickém vzdělávání a metodách jeho výzkumu. Studenti jsou připraveni ke studiu v navazujícím magisterském programu, především v oborech učitelství chemie pro SŠ v kombinaci s dalším aprobačním předmětem a ve studijním oboru chemie zaměřená na vzdělávání. Absolventi, kteří nebudou pokračovat v navazujícím magisterském studiu se mohou uplatnit v široké škále povolání, v nichž je vyžadováno nižší vysokoškolské vzdělání: vzdělávací centra různých institucí, redaktorská práce v nakladatelstvích a různých mediích, v hospodářsko-společenských institucích orientovaných na oblast přírodních věd a vzdělávání apod.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	21

Profil absolventa

Absolvent je plně kvalifikovaným učitelem chemie a druhého oboru pro střední školu. Měl by mít široké a hluboké odborné znalosti základů chemických disciplín a vztahů mezi nimi. Měl by umět tyto znalosti aplikovat na řešení problémů, využívat při provádění a vyhodnocování experimentů a v diskusích zahrnujících souvislosti s moderními technologiemi a běžným životem. Dále by měl umět předávat znalosti a dovednosti z těchto oborů, zvládat široké spektrum metod a forem výuky, dokázat reagovat na nejrůznější situace vzniklé ve výuce. Měl by mít dobrou úroveň v počítačové gramotnosti a potřebné znalosti z pedagogiky a psychologie, které jsou nezbytné pro jeho profesní orientaci. Během studia by měl získat praktické zkušenosti s výukou ve škole a základní znalosti o organizaci práce na střední škole. V rámci diplomové práce získává hlubší vědomosti z některé chemické disciplíny nebo z problematiky chemického vzdělávání. To by mu mělo umožnit komunikovat se specialisty a vytvořit předpoklady pro jeho další vzdělávání.

3.2.1.2. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy je profesně zaměřenou univerzitní institucí, která vzdělává učitele a další pedagogický personál všech stupňů a druhů škol, školských a výchovných zařízení tvořících výchovný systém, včetně školství alternativního.

Realizuje přípravu učitelů jak v pregraduálním studiu (bakalářské a magisterské studijní programy), ve kterém se v současné době připravuje 3700 studentů, tak v programech celoživotního vzdělávání (další profesní a zájmové vzdělávání učitelů, univerzita třetího věku), v nichž nyní vzdělává bezmála 10 000 studujících účastníků.

Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy vznikla v listopadu 1946 na základě jednoho z prvních prezidentských dekretů po obnově samostatné Československé republiky a zákona o zřízení pedagogických fakult na všech tehdejších univerzitách. Znamenalo to vyvrcholení dlouhodobých snah uskutečňovat přípravu učitelů všech stupňů na

vysokoškolském, univerzitním základě. Ke slavnostnímu otevření Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy došlo 15. listopadu 1946 v Domě umělců v Praze za přítomnosti prezidenta republiky Dr. Edvarda Beneše.

Po roce 1989 se začaly obnovovat katedry zrušené v sedmdesátých letech a život fakulty navázal na dobré tradice z počátku její existence. Dnes je Pedagogická fakulta v Praze jednou ze sedmnácti fakult Univerzity Karlovy. Jejím úkolem je příprava učitelů pro všechny typy a stupně škol, příprava odborníků a vědeckých pracovníků v pedagogice, edukativní psychologii a didaktice resp. didaktikách různých oborů. I když přípravou učitelů se v rámci Univerzity Karlovy zabývá dalších pět fakult, je postavení Pedagogické fakulty UK jedinečné zaměřením na tuto problematiku v její plné šíři. Po roce 1990 došlo na PedF UK k řadě změn. Vedle obnovy učitelského sboru byly konstituovány nové katedry a obory studia.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	84

Profil absolventa

Absolvent⁴³⁾ dvouoborového bakalářského studia na UK v Praze - PedF - Specializace v pedagogice je vzdělán ve dvou všeobecně vzdělávacích oborech/předmětech ve vypsáních kombinacích. Měl by být vybaven znalostmi a dovednostmi ve složce oborově předmětové a složce všeobecně vzdělávací. Měl by získat základní povědomí o práci učitele prostřednictvím úvodu do pedagogiky, sociální pedagogiky a motivační praxe a základních psychologických disciplín. Výstupem ze studia není učitelská kvalifikace definovaná Zákonem o pedagogických pracovnících č. 563/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Tuto kvalifikaci je možno získat absolvováním navazujícího magisterského studia ve studijním programu Učitelství pro střední školy.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	40

Profil absolventa

Absolvent navazujícího magisterského studia by měl mít rozsáhlé vědomosti a dovednosti v odborných základech obou aprobačních předmětů, které by měly současně rozvinout jeho kompetence pedagogicko-psychologické a oborově didaktické tak, aby došlo k úzké provázanosti všech složek jeho studia v rovině teoretické i praktické. Dominantou navazujícího magisterského studia je studium pedagogicko-psychologických disciplín a

⁴³⁾ 148 stejně i u absolventa NMgr.

oborových didaktik obou aprobačních předmětů. Systém povinných a povinně volitelných kurzů oborových didaktik je volen tak, aby umožnily organické propojení s pedagogicko-psychologickými disciplínami na jedné straně a s pedagogickou praxí na druhé straně. Absolvent navazujícího magisterského studia bude plně kvalifikován jako učitel chemie na SŠ a ZŠ.

3.2.2. Univerzita Hradec Králové

3.2.2.1. Pedagogická fakulta Univerzity v Hradci Králové

Pedagogická fakulta Univerzity v Hradci Králové je fakulta s padesátiletou tradicí vysokoškolského vzdělávání učitelů chemie. Tato fakulta má velmi silnou pozici mezi ostatními fakultami vysokých škol v České republice. Přesto počet uchazečů o studium chemie v letošním roce velmi klesl - cca na 60 uchazečů, v předcházejících letech se pohyboval v rozmezí mezi 100 – 150 uchazeči.

Katedra chemie připravuje učitele chemie jako všeobecně vzdělávacího předmětu pro 5. až 9. ročník ZŠ nebo 1. až 4. ročník SŠ. Chemie se studuje ve dvoupředmětových specializacích s matematikou, fyzikou a biologií, případně dalšími obory. Během studia se posluchači setkávají se základními chemickými disciplínami jak teoreticky v přednáškách a seminářích, tak prakticky v laboratorních cvičeních. Studium učitelství pro základní školy a střední školy se navzájem liší rozsahem a náročností učiva v profilujících oborech a zařazením nadstavbových disciplín.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	40

Profil absolventa

Absolvent⁴⁴⁾ bakalářského studia má předpoklady pro úspěšné pokračování v navazujícím magisterském studiu v oblasti chemického vzdělávání (Učitelství chemie pro 2. stupeň základní školy nebo Učitelství chemie pro střední školu), ale i v jiných přírodovědných oborech, např. životního prostředí. Vzhledem k odborně chemickému a pedagogicko-psychologickému základu se může uplatnit v pozici státní správy, např. pro oblast životního prostředí nebo krizového managementu, dále jako asistent učitele nebo vychovatele ve školských zařízeních.

Navazující magisterské studiu

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	75

⁴⁴⁾ 138 stejně i u absolventa NMGr.

Profil absolventa

Posluchači se během navazujícího magisterského studia setkávají se základními chemickými disciplínami jak teoreticky v přednáškách a seminářích, tak prakticky v laboratorních cvičeních. Studium učitelství pro základní školy a střední školy se navzájem liší rozsahem a náročností učiva v profilujících oborech a zařazením nadstavbových disciplín. V prvním ročníku absolvují studenti obecnou chemii, která je propedeutikou studia chemie a anorganickou chemii, patřící mezi základní chemické obory. Ve cvičení z laboratorní techniky získávají manuální dovednosti nezbytné pro práci v chemické laboratoři. Laboratorní cvičení z anorganické chemie slouží k seznámení se s přípravou a separací anorganických sloučenin. Stěžejními předměty druhého ročníku jsou organická chemie, bioorganická chemie, analytická chemie a fyzikální chemie. V laboratorních cvičeních z organické chemie se studenti seznamují s přípravou a separací organických sloučenin. Laboratorní cvičení z bioorganické chemie je zaměřeno na separace a reakce přírodních látek. V rámci laboratorních cvičení z analytické chemie studenti poznávají různé metody rozborů anorganických a organických sloučenin. Laboratorní cvičení z fyzikální chemie umožňuje pracovat s kvalifikovanou laboratorní a přístrojovou technikou. Ve třetím ročníku studenti absolvují chemickou technologii a chemii životního prostředí. Didaktika chemie jako profilující disciplína studia učitelství je zařazena do třetího a čtvrtého ročníku. Technika a didaktika školních pokusů umožňuje studentům seznámit se s praxí výukového chemického experimentu. Obě disciplíny mají bezprostřední vztah k výkonu učitelského povolání. Ve čtvrtém a pátém ročníku studia jsou zařazeny doplňující a nadstavbové disciplíny, např. toxikologie, pokročilá anorganická chemie, pokročilá organická chemie, struktura a biologické vlastnosti sloučenin a předměty, zaměřené na aplikace počítačové techniky ve výuce chemie. Ve čtvrtém a pátém ročníku absolvují studenti průběžnou a souvislou pedagogickou praxi.

Absolutorium studia opravňuje vyučovat chemii na základní a střední škole.

Odborná činnost katedry je zaměřena převážně na problematiku výuky chemie na vysokých školách, vzdělávajících budoucí učitele, dále na středních a základních školách.

3.2.3. Technická univerzita v Liberci

3.2.3.1. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická

Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická Technické univerzity v Liberci (FP TUL), škola střední velikosti, která je dostatečně velká na zajištění špičkových podmínek pro studium a zároveň dostatečně malá na to, aby výuka byla založena na výrazně osobním lidském přístupu.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	15

Profil absolventa

Absolventi⁴⁵⁾ bakalářských studijních programů získají znalosti a dovednosti, které mohou po skončení studia hned uplatnit v praxi nebo na ně mohou navázat při studiu

⁴⁵⁾ 136 stejně i u absolventa NMGr.

magisterských studijních programů na FP TUL i dalších vysokých školách včetně zahraničních.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	18

Profil absolventa

Všechny studijní programy jsou navrženy jako návazné studium pro všechny absolventy bakalářských studijních programů. Absolvent magisterského studijního programu získá rozšířené znalosti a dovednosti daného oboru, které mu zvýší možnosti úspěšného uplatnění v praxi.

3.2.4. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

3.2.4.1. Přírodovědecká fakulta UJEP v Ústí nad Labem

Posláním **Přírodovědecké fakulty UJEP** v Ústí nad Labem je výrazně posílit vědecko-výzkumnou základnu UJEP v oblasti přírodních věd, dosáhnout jejího výraznějšího zapojení do evropského výzkumného prostoru a sítí mezinárodní spolupráce a zajišťovat vysokoškolské vzdělání všech tří stupňů (Bc., Mgr., Ph.D.) jak pro odborníky v přírodovědných oborech, tak pro přípravu učitelů pro 2. stupeň základních škol a pro střední školy v přírodovědných předmětech. Cílem je připravit absolventy tak, aby se mohli dobře uplatnit na trhu práce nebo aby se mohli věnovat vědecké práci nebo vědecké přípravě v rámci doktorských studijních programů.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	33

Profil absolventa

Absolvent⁴⁶⁾ by měl mít obecné chemické vzdělání a zkušenosti z experimentální a laboratorní práce. Primární cestou pro absolventa je pokračování v navazujícím magisterském studiu oborů vyžadujících široký odborný základ z chemie včetně učitelství chemie pro střední školy nebo učitelství chemie pro 2. stupeň základních škol. Způsob přípravy absolventa však počítá i s možností jeho vstupu do praxe. Absolvent se po krátké praxi může dobře uplatnit v laboratorních provozech, firmách, specializovaných laboratořích, institucích využívajících informatiky aj. Absolvent by se mohl uplatnit i při odborném zastupování firem, ve vědecké publicistice, popularizaci aj. Absolvent dvouoborového bakalářského studia chemie by měl získat v průběhu studia znalosti ve všech oborech chemie, tj. anorganické, organické, fyzikální a analytické chemie,

⁴⁶⁾ 145 stejně i u absolventa NMgr.

chemie průmyslové a makromolekulární a biochemie, podepřené vědomostmi z matematiky, fyziky a výpočetní techniky a znalostmi cizího jazyka. Jeho teoretické znalosti jsou dále doplněny experimentálními dovednostmi a návyky získávanými v průběhu laboratorních cvičení, věnovaných jednotlivým oblastem chemie vyjmenovaným výše. Vedle přirozené možnosti pokračovat, po úspěšném zvládnutí bakalářské zkoušky, v magisterském studiu zaměřeném buď na učitelství chemie pro střední školy, nebo na studium odborné chemie, naleznou absolventi tohoto studia uplatnění v chemických laboratořích jakéhokoli zaměření ve všech oblastech státního či podnikatelského sektoru. Rovněž tak mohou působit i v řídicích funkcích ve výrobě, zpracování, a jakémkoli procesu dalšího nakládání s chemickými látkami.

Nově otevřený studijní program Přírodovědná studia – obor Přírodovědné vzdělávání, který je na fakultě nově otevřen, představuje první stupeň vysokoškolské přípravy budoucích učitelů kvalifikovaných pro integrovanou výuku přírodovědných předmětů na 2. stupni základních škol, tj. též pro výuku vzdělávací oblasti Člověk a příroda v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání. V souladu s tím obor poskytuje základní přehled v přírodovědných oborech (fyzice, chemii, biologii, geografii) a v disciplínách pedagogicko-psychologického základu (pedagogice, psychologii, didaktice) a klade důraz na mezioborový přístup ve vzdělávání. Pokud absolvent nepokračuje v navazujícím magisterském studiu učitelství, může se uplatnit v pozici asistenta učitele nebo jako vedoucí zájmových kroužků ve volno časových zařízeních a institucích.

RVP ZV předpokládá, že mnohdy izolované znalosti žáků budou začleňovány do větších celků, které jsou konstruovány a propojovány vzájemnými souvislostmi a vztahy. Tradiční předmětové kurikulum je nahrazováno integrovaným kurikulem založeným na integraci obsahu vzdělávacích předmětů do vzdělávacích oblastí. RVP vyžadují učitele s širším pohledem na danou problematiku, se schopností hledat vazby mezi jednotlivými obory, s dovednostmi řešit problémy z různých úhlů pohledu a různými nástroji.

Tvorba studijního plánu oboru Přírodovědné vzdělávání předpokládá širokou kooperaci jednotlivých zúčastněných kateder (zejména katedry fyziky, biologie, chemie, geografie, matematiky, pedagogiky a psychologie). Absolvent nově akreditovaného studijního oboru by měl získat základní přehled v přírodovědných oborech (fyzice, chemii, biologii) a geografii (a to v její přírodovědné i společenskovední části), měl by se též orientovat v oborech pedagogicko-psychologického základu (pedagogika, didaktika, psychologie) a měl by mít základní experimentální a laboratorní dovednosti, které jsou charakteristické pro oblast přírodních věd. Studenti se mohou již během svého studia profilovat prostřednictvím povinně volitelných a výběrových kurzů ve zvolených disciplínách, kterým se budou moci dále hlouběji věnovat např. v rámci dalšího navazujícího magisterského studia.

Za největší přínos nového studijního oboru jsou nové možnosti, které studentům přinese. Jedná se zejména o pochopení myšlenkových postupů, pojmů a vztahů charakteristické pro jednotlivé obory, o schopnost pracovat v týmu, argumentovat při řešení problémů, obhájit své názory atd. Jedná se o v současné době velmi potřebnou alternativu ke stávajícím tradičním dvouoborovým studijním oborům, které budou existovat souběžně s nově akreditovaným oborem.

Dalším krokem k úplné přípravě kvalifikovaného učitele na magisterské úrovni je příprava navazujícího magisterského studia. Vzhledem k současnému stavu školství a velké tradici dvouoborové přípravy učitelů není příliš vhodné v navazujícím magisterském studiu pokračovat v přípravě jakéhosi „multioborového“ učitele. Záměrem studia je, aby bylo zachováno hlubší vzdělání např. ve dvou oborech a zároveň poskytnout studentům potřebný širší obecnější základ orientovaný na integraci přírodovědných předmětů (vzhledem k návaznosti na bakalářské studium by se tento studijní obor mohl nazývat

Přírodovědné vzdělávání se zaměřením na fyziku a chemii. Jako klíčový problém, který je nutno aktuálně řešit, je zejména konstituování didaktiky přírodovědy.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	1

Profil absolventa

Absolvent je plně kvalifikovaný pro výuku chemického učiva v rámci předmětu Chemie na ZŠ a SŠ se všeobecným zaměřením (gymnázia) a chemických věd na odborných školách (SOŠ a SOU). Měl by mít široké znalosti základů chemických disciplín i znalosti z oborové didaktiky, pedagogiky a psychologie potřebné pro jeho profesní orientaci. Absolvent má rovněž plnohodnotnou kvalifikaci pro výuku druhého oboru, může tedy vyučovat i předměty příbuzné a předměty integrovaného charakteru. Je také plně schopen pracovat v oblasti pedagogického výzkumu.

3.2.5. Západočeská univerzita v Plzni

3.2.5.1. Fakulta pedagogická ZČU v Plzni

Pedagogická fakulta ZČU je vysokou školou s dlouholetou tradicí. V roce 2008 oslavila 70 let svého trvání. V návaznosti na Boloňskou deklaraci a na záměry MŠMT v oblasti terciárního vzdělávání vedení Fakulty pedagogické ZČU v Plzni projednalo a schválilo strategický záměr postupně od akademického roku 2001/02 restrukturovat učitelské studijní programy. Na tomto základě byl v rámci řešení rozvojového projektu Základy přírodních věd v roce 2002 vytvořen pilotní bakalářský studijní program Přírodovědná studia.

V návaznosti na studijní program Přírodovědná studia přistupuje fakulta k restrukturačnímu procesu ostatních studijních oborů. Vzhledem k tomu, že v současné době neustále stoupá nedostatek aprobovaných učitelů a také poměrně vysoké procento absolventů, kteří se nevěnují učitelství, je zapotřebí a velmi nutné vytvořit otevřené studijní programy tak, aby bylo možno odložit volbu učitelství profesního zaměření na pozdější fázi studia, a tedy vstoupit do magisterského učitelství až po uvážlivé volbě. S tím souvisí všeobecně akceptované přesvědčení, že učitelství musí být magisterské.

Základním cílem procesu restrukturační fakulty je vytvořit bakalářské studijní obory a na ně navazující učitelství magisterské obory v rámci studijního programu Učitelství pro ZŠ a Učitelství pro SŠ tak, aby se mohl větší počet studentů zapojit do terciárního vzdělávání. Fakulta usiluje o maximální prostupnost studijních programů v rámci ZČU, ale i v rámci všech vysokých škol v České republice. Restrukturační studia umožňují studentům širší spektrum volby kurikulární cesty. Bakalářské programy jsou připraveny tak, aby dávaly možnost pokračovat v navazujícím učitelství studijním programu či v navazujícím

neučitelském magisterském programu na fakultách ZČU nebo jiných univerzit, příp. aby umožňovaly výstup přímo do praxe. Pedagogická fakulta sleduje další cíle: využít odborného potenciálu, který nabízejí ostatní fakulty ZČU a jednotného studijního prostředí, které je na univerzitě dáno kreditním systémem, k vytvoření flexibilních studijních programů. Při přípravě restrukturalizace učitelského studia zintenzivňuje spolupráci s představiteli příslušných útvarů veřejné správy, úřady práce, s partnerskými vysokými školami v České republice i v zahraničí, ale i s konkrétními základními a středními školami.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	27

Profil absolventa

Student bakalářského programu⁴⁷⁾ si v průběhu studia může zvolit svůj obor a zaměření. Po absolvování prvního semestru, který má všechny předměty povinné pro všechny obory a zaměření, má student možnost se rozhodnout, zda jeho další studium bude zaměřeno na přípravu k získání učitelského vzdělání ve dvou oborech (např. v chemii a druhém oboru), či zda se zaměří pouze odborně, a to na jediný obor, např. chemii.

V případě volby vzdělávacího zaměření si student oboru Chemie pro vzdělávání zvolí buď:

1. dva obory bakalářského studia (tj. chemii a druhý obor) z programu Přírodovědná studia, nebo
2. jeden obor z programu Přírodovědná studia, který se stane jeho hlavní specializací (tj. chemie) a jako druhý si zvolí obor z jiného programu na Fakultě pedagogické, např. program Jazyková studia.

Studijní program Přírodovědná studia je postaven tedy tak, aby umožňoval dva různé výstupy studia bakalářského oboru Chemie pro vzdělávání:

1. vzdělávací zaměření: absolvent by měl zvládnout základy dvou vědních oborů (tj. chemie a druhého oboru). Tyto základy jsou předstupněm studia dvou aprobačních předmětů (tj. chemie a druhého oboru), které bude moci absolvovat v navazujícím magisterském studijním programu. Absolvent dále získává základy vzdělání v oblasti pedagogicko-psychologické, na které bude moci navázat studiem speciálních pedagogicko-psychologických a didaktických disciplín v navazujícím magisterském studijním programu.
2. odborné zaměření: absolvent by měl získat znalosti ve vybraném jediném oboru, tj. chemii, na takové odborné úrovni, která by mu umožnila pokračovat v odborném magisterském studiu chemie na jiných vysokých školách s magisterským studiem chemie. Absolvent nezískává základy pedagogicko-psychologického vzdělání.

⁴⁷⁾ 153 stejně i u absolventa NMgr.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	16

Profil absolventa

1. Absolvent navazujícího magisterského studijního programu *Učitelství pro základní školy (153)* získává základní vzdělání pro vykonávání učitelského povolání na 2. stupni základní školy a v nižších ročnících sedmiletých a osmiletých gymnázií. Absolvent by měl zvládnout základy dvou vědních oborů - chemie a jednoho dalšího oboru, které tvoří náplň dvou odborných modulů. Dále získává speciální didaktické vzdělání ve vybraných dvou oborech, tj. v chemii a jednom dalším oboru a vzdělání v oblasti pedagogicko-psychologické v rozsahu nezbytném pro výkon učitelského povolání v daných oborech. Důraz je kladen na vyšší podíl v zastoupení didaktických a pedagogicko-psychologických předmětů.
2. Absolvent magisterského studijního programu *Učitelství pro střední školy* získává základní vzdělání pro vykonávání učitelského povolání na gymnáziích a jiných středních školách. Absolvent by měl zvládnout základy dvou vědních oborů, tj. chemie a jednoho dalšího oboru, které tvoří náplň dvou odborných modulů. Dále získává speciální didaktické vzdělání ve vybraných dvou oborech, tj. chemie a jednoho dalšího oboru a vzdělání v oblasti pedagogicko-psychologické v rozsahu nezbytném pro výkon učitelského povolání ve vybraných dvou oborech. Důraz je kladen na vyšší podíl v zastoupení odborných předmětů.

3.2.6. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

3.2.6.1. Přírodovědecká fakulta JU v Českých Budějovicích

Přírodovědecká fakulta JU se od roku 2008 rozhodla následovat trend výchovy budoucích učitelů středních škol na odborných fakultách v dvoustupňovém modelu bakalářského a navazujícího magisterského studia. Tomuto trendu se přizpůsobuje i výchova středoškolských učitelů chemie. Cílem těchto změn by mělo být zkvalitnění studia hlavně formou přímého kontaktu studentů s vědecko-výzkumnými pracovníky a studenty odborných studijních programů. Systém dvoustupňové výuky podle Boloňského procesu předpokládá výchovu učitelů chemie v bakalářském stupni především jako skutečných chemiků s rozšířením o volitelné psychologicko-pedagogické předměty a v navazujícím magisterském stupni pak jako specialistů na učitelství chemie pro střední školy.

Výhodou dvoustupňového (bakalář - magistr) uspořádání takového dvouoborového studia je možnost ukončení studia prakticky jako odborný bakalář chemik + druhý obor, získání odborného vysokoškolského vzdělání anebo pokračování v některém z navazujících neučitelských interdisciplinárních magisterských studijních oborů jako je např. biochemie, biofyzika, molekulární biologie, fyziologie a podobně v závislosti na volbě druhého oboru.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	22

Profil absolventa

Bakalářský studijní program Chemie pro vzdělávání (105) poskytuje absolventům základní přehled ze všech klasických chemických disciplín - anorganické chemie, organické chemie, fyzikální chemie, analytické chemie a biochemie. Vedle těchto základních předmětů absolvují studenti i další nezbytné předměty jako je obecná chemie, chemické výpočty a názvosloví, chemická informatika, metody chemického výzkumu, matematika, fyzika. Jako povinně volitelné jsou zařazeny předměty pedagogicko-psychologického bloku. Absolvent tohoto bakalářského studia by měl být dostatečně teoreticky i prakticky vzdělán ve všech chemických disciplínách, a připraven tak pro navazující magisterské studium Učitelství chemie (dvouoborové).

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	0

Profil absolventa

Učitelství chemie pro střední školy (105) navazuje na předchozí akreditace na Pedagogické a Zemědělské fakultě JU a částečně z nich i vychází. Absolventi by měli mít široký rozsah znalostí nejen v chemických disciplínách, ale i dobré znalosti z didaktiky, pedagogiky a psychologie. Společně s chemickým oborem by měli mít znalosti na vysoké úrovni z dalšího voleného předmětu, který studují současně s chemií. V rámci PřF JU se mohou hlásit na volné kombinace chemie s biologií, fyzikou, matematikou a informatikou. V rámci celé JU je možné kombinovat i s dalšími učitelskými aprobacemi. Na Pedagogické fakultě JU s aprobací tělesná výchova a na Filozofické fakultě JU s jazyky jako je italština, španělština, francouzština, angličtina a jiné.

3.2.6.2. Pedagogická fakulta JU v Českých Budějovicích

Na **Pedagogické fakultě JU** lze studovat všechny typy studijních programů, tedy programy bakalářské, jeden tzv. "dlouhý" program magisterský, navazující magisterské programy a programy doktorské. Kromě toho fakulta nabízí mnoho kratších kurzů v programu celoživotního vzdělávání. Fakulta úspěšně rozvíjí vědeckou a uměleckou činnost a v řadě oborů dosahuje mezinárodně srovnatelných výsledků. Studuje zde přibližně 3 700 studentů a působí 177 učitelů. Fakulta má 16 kateder a oddělení zajišťujících studium, vědeckou a uměleckou činnost a je rozmístěna v 9 budovách v historické i nové části města.

Současná pedagogická fakulta se zaměřuje především na přípravu učitelů 1. a 2. stupně ZŠ. Stejně jako u jiných pedagogických fakult procházejí v těchto letech studijní obory učitelství pro 2. stupeň ZŠ Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity významnou transformací. Zavádějí se takzvané strukturované programy učitelství. Strukturované studium je veřejnosti spíše známo z jiných než učitelských programů. Strukturace studijních programů by měla zajistit větší mobilitu studentů v rámci České republiky i Evropské unie. Po absolutoriu bakalářského studia může absolvent nastoupit do navazujícího magisterského studia na jiné univerzitě. V rámci studia také mohou studenti strávit jeden až dva semestry na některé ze zahraničních univerzit v celé Evropě, se kterou má pedagogická fakulta podepsanou bilaterální dohodu. Důležitou součástí učitelského studia jsou také pedagogické praxe - asistentská, kdy student na dvě hodiny v týdnu dělá asistenta konkrétnímu učiteli, průběžná, kdy skupina několika studentů chodí každý týden do školy a jeden po druhém se střídají ve výuce za podpory fakultního učitele a souvislá měsíční praxe, kdy student samostatně učí pod dozorem uvádějícího učitele. Pedagogická fakulta se v současné době skládá ze šestnácti, respektive sedmnácti kateder, které mohou být rozděleny do několika skupin.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	17

Profil absolventa

Student bakalářského studijního programu Specializace v pedagogice⁴⁸⁾, ve kterém bude studovat kromě své vybrané dvouaprobace také takzvaný univerzitní základ, který se skládá z filozofie, informatiky, jednoho cizího jazyka a základů biologie dítěte a zdravotní prevence. Dále si v rámci univerzitního základu student volí několik předmětů podle vlastního výběru z široké nabídky všech kateder. Kromě univerzitního základu každý student absolvuje také složku pedagogicko-psychologickou, která mu po absolutoriu bakalářského studia umožní pracovat jako asistent učitele v rámci výuky na ZŠ se zaměřením na vlastní obor, případně jako pracovník mimoškolních zařízení zaměřených na volný čas dětí a mládeže. Předpokládá se ovšem, že většina absolventů bude pokračovat v dvouletém navazujícím magisterském studiu učitelství pro 2. stupeň ZŠ a stane se se kvalifikovanými učiteli svých dvou předmětů.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	0

⁴⁸⁾ 104 stejně i u absolventa NMgr.

Profil absolventa

V navazujícím magisterském studiu se posluchač zaměřuje především na didaktiku zvolených odborných předmětů, pedagogiku a psychologii a získání praktických dovedností ve školách. Takto je možné studovat na Pedagogické fakultě JU libovolnou kombinaci dvou oborů z nabídky těchto studijních předmětů: biologie, chemie, fyziky, matematiky a informatiky. Vedle toho se otevírá možnost libovolně kombinovat některý ze studijních předmětů studovaných na PF JU s některými předměty z jiných fakult, např. tělesnou výchovou na Pedagogické fakultě, jazyky na Filozofické fakultě a podob.

3.2.7. Masarykova univerzita v Brně

3.2.7.1. Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity v Brně

Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity poskytuje vysokoškolské vzdělání v oblasti věd matematických, fyzikálních, chemických, biologických a věd o Zemi. Na fakultě je akreditováno 153 oborů bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů zaměřených jak na vzdělávání odborných vědeckých pracovníků, tak i na výchovu budoucích učitelů středních škol. Tradičně vysoká kvalita vzdělání je podmíněna intenzivní vědeckou činností, která patří rovněž k prioritám fakulty a zajišťuje jí trvale nejvyšší tvůrčí výkon v rámci univerzity. Vědecká činnost je spojena s využíváním přístrojového vybavení jednotlivých pracovišť, které je v mnoha případech na světové úrovni, a je založena na spolupráci s českými a zahraničními výzkumnými centry. Významným cílem základního výzkumu je získávání poznatků, postupů a technik, které dokáže využít navazující domácí aplikovaný výzkum a vývoj. V současné době studuje na fakultě téměř 4500 studentů a pracuje zde asi 320 akademických pracovníků, kteří se zároveň podílejí na výzkumné práci.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	79

Profil absolventa

První stupeň vysokoškolského vzdělávání⁴⁹⁾ je realizován prostřednictvím bakalářských studijních programů, které představují typ uceleného vysokoškolského studia. Standardní doba studia v bakalářském programu je tři roky. Úspěšné absolvování bakalářského studijního programu je završeno udělením diplomu a akademického titulu „bakalář“ (Bc.). Bakalářské programy obecně jsou určeny především pro pokračování v navazujícím studiu magisterském. Poskytují všeobecné vzdělání v oblasti dané vědní disciplíny, které je nezbytné pro další studium. Fakulta zabezpečuje studium v 34 oborech 9 akreditovaných programů tohoto typu. Pro přímou přípravu absolventů pro praxi, avšak i s možností pokračování ve studiu v příbuzných magisterských programech, jsou určeny bakalářské programy profesní, které reagují na aktuální požadavky praxe. Je možno studovat 10 oborů

⁴⁹⁾ 109 stejně i u absolventa NMGr.

v 7 akreditovaných programech. Víceoborové, umožňující kombinaci dvou, případně i více, oborů. K tradičním typům víceoborového studia patří studium zaměřené na vzdělávání. Je určeno pro pokračování v magisterských programech poskytujících svým absolventům kvalifikaci učitele všeobecně vzdělávacích přírodovědných předmětů pro střední školy.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	26

Profil absolventa

Druhý stupeň vysokoškolského vzdělávání je realizován prostřednictvím magisterských studijních programů, která navazují na programy bakalářské a představují typ uceleného vysokoškolského studia. Poskytují vysoce kvalifikované vzdělání v jednotlivých vědních disciplínách a jejich specializovaných oborech a pro nejlepší absolventy jsou současně přípravou ke studiu doktorskému. Fakulta zabezpečuje studium v 47 oborech 11 akreditovaných magisterských programů. Úspěšné absolvování magisterského studijního programu je završeno udělením diplomu a akademického titulu „magistr“ (Mgr.) V oborech magisterských programů mohou absolventi vykonat státní rigorózní zkoušku, jejíž součástí je obhajoba rigorózní práce, a získat tak titul „doktor přírodních věd“ (RNDr.). Víceoborové, umožňující kombinaci dvou, případně i více, oborů. K tradičním typům víceoborového studia patří studium učitelství všeobecně vzdělávacích přírodovědných předmětů pro střední školy, v mezifakultním studiu i kombinace těchto předmětů s předměty humanitními či předměty z oblasti tělovýchovy, umění, apod.

3.2.7.2. Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity v Brně

Zaměření výzkumu a vývoje na **Pedagogické fakultě Masarykovy univerzity** vyplývá z hlavního úkolu fakulty, jímž je příprava a výchova učitelů všech stupňů a typů škol, proto se orientuje zejména na oblast vzdělávání a pedagogických disciplín, z nichž jako klíčové lze uvést obecnou pedagogiku, didaktiku, resp. oborové didaktiky doprovázené problematikou e-learningu a využití multimédií ve výuce, speciální pedagogiku, výchovu ke zdraví a zdravému životnímu stylu, oblast sociálně patologických jevů a multikulturní výchovu. Kromě toho se odborníci jednotlivých kateder soustředí na výzkum v oblasti vědních oborů – historie, biologie, geografie, matematiky, didaktické technologie, německého či anglického jazyka, a to jednak v rámci výzkumných týmů fakulty, jednak ve spolupráci s ostatními vysokými školami nebo výzkumnými ústavy.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	87

Profil absolventa

Uplatnění absolventů Pedagogické fakulty⁵⁰⁾ je především v celém systému školství. Bakaláři jsou kompetentní pro výkon pedagogického asistenta učitele na základní škole, instruktora ve střediscích volného času, jsou připraveni pro sociálně výchovnou práci s lidmi všech věkových a sociálních skupin nebo pro speciálně pedagogickou činnost ve speciálních mateřských školách a školských zařízeních.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	23

Profil absolventa

Absolventi magisterského studijního programu získávají učitelskou kvalifikaci podle zvolené specializace na základních a středních školách a školách pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Absolventi doktorských studijních programů se uplatňují v oblasti pedagogiky, speciální pedagogiky a pedagogického výzkumu, zejména jako akademičtí pracovníci na vysokých školách. Uplatnění najdou též ve státní sféře nebo ve firemním managementu.

3.2.8. Univerzita Palackého v Olomouci

3.2.8.1. Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci rozvíjí vzdělávací, studijní a vědeckou činnost v matematice a informatice, fyzice, chemii, biologii a ekologii, v geografii a geologii, jim příbuzných oborech a pedagogických kombinacích obsahujících tyto obory. Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci je výzkumně zaměřená fakulta poskytující bakalářské, magisterské i doktorské vzdělání v různých odvětvích matematiky, fyziky, chemie, biologie a věd o Zemi. Fakulta je hrdá na svůj tvůrčí potenciál, bohaté portfolio původních výzkumných výsledků posouvajících hranice našeho poznání a na mnohostrannou zahraniční spolupráci. Ve výzkumných týmech jsou začleněni i studenti - včetně středoškolských, kteří dosahují významných úspěchů. Po absolventech je poptávka jak u domácích firem, státních institucí, tak i na zahraničních pracovištích, kam mnoho absolventů odchází „na zkušenou“. V současné době na Přírodovědecké fakultě studuje celkem cca 3620 studentů, z toho 2390 v bakalářských, 940

⁵⁰⁾ 110 stejně i u absolventa NMGr.

v magisterských a 290 v doktorských programech. Fakulta má asi 600 zaměstnanců, z toho 316 vyučujících: 50 profesorů (s jedním z nejnižších věkových průměrů v republice), 62 docentů a dále odborné asistenty, asistenty, lektory a učící vědecké pracovníky. Od akademického roku 2003/2004 se začaly na Přírodovědecké fakultě UP v Olomouci realizovat strukturované studijní programy – bakalářské > navazující magisterské > doktorské (tzn., že všichni maturanti jsou přijímáni ke studiu bakalářských studijních programů, po jejichž absolvování pak mají možnost pokračovat v navazujících magisterských studijních programech a pak v doktorských studijních programech). Bakalářské studijní programy jsou tříleté a jejich absolventi získají titul „bakalář“. Absolventi bakalářských studijních programů jiných vysokých škol, kteří mají zájem pokračovat v navazujícím magisterském studijním programu na Přírodovědecké fakultě UP v Olomouci, mohou být u většiny studijních oborů k tomuto studiu přijati buď bez přijímací zkoušky (při splnění stanovených podmínek, viz promíjení přijímacích zkoušek), nebo na základě úspěšně vykonané přijímací zkoušky, kterou vykonají v rozsahu naší bakalářské státní zkoušky příslušného oboru.

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	88

Profil absolventa

Absolvent víceoborového bakalářského studia oboru Chemie⁵¹⁾ by měl mít v důsledku studia společného základu všech chemických oborů široké znalosti anorganické, organické, fyzikální i analytické chemie a biochemie, podepřené solidními vědomostmi z matematiky a výpočetní techniky. Všechny teoretické znalosti jsou doplněny velmi dobrými experimentálními dovednostmi a návyky. Po úspěšném zvládnutí bakalářské zkoušky mohou absolventi pokračovat v magisterském studiu oboru Učitelství chemie pro střední školy, případně v některém z odborných chemických oborů. Absolventi též naleznou uplatnění v chemických laboratořích ve všech oblastech státního či podnikatelského sektoru, včetně zdravotnictví, farmacie, potravinářství apod. Mohou působit i v řídicích funkcích ve výrobě, zpracování, při prodeji i likvidaci chemických látek.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	35

⁵¹⁾ 142 stejně i u absolventa NMgr.

Profil absolventa

Magisterský studijní obor Učitelství chemie pro střední školy (142) navazuje na bakalářské studium oboru Chemie pro víceoborové studium. Na širší základ chemie získaný v bakalářském stupni navazují další specializované předměty, jejichž absolvováním získává student rozšiřující odborné znalosti chemických disciplín, které jsou potřebné pro pedagogické působení na středních školách. Kromě odborných znalostí z chemie student absolvuje také kvalitní didaktickou přípravu nutnou pro budoucí pedagogické působení. Cílem tohoto magisterského studia je výchova kvalitního středoškolského učitele, který má nejen všechny potřebné vědomosti, dovednosti i návyky ze všech základních chemických disciplín na úrovni současné vědy, ale dobře ovládá i základy pedagogiky a didaktiky chemie.

Absolventi tohoto studia mají schopnost na základě osvojených teoretických i praktických poznatků a zkušeností využívat všech nabytých vědomostí i výpočetní techniky při získávání nejnovějších informací z oboru. Jsou plně kvalifikovanými učiteli chemie na středních školách. Vysoká úroveň a komplexní charakter jejich znalostí jim umožní mimo jiné i efektivně se zapojit do mimoškolních aktivit (vedení zájmových kroužků apod.). Nejnadanějším studentům umožňuje toto studium po určitém doplnění vědomostí pokračovat v dalším studiu v rámci doktorských studijních programů. Nejlepší absolventi magisterských studijních programů mají u většiny oborů možnost pokračovat v doktorském studijním programu na fakultě i na jiných vysokých školách v ČR i v zahraničí. Absolventi učitelského magisterského studia, které je koncipováno jako kombinace dvou studijních oborů, získají kvalifikaci středoškolského učitele.

3.2.9. Ostravská univerzita v Ostravě

3.2.9.1. Přírodovědecká fakulta OU v Ostravě

Přírodovědecká fakulta OU vznikla v roce 1991 v souvislosti se zřízením Ostravské univerzity. V současné době má fakulta právo uskutečňovat studium ve více než 80 akreditovaných studijních oborech v programech bakalářských, navazujících magisterských, magisterských a doktorských. Studium na Ostravské univerzitě, a tedy i na Přírodovědecké fakultě je organizováno tzv. kreditním systémem, který studentům umožňuje samostatně rozhodovat o své studijní zátěži, volit rytmus i obsah studia a plně využívat studijních možností, které nabízejí všechny fakulty Ostravské univerzity

Bakalářské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	3 roky
Počet studentů v bakalářském studijním programu	53

Profil absolventa

Bakalářské dvouoborové studium⁵²⁾ je zaměřeno na získání solidního oborově vědního základu obou oborů. Absolvent by měl mít základní znalosti v oblasti práce s informacemi, měl by se zdokonalit v oblasti využívání informačních a komunikačních technologií. S tím jsou spojeny i odborné jazykové znalosti a schopnost prezentace výsledků své práce. Do studijních plánů bakalářského studia (konkrétně do jejich společného základu) jsou zařazeny předměty, které student volí podle svého dalšího zaměření. Volbou předmětů z nabídky bloku povinně volitelných a výběrových předmětů se může student dále specializovat a dobře se připravit na přechod do širokého spektra navazujících magisterských programů vzdělávacího či odborného zaměření, resp. na přímý přechod do praxe. Při zaměření na budoucí učitelskou profesi si student volí především předměty obecně kultivujících pedagogicko-psychologických disciplin, absolvuje hospitace a náslechy, aby si vytvořil základní představu o procesu vzdělávání a profesi pedagoga. Studijní plány dvouoborového bakalářského jsou koncipovány tak, aby umožňovaly tři různé výstupy:

1. *Příprava na navazující magisterské studium vzdělávacího zaměření*
Absolvent zvládá základy dvou vědních oborů, které jsou předstupněm studia dvou aprobačních předmětů v rámci navazujícího magisterského studia učitelství pro střední, resp. pro základní školy. Absolvent dále získává základní vzdělání v oblasti pedagogicko-psychologické, na které bude moci navázat studiem specializovaných pedagogicko-psychologických a didaktických disciplin v navazujícím magisterském programu.
2. *Příprava na navazující magisterské studium odborného zaměření*
Absolvent zvládá základy dvou vědních oborů, které jsou předstupněm studia v navazujících magisterských programech odborného zaměření. Z nabídky povinně volitelných a výběrových předmětů si volí především předměty oborového zaměření.
3. *Příprava na přímý výstup do praxe*
Absolvent zvládá základy dvou vědních oborů. Jeho solidní znalosti v oblasti práce s informacemi, dovednosti v rámci informačních a komunikačních technologií včetně prezentačních a odborné jazykové znalosti jsou předpokladem pro kvalitní uplatnění v praxi. Svou profilaci reguluje vhodnou volbou povinně volitelných předmětů oborového studia a dále především volbou výběrových předmětů profesního zaměření.

Navazující magisterské studium

Forma studia	prezenční
Standardní doba studia	2 roky
Počet studentů v navazujícím magisterském studijním programu	15

Profil absolventa

Navazující magisterské studium učitelství pro střední školy je primárně orientováno na získání učitelských kompetencí, přičemž je vytvořen prostor pro dokončení oborově vědní přípravy z bakalářského stupně studia. Učitelství pro střední školy lze na Přírodovědecké fakultě OU studovat formou jednooborového nebo dvouoborového studia. Standardní doba studia je v obou případech 2 roky. U jednooborového studia učitelství je vytvořen prostor

⁵²⁾ 127 stejně i u absolventa NMGr.

na rozsáhlejší získávání vědomostí a dovedností v rámci studovaného oboru. Absolventi se uplatní jako učitelé všeobecně vzdělávacích předmětů na středních školách. V souladu s § 8 zákona č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících získává absolvent studijního programu zaměřeného na přípravu učitelů všeobecně vzdělávacích předmětů střední školy současně odbornou kvalifikaci jako učitel druhého stupně základní školy.

3.3. Zjištění současného stavu přípravy učitelů chemie v ČR a jeho analýza

3.3.1. Zájem studentů středních škol o vysoké školy a jejich volba

Pro současné období, které bylo započato v 90. letech 20. století, je typický nízký zájem mládeže o studium přírodovědných oborů. Mezi obory nejvíce postižené nezájmem studentů patří chemie, ale také matematika a fyzika. Tato skutečnost se negativně odráží i při výběru vysoké školy, kdy obavy z těchto předmětů jsou často důvodem, proč si mladí lidé nezvolí studium na vysoké školy přírodovědného zaměření.

V následujících tabulkách jsou uvedeny závěry z dílčí studie zájmu o vybrané vysoké školy za poslední tři školní roky na druhém největším pražském gymnáziu – Gymnázium, Nad Štolou, Praha 7.

Na tomto gymnáziu se všeobecným a sportovním zaměřením ve školním roce 2010/2011 studuje 814 studentů ve 28 třídách. Obdobný počet studentů byl i v minulých letech. Gymnázium je osmileté, šestileté a čtyřleté se školním vzdělávacím programem „Klíč ke vzdělání“⁵³⁾

Tabulka 3

Přehled úspěšnosti absolventů pražského gymnázia při přijímacích zkouškách na vysokou školu (2007/2008)

Třída	Počet žáků	Přihlášených na VŠ	Přijatých	V %	Nezjištěno	Jiné
O8A	30	28	27	96 %	0	1
O8B	29	29	28	97 %	0	1
4. A	30	28	25	89 %	1	0
4. B	29	29	28	97 %	0	1

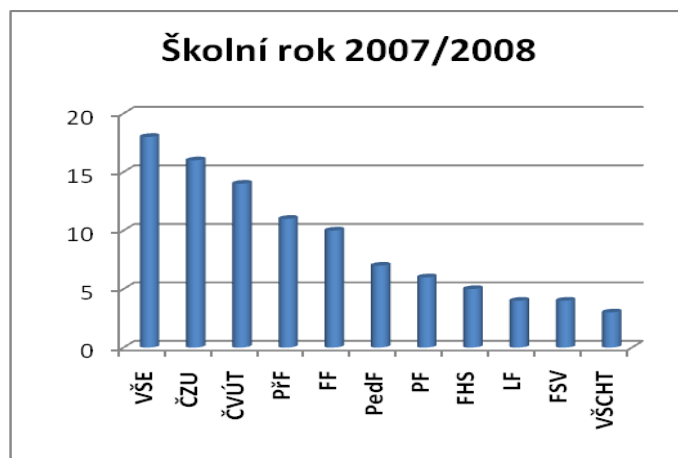
O8A, O8B – osmileté gymnázium; 4. A, 4. B – čtyřleté gymnázium (první absolventi šestiletého gymnázia v roce 2011)

Vysoké školy, na které bylo přijato nejvíce absolventů (2008)

12 absolventů bylo přijato na 2 a více VŠ, 2 absolventi studují v zahraničí

⁵³⁾ 129

VŠE	ČZU	ČVUT	PřF	FF	PedF	PF	FHS	LF	FSV	VŠCHT
18	16	14	11	10	7	6	5	4	4	3



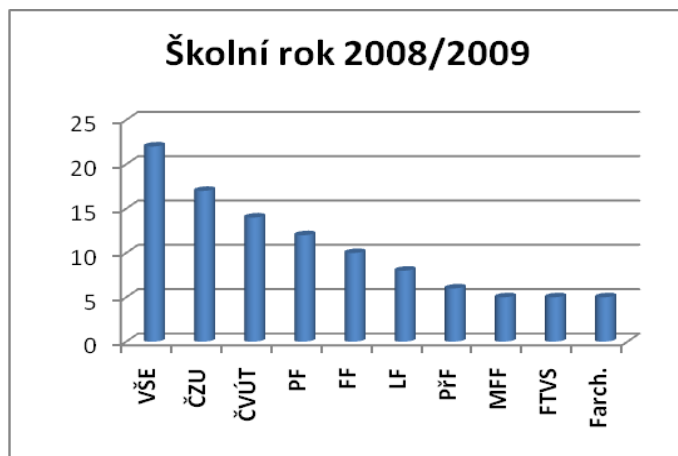
Tabulka 4

Přehled úspěšnosti absolventů pražského gymnázia při přijímacích zkouškách na vysokou školu (2008/2009)

Třída	Počet žáků	Přihlášených na VŠ	Přijatých	V %	Nezjištěno	Jiné
O8A	31	31	30	97 %	0	1
O8B	30	30	29	97 %	0	0
4. A	23	21	14	67 %	1	8
4. B	31	31	21	68 %	6	4
4. C	30	30	25	83 %	0	5

Vysoké školy, na které bylo přijato nejvíce absolventů (2009)

VŠE	ČZU	ČVUT	PF	FF	LF	PřF	MFF	FTVS	FARCH
22	17	14	12	10	8	6	5	5	5



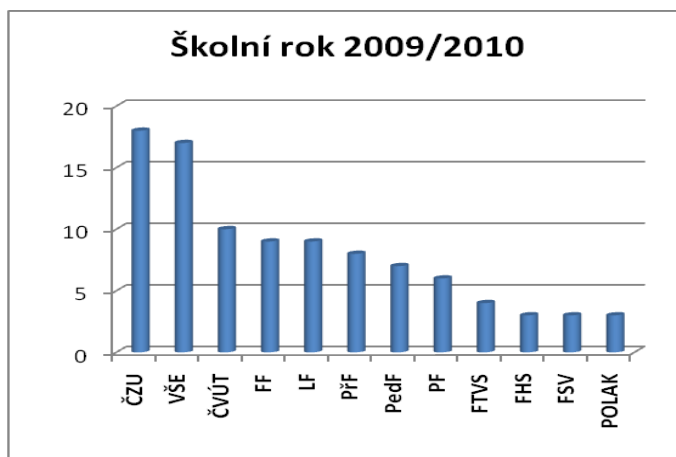
Tabulka 5

Přehled úspěšnosti absolventů pražského gymnázia při přijímacích zkouškách na vysokou školu (2009/2010)

Třída	Počet žáků	Přihlášených na VŠ	Přijatých	V %	Nezjištěno	Jiné
O8A	32	32	32	100 %	0	1 neodmaturoval
O8B	28	28	28	100 %	0	0
4. A	23	23	19	83 %	0	4 nepřijatí
4. B	28	28	23	82 %	0	1 učí na MŠ 4 jazykové školy

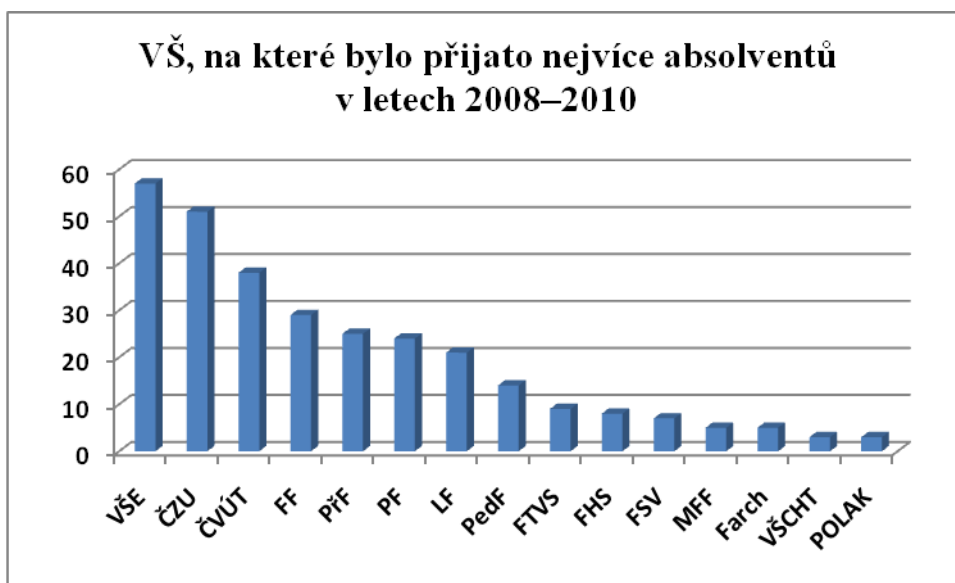
Vysoké školy, na které bylo přijato nejvíce absolventů (2010)
4 studenti pokračují v zahraničí: 3 v USA, 1 v Anglii

ČZU	VŠE	ČVUT	FF	LF	PŘF	PedF	PF	FTVS	FHS	FSV	POLAK
18	17	10	9	9	8	7	6	4	3	3	3



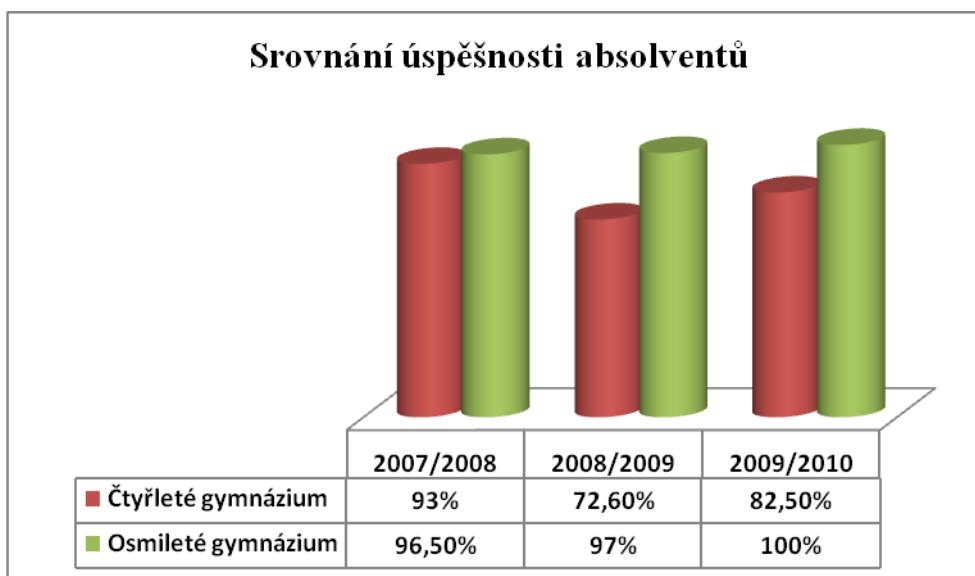
Z následujícího grafu 2, ve kterém jsou zpracovány vysoké školy, na které bylo přijato nejvíce studentů je patrné, že největší zájem v posledních letech je o ekonomické zaměření. Česká zemědělská fakulta, která je na druhém místě to nepochybně dokazuje, neboť i zde dávají studenti přednost ekonomickým směrům. Absolventi, kteří se většinou nedostanou na vysoké školy (VŠE, ČZU, PF, FF, FHS, FSV apod.) volí vysokou školu ve druhé nebo třetí volbě a to České vysoké učení technické. Z tohoto důvodu se tato vysoká škola dostává na třetí místo v zájmu o vysoké školy.

Graf 2



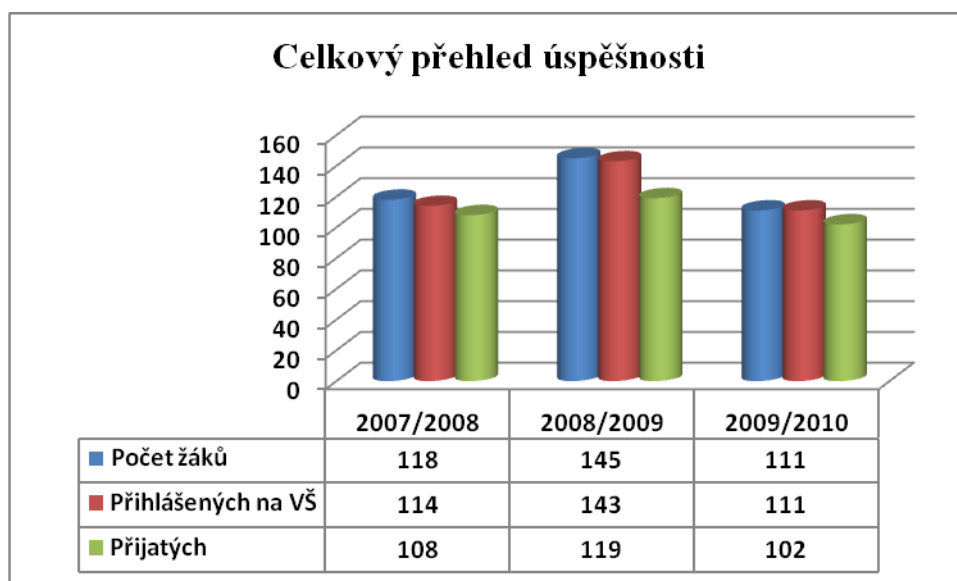
Graf 3. Vystihuje porovnání úspěšnosti absolventů při volbě vysoké školy. Absolventi osmiletých gymnázií splňují lepší předpoklad ke studiu jimi vybrané vysoké školy.

Graf 3



V následujícím grafu 4 je uveden celkový přehled úspěšnosti při přijímacích zkouškách na vysoké školy za poslední tři roky tj. 2008-2010.

Graf 4



Jak vyplývá z předchozí dílčí studie, není zájem o přírodovědné obory velký. Tato skutečnost je v rozporu s potřebami společnosti – jedním z cílů, které stanovili ministři školství ve svém příspěvku k Lisabonskému procesu v roce 2001, je zvýšení počtu studentů právě přírodovědných oborů. Pro Evropu, která si uvědomuje nutnost inovací v konkurenceschopné společnosti, je nesmírně důležité, aby mladí lidé dosáhli znalostí a kompetencí právě v přírodovědných předmětech.

Jako reakce na tyto rozpory jsou prováděny výzkumy, analýzy, studie, které se snaží monitorovat, v čem je podstata nezájmu o studium přírodovědných oborů, ale především navrhovat, co lze udělat pro změnu situace.

Na negativní trendy reagují i vysoké školy vyučující obory uvedeného zaměření – přijímaná opatření zahrnují především zvýšení motivace uchazečů zapsat se na uvedené obory, ale i opatření podporující úspěšné ukončení studia. Stranou nezůstávají ani návrhy na změny v pregraduální přípravě či postgraduálním vzdělávání učitelů přírodovědných předmětů.

Výzkumy a studie, které výrazně v posledních letech narůstají, jsou právě zaměřeny na oblast přírodovědného vzdělávání. Informace z různých oblastí týkajících se přírodovědného vzdělávání zahrnuje např. publikace *Výuka přírodovědných předmětů ve školách v Evropě*⁵⁴⁾ Obsahuje srovnávací analýzu současných předpisů, jimiž se řídí výuka přírodovědných předmětů ve 30 evropských zemích. Zaměřuje se zejména na studijní programy učitelství a požadavky na vyučující přírodovědných předmětů, na vzdělávací

⁵⁴⁾ Výuka přírodovědných předmětů ve školách v Evropě. Koncepce a výzkum Brussels : Eurydice, 2008. 96 s.

programy škol a obsah přírodovědných předmětů a na standardizované hodnocení žáků. Podnětná je i část publikace komentující výzkum procesu učení v přírodovědných předmětech a výzkum způsobu práce učitelů přírodovědných předmětů.

Studie *Zájem žáků o přírodovědné vědy jako předmět výzkumných studií a problémy jejich výsledků v pedagogické praxi* /Bílek 2008/ zdůrazňuje, že výsledky výzkumů zpravidla nemají patřičný dopad v inovaci přírodovědných učebních obsahů. Studie prezentuje různé úhly pohledu na analýzu a interpretaci dat získaných z výzkumných šetření, podrobněji se zabývá výstupy z projektu ROSE⁵⁵⁾ – mezi zajímavé závěry výzkumu patří i potvrzení zcela rozdílných postojů a názorů k přírodním vědám a jejich výuce u chlapců a dívek.

Zvyšující se nezájem o studium přírodních věd byl impulsem i pro vytvoření expertní skupiny z podnětu Evropské komise. Cílem práce této skupiny je podrobná analýza probíhajících iniciativ v jednotlivých zemích za účelem získat takové know-how, které by mohlo vyvolat zásadní změnu v oblasti zájmu mladých lidí o studium přírodních věd. Jedním ze zásadních zjištění expertů je skutečnost, že hlavní příčinou upadajícího zájmu žáků o studium přírodních věd je způsob jejich výuky ve školách. Doporučení hovoří o obratu od převážně deduktivních k badatelsky orientovaným metodám výuky. /Janoušková a kol. 2008/

3.3.2. Analýza přípravného vzdělávání učitelů chemie

Vysoké školy hledají různé cesty, jak motivovat uchazeče právě ke studiu přírodních věd. Jednou z cest napomáhajících zvyšování zájmu mládeže o studium přírodních věd je i zvýšená propagace, popularizace a medializace vědeckých oborů. Do této oblasti spadají např. aktivity, které se uskutečnily na Univerzitě Palackého v Olomouci v rámci projektu *MedVěd* (Medializace Vědy)⁵⁶⁾. Tento projekt vycházel z propojení vysokoškolských pracovišť přírodovědného zaměření, základních a středních škol, zájmových volnočasových organizací, expertů z oblasti sociologie a médií.

Fakulty nabízejí rovněž různé motivační programy – jsou zaměřeny na uchazeče o studium, studenty i absolventy vybraných oborů. Zpravidla se jedná o různé systémy stipendií – o příslušných motivačních programech lze získat informace na webových stránkách příslušných vysokých škol či fakult.

Na základě výzkumného šetření počtu studentů v přípravném vzdělávání chemie na všech vysokých školách a fakultách univerzitního charakteru v celé ČR, které bylo provedeno ke dni 31. 12. 2009, je výsledek resp. závěr znepokojující a k zamyšlení hodný jak ostatně vyplývá z následujících tabulek a grafů.

⁵⁵⁾ 130; ROSE, The Relevance of Science Education

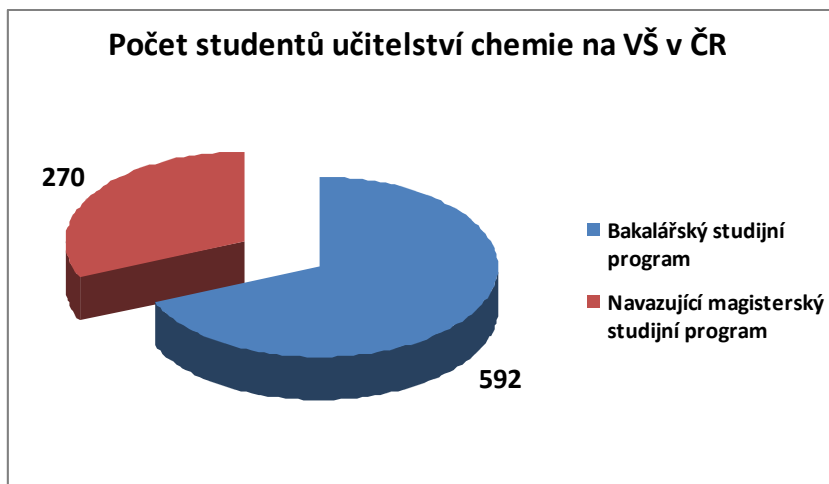
⁵⁶⁾ 111; Projekt medializace a popularizace vědy – viz internetový odkaz

Tabulka 6

Celkový počet studentů učitelství chemie ve strukturované formě studia na vysokých školách v České republice

Bakalářský studijní program	592
Navazující magisterský studijní program	270
Celkem v ČR	862

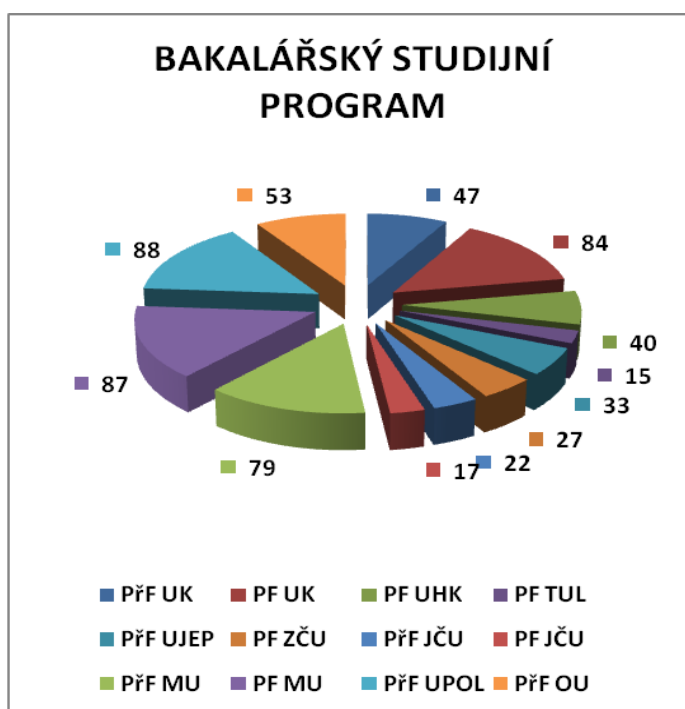
Graf 5



Tabulka 7 s grafem

Počet studentů učitelství chemie studující v bakalářském studijním programu ke dni 31. 12. 2009

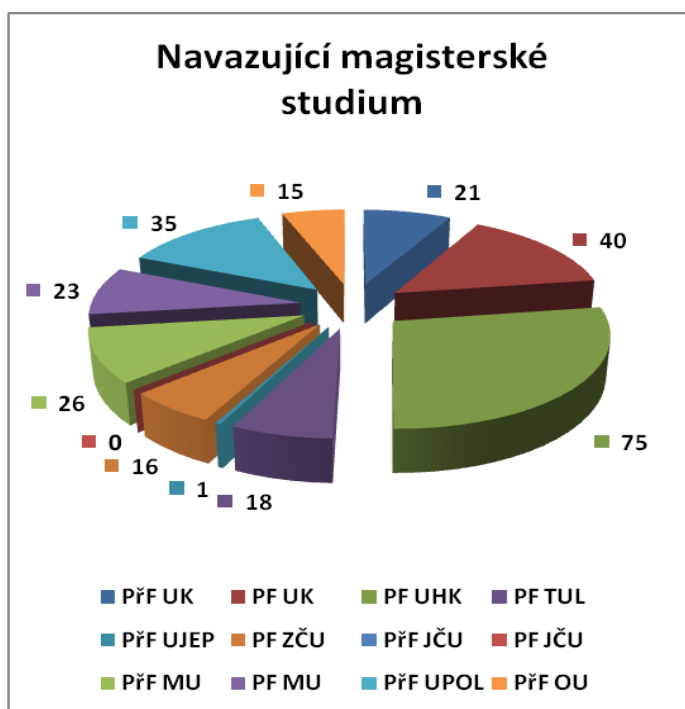
PřF UK	47
PF UK	84
PF UHK	40
PF TUL	15
PřF UJEP	33
PF ZČU	27
PřF JČU	22
PF JČU	17
PřF MU	79
PF MU	87
PřF UPOL	88
PřF OU	53
Celkem	592



Tabulka 8 s grafem

Počet studentů učitelství chemie studující v navazujícím magisterském studiu ke dni 31. 12. 2009

PĚF UK	21
PF UK	40
PF UHK	75
PF TUL	18
PĚF UJEP	1
PF ZČU	16
PĚF JČU	0
PF JČU	0
PĚF MU	26
PF MU	23
PĚF UPOL	35
PĚF OU	15
Celkem	270



3.3.3. Dotazníkové šetření pro studenty vysokých škol

V letech 2008 – 2010 byl zhotoven a v praxi ověřen dotazník pro studenty vysokých škol v ČR, který měl za cíl zmapovat stav absolventů středních škol, jejich volba a studium na jimi zvolené vysoké škole. Dotazník je zařazen jako příloha 2 této práce.

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 77 respondentů, jejich závěry jsou uvedeny níže.

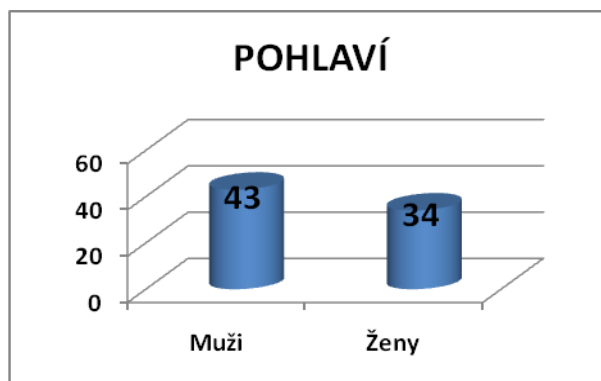
Hlavním záměrem tohoto dotazníkového šetření bylo zjistit názor a pohled studentů na strukturovanou formu studia na vysokých školách.

Dotazník pro studenty vysokých škol v České republice byl sestaven z 12 otázek, na které podle charakteru otázky bylo možno zaškrtnout jednu nebo více alternativ. První čtyři otázky měly obecný charakter včetně studia na střední škole. Otázka 5. až 10. byla situována na studium zvolené vysoké školy. Otázky 11 a 12 byly určeny pouze studentům vysokých škol, kteří studují ve strukturované formě studia. Otázka 11 byla sestavena se čtyř podotázek, na které bylo možno na pětibodové stupnici vyznačit, do jaké míry uvedený výrok odpovídal názoru studenta: vůbec nesouhlasím – 1 bod; zcela souhlasím - 5 bodů. V otázce 12 měli studenti uvést svá pozitiva a negativa ke strukturované formě studia. Na závěr dotazníku mohli studenti uvést další poznámky, podněty a připomínky ke strukturované formě studia popř. vyjádřit zájem o obor učitelství.

Hodnocení dotazníku pro studenty vysokých škol v ČR

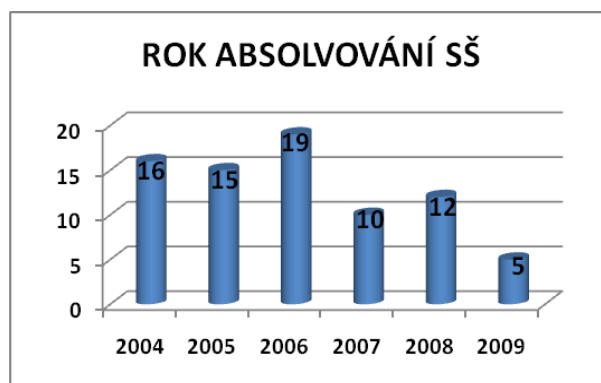
1. Pohlaví

Muži	43
Ženy	34
Celkem	77



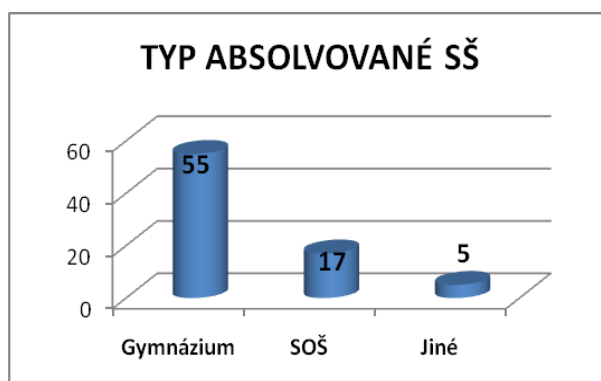
2. Rok absolvování SŠ

2004	16
2005	15
2006	19
2007	10
2008	12
2009	5
Celkem	77



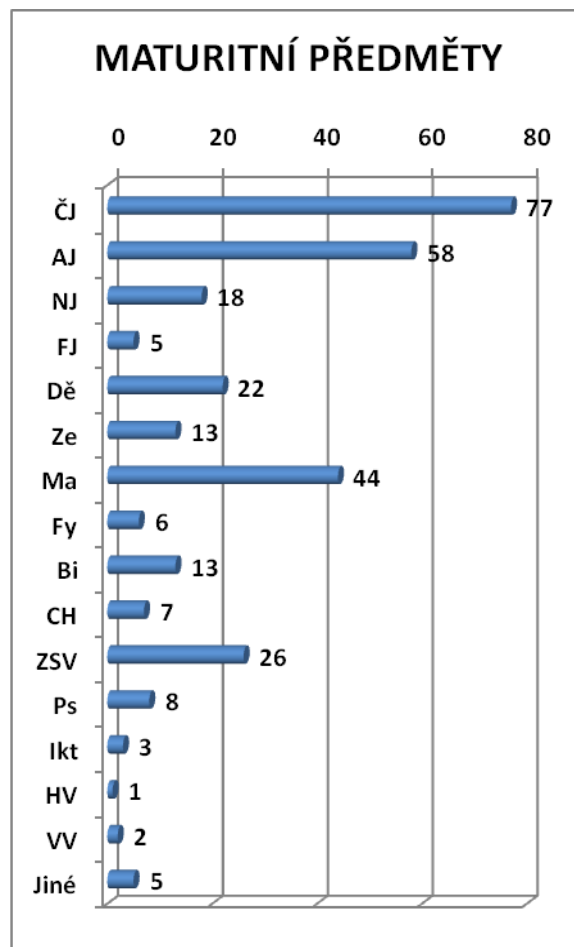
3. Typ absolvované SŠ

Gymnázium	55
SOŠ	17
Jiné	5
Celkem	77



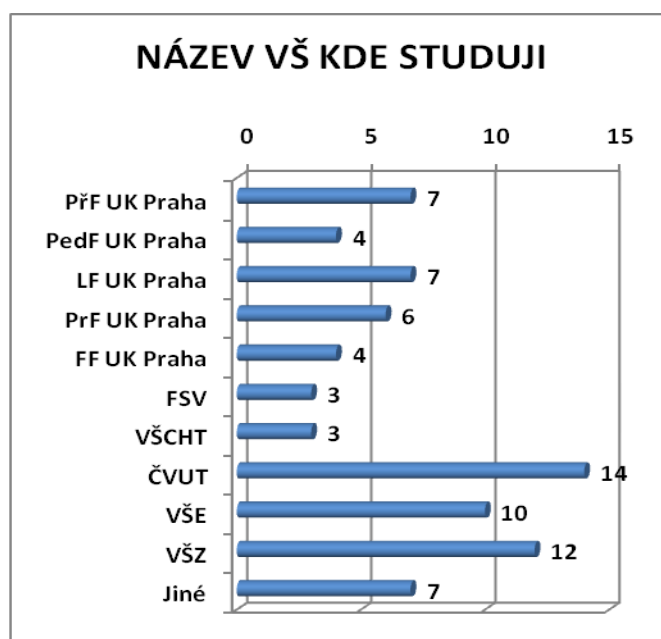
4. Maturitní předměty

Český jazyk	ČJ	77
Anglický jazyk	AJ	58
Německý jazyk	NJ	18
Francouzský jazyk	FJ	5
Dějepis	Dě	22
Zeměpis	Ze	13
Matematika	Ma	44
Fyzika	Fy	6
Biologie	Bi	13
Chemie	CH	7
Základy společenských věd	ZSV	26
Psychologie	Ps	8
Informační a komunikační technologie	Ikt	3
Hudební výchova	HV	1
Výtvarná výchova	VV	2
Jiné	Jiné	5
Celkem		308



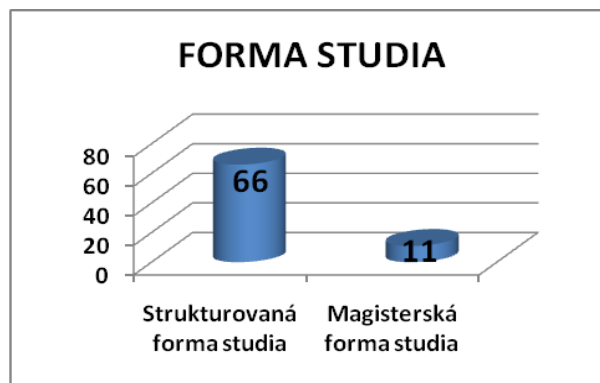
5. Název VŠ, na které studujete

PřF UK Praha	7
PedF UK Praha	4
LF UK Praha	7
PrF UK Praha	6
FF UK Praha	4
FSV	3
VŠCHT	3
ČVUT	14
VŠE	10
ČZU	12
Jiné	7
Celkem	77



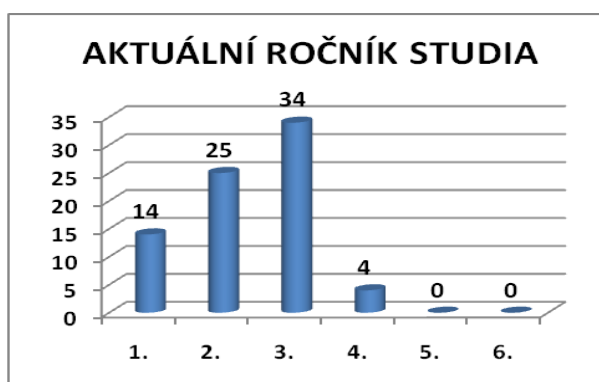
6. Forma studia

Strukturovaná forma studia	66
Magisterská forma studia	11
Celkem	77



7. V jakém ročníku studia na VŠ

první ročník	14
druhý ročník	25
třetí ročník	34
čtvrtý ročník	4
pátý ročník	0
šestý ročník	0
Celkem	77



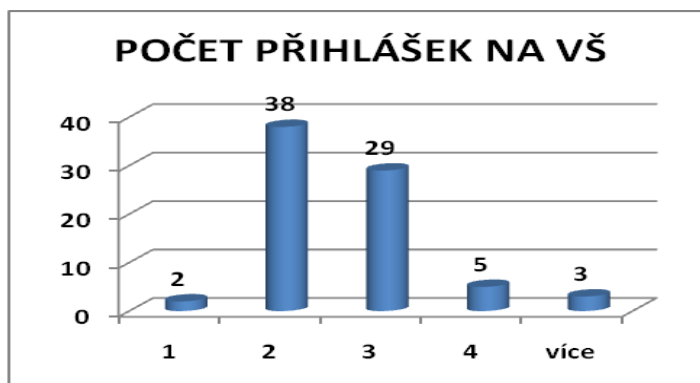
8. Důvod přihlášky na VŠ

1.	zájem o vybraný obor	67
2.	získání nových informací, poznatků a dovedností	59
3.	získat vysokoškolský diplom	72
4.	na jinou VŠ jsem se nedostal/a/	17
5.	nic jiného mi nezbývalo	6
6.	Jiný důvod	2



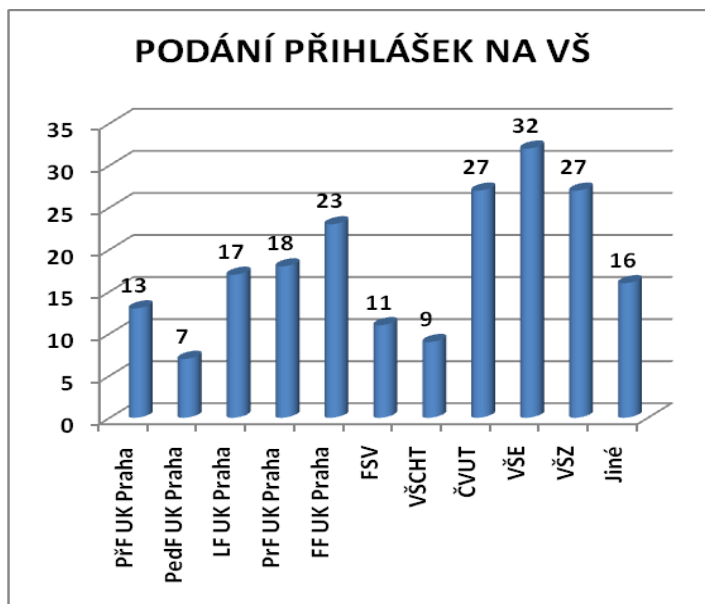
9. Počet podaných přihlášek na VŠ

1 přihláška	2
2 přihlášky	38
3 přihlášky	29
4 přihlášky	5
více přihlášek	3
Celkem	77
Celkový počet podaných přihlášek	200



10. Na jaké VŠ jste podával/a/ přihlášky

PřF UK Praha	13
PedF UK Praha	7
LF UK Praha	17
PrF UK Praha	18
FF UK Praha	23
FSV	11
VŠCHT	9
ČVUT	27
VŠE	32
ČZU	27
Jiné	16
Celkem	200



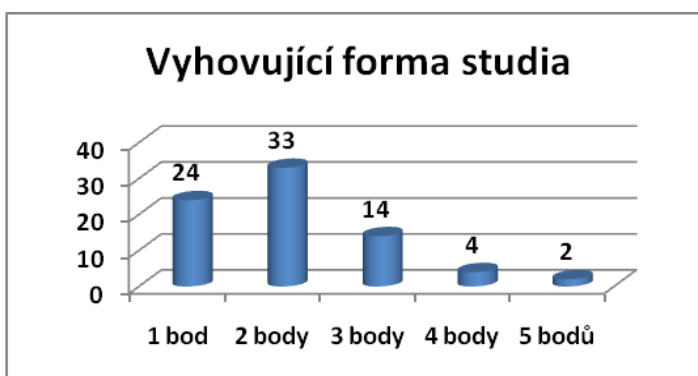
Otázky 11. a 12. jsou určeny pouze pro studenty VŠ, kteří studují ve strukturované formě studia.

11. Strukturovaná forma studia

Na pětibodové stupnici vyznačte, do jaké míry uvedený výrok odpovídá vašemu názoru
vůbec nesouhlasím - 1 bod; zcela souhlasím - 5 bodů

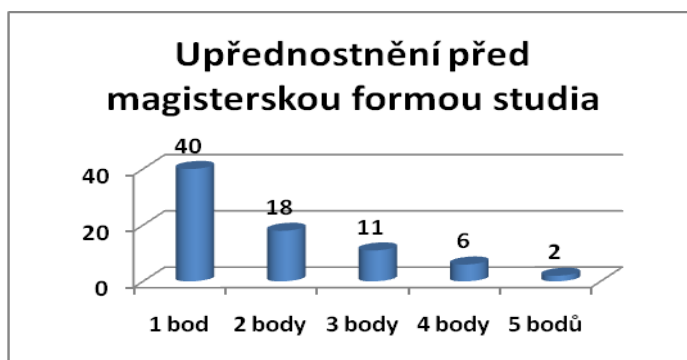
1. Tato strukturovaná forma mi vyhovuje

1 bod	24
2 body	33
3 body	14
4 body	4
5 bodů	2
Celkem	77



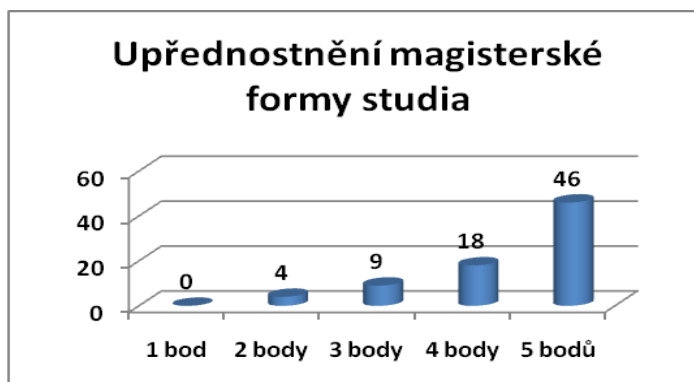
2. Upřednostňuji tuto formu studia před pětiletou magisterskou formou studia

1 bod	40
2 body	18
3 body	11
4 body	6
5 bodů	2
Celkem	77



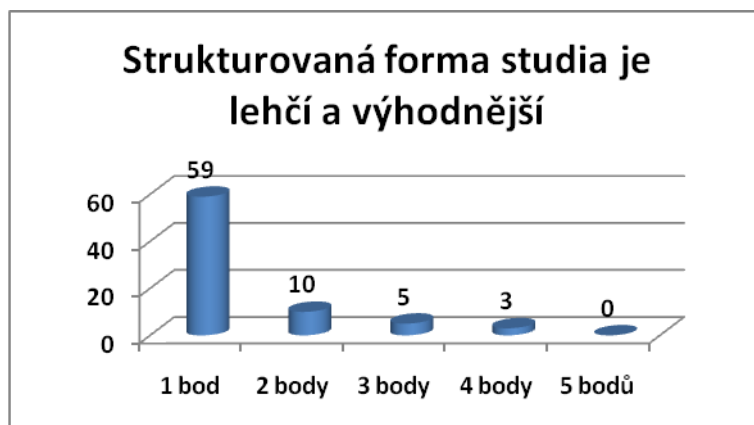
3. Raději bych dal/a/ přednost a studoval/a/ pětiletou magisterskou formu studia

1 bod	0
2 body	4
3 body	9
4 body	18
5 bodů	46
Celkem	77



4. Považuji strukturovanou formu studia za lehčí a výhodnější oproti informacím o pětiletém magisterském studiu

1 bod	59
2 body	10
3 body	5
4 body	3
5 bodů	0
Celkem	77



12. Pozitiva a negativa strukturované formy studia

POZITIVA

- titul Bc.
- možnost ukončení školy po třech letech
- možnost NMgr. na jiné VŠ
- možnost pokračování ve vysokoškolském studiu v zahraničí

NEGATIVA

- obtížnost a náročnost studia
- vypracování dvou rozsáhlých odborných prací – bakalářská a magisterská
- nezbytnost dvou přijímacích řízení - 1. bakalářské studium, 2. navazující magisterské studium
- neadekvátní rozvržení učiva
- délka bakalářského studia - velmi často čtyři roky
- kreditní systém – vysoký počet kreditů k ukončení bakalářského a navazujícího magisterského studia

Vaše další poznámky, podněty a připomínky ke strukturované formě studia (popř. zájem o učitelství)

- podfinancovanost učitelské profese
- nepatrný kariérní růst v učitelské profesi
- finance nejsou adekvátní vynaložené práci

Z výsledků jednoznačně vyplývá, že převážná část studentů vysokých škol by dala přednost magisterskému studiu před strukturovanou formou studia, jejichž názory jsou opodstatnělé a jsou rovněž uvedeny ve vyhodnocení dotazníku.

3.3.4. Statistika studentů terciárního vzdělávání

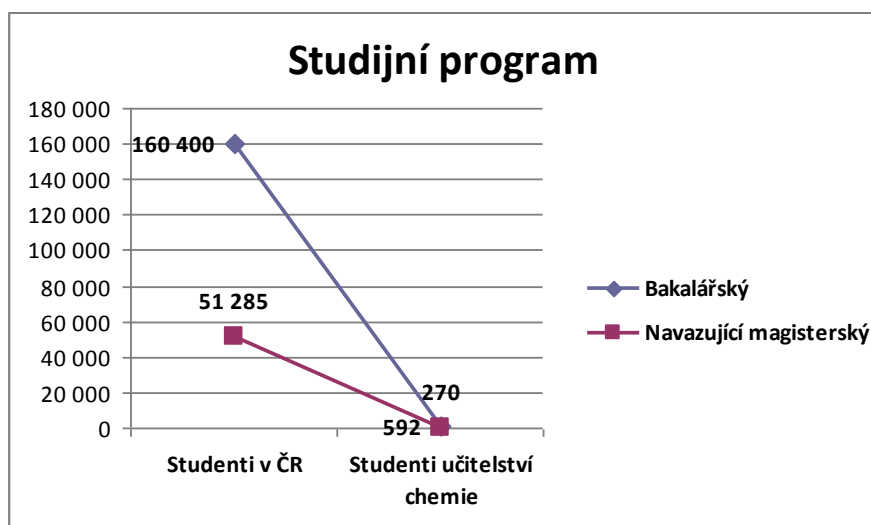
V následujících tabulkách 9 a 10 je porovnáván celkový počet studentů v jednotlivých terciárních cyklech vzdělávání s počtem studentů učitelství chemie v ČR⁵⁷⁾.

Tabulka 9

POČET STUDENTŮ VŠ V JEDNOTLIVÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMECH				
Studijní program	2009/2010	2008/2009	2007/2008	2006/2007
Bakalářský	160 400	152 608	140 265	128 608
Navazující magisterský	51 285	43 465	33 348	23 891
Magisterský	36 903	43 461	53 665	68 237
Doktorský	10 193	9 206	8 687	8 991
CELKEM	258 781	248 740	235 965	229 727

Tabulka 10 s grafem 6

Studijní program	Studenti v ČR	Studenti učitelství chemie
Bakalářský	160 400	592
Navazující magisterský	51 285	270
CELKEM	211 685	862



⁵⁷⁾ 147

3.3.5. Koncepce pregraduální přípravy učitelů základních a středních škol⁵⁸⁾

3.3.5.1. Vzdělávání učitelů na VŠ

Grémium MŠMT ČR, které bylo jmenované na jaře 2004 se zabývalo situací ve vzdělávání učitelů na českých vysokých školách a hledalo konsensus pro potřebné změny v pregraduální přípravě učitelů. Výsledkem práce grémia vzešel koncepční materiál, který je společným stanoviskem MŠMT ČR, Akreditační komise a zástupců Rady vysokých škol.

Grémium konstatovalo, že současný stav, kdy:

- každá vysoká škola a někdy i každá fakulta v rámci téže vysoké školy si sama stanovuje rozsah základních složek učitelské přípravy
- realizace pedagogicko-psychologické složky učitelské přípravy se výrazně liší u téhož studijního programu a oboru mezi fakultami stejného typu
- výstupní požadavky na studenty učitelství stejného studijního programu či stejného oboru na různých fakultách závisejí převážně na rozhodnutí příslušných kateder
- absolvent učitelství má nedostatečnou praxi na těch školách, kde má vyučovat
- absolvent učitelství někdy nemá ani soubornou, tím méně státní zkoušku z pedagogiky a psychologie

je nedále neudržitelný.

Po té grémium došlo k závěru, že i při dodržení autonomie vysokých škol je třeba předložit rámcovou koncepci pregraduální přípravy učitelů základních a středních škol.

Nejde o unifikaci, o vytvoření jakéhosi „jednotného učebního programu“, nýbrž o definování rámcových požadavků na podobu učitelské přípravy, aby absolvent byl jako učitel profesně připraven. Definování požadavků, které by současně ponechaly prostor vysokým školám, fakultám i katedrám pro konkretizaci, průběžnou inovaci i uplatnění specifík fakulty i regionu.

3.3.5.2. Minimální personální garance ze strany fakulty a vysoké školy na vzdělání budoucích učitelů

Pedagogicko-psychologická část přípravy musí být kvalifikovaně zajištěna po personální stránce na celou dobu udělení akreditace daného studijního programu:

- minimálně jedním docentem pedagogiky v produktivním věku na plný pracovní úvazek u dané vysoké školy, který se podílí na výuce hlavních pedagogických předmětů v učitelském studiu
- minimálně dvěma odbornými asistenty s hodností CSc. nebo Ph.D. z pedagogiky (v produktivním věku na plný pracovní úvazek u dané vysoké školy)

⁵⁸⁾ 115, 116

- minimálně jedním docentem psychologie v produktivním věku na plný pracovní úvazek u dané vysoké školy, který se podílí na výuce hlavních psychologických předmětů v učitelském studiu
- minimálně jedním odborným asistentem s hodností CSc. nebo Ph.D. z některého psychologického oboru (v produktivním věku na plný pracovní úvazek u dané vysoké školy)
- kromě získaných vědecko-pedagogických hodností musí pracovníci kateder pedagogiky a psychologie vykazovat trvalou vědeckou a publikační činnost: řešení výzkumných záměrů, výzkumných projektů grantových agentur (nepočítají se projekty FRVŠ), tvorbu učebnic pro nižší stupně škol, publikování monografií, článků v domácích i zahraničních recenzovaných časopisech, přednášky na vědeckých konferencích (zejména celostátních, mezinárodních, zahraničních).

Oborově-didaktická část přípravy musí být kvalifikovaně zajištěna po personální stránce po celou dobu akreditovaného studijního programu:

- minimálně jedním docentem s hodností CSc. nebo Ph.D. Vědecká hodnost by měla být buď z daného vědního oboru nebo z pedagogiky (se zaměřením na daný obor) či z oborové didaktiky.

Minimální požadavky na personální zajištění oborové části přípravy učitelů jsou plně v kompetenci jednotlivých členů Akreditační komise. Ti by měli (ve spolupráci se svými pracovními skupinami) definovat a zveřejnit minimální požadavky na personální zajištění výuky jednotlivých aprobačních oborů.

Pedagogická praxe studentů učitelství musí být fakultou zajištěna na celou dobu udělení akreditace daného studijního programu:

- fakulta má smluvně zajištěno provádění pedagogických praxí na školách, které mají statut fakultních škol, příp. má smluvně zajištěno provádění pedagogických praxí na školách, které nemají statut fakultní školy
- minimální rozsah všech typů pedagogických praxí během celého studia učitelství musí souhrnně činit 4 týdny
- pedagogické praxe jsou zajištěny kvantitativně (pro všechny studenty učitelství dané fakulty a v celém rozsahu, který je předepsán schváleným studijním programem)
- pedagogické praxe jsou zajištěny kvalitativně (pro všechny typy pedagogických praxí studentů zejména pro hospitace, náslechy, průběžné praxe, souvislé praxe)
- fakulta má zajištěnu supervizi nad praktikujícími studenty jak ze strany učitelů fakulty, tak ze strany učitelů příslušných škol
- fakulta zajistí, aby studenti učitelství měli možnost praktikovat (v souladu se studovaným programem a oborem) na různých typech škol; např. u učitelství pro střední školy na gymnáziích, středních odborných školách, odborných učilištích apod.

- je nutné, aby se studenti učitelství při výuce setkali s různými typy žáků (po stránce sociální, etnické, zdravotní, míry schopností apod.) a aby se seznámili s provozem školy jako instituce.

3.3.6. Minimální požadavky na základní složky učitelské přípravy

Pro praktické účely lze rozlišit pět složek učitelské přípravy, které jsou společné pro učitele všech typů a stupňů škol. Terminologické odstíny v označení složek nejsou podstatné. Podstatnější je stanovit jejich vzájemné proporce tak, aby absolvent mohl být označen za profesně připraveného učitele, způsobilého k samostatnému výkonu učitelského povolání. Navržené údaje jsou koncipovány jako minimum. Měl by však existovat určitý rozdíl mezi učitelstvím pro 1., 2. a 3. stupeň škol v tom smyslu, že by zastoupení pedagogicko-psychologické složky v učitelské přípravě mělo mírně stoupat směrem k nižším stupňům škol nad toto minimum.

Tabulka 11 Navrhované minimální standardy pro učitelskou přípravu jako celek (bakalářský a navazující magisterský program)

Tabulka 11

Označení složky	Podíl v % z celkové hodinové dotace	Podíl v kreditech
oborově předmětová (1. aprobačního předmětu) + předmětově didaktická	60 %	180 kreditů
oborově předmětová (2. aprobačního předmětu) + předmětově didaktická		
pedagogicko-psychologická	minimálně 15-20 % celkového času učitelské přípravy	45-60 kreditů
složka univerzitního základu, např. biologie, práce s počítači, filozofie	7 % celkového času učitelské přípravy	20 kreditů
pedagogické praxe	4 týdny, tj. asi 3 % (při 14 týdnech v semestru)	10 kreditů
Mezisoučet	85 - 90 %	255 - 270 kreditů
volný prostor pro potřeby fakult	10-15 %	30-45 kreditů
Celkem	100 %	300 kreditů

V prvních čtyřech řádcích tabulky 11 je uveden návrh povinných a povinně volitelných předmětů, jejichž součet představuje 255 – 270 kreditů. Pátý řádek tabulky nechává volný prostor pro potřeby fakult, tj. pro předměty volitelné, které jdou nad rámec povinného penza (30-45 kreditů). Ty ponechává návrh stranou, ale mohou být – v případě zdatných studentů – využity pro plnohodnotnou přípravu na učitelskou profesi „navíc“ k povinnému penzu kreditů. Celkový počet pro pětileté studium učitelství chemie činí celkem 300 kreditů.

3.4. Současná příprava učitelů chemie v ČR – shrnutí

Vzdělávání učitelů chemie, jak vyplývá z předcházejícího textu, je v současnosti na všech vysokých školách v ČR, připravujících učitele chemie založeno na dvou na sobě nezávislých studijních cyklech – bakalářském a navazujícím magisterském studiu.

Bakalářské studium, na všech 12 fakultách 9 vysokých škol univerzitního charakteru, které mají přírodovědné, nebo pedagogické zaměření trvá 3 roky. Studium v tomto programu je zaměřeno především na odbornou stránku jednoho nebo dvou volených předmětů (6 semestrů), méně na stránku pedagogickou (1 až 2 semestry pedagogika, 1 až 2 semestry psychologie, 1 semestr didaktika chemie, 1 týden následová praxe).

Obtížnost bakalářského studia spočívá v tom, že veškeré odborně chemické předměty, které byly před zavedením strukturovaného způsobu studia rozloženy do 5 let, jsou nyní prakticky vyučovány pouze ve třech letech. Studenti jsou vytíženi tak, že nestíhají složit bakalářskou zkoušku a napsat bakalářskou práci a musejí si třetí ročník studia velmi často rozložit (cca 60-80 % studentů studuje Bc. studium 4 roky). Pokud student pokračuje v navazujícím magisterském studiu, sepisuje tak během 5 let dvě rozsáhlé odborné práce – práci bakalářskou a diplomovou. Velmi paradoxní je také situace, že v tomto období mohou studenti vykonat státní závěrečnou zkoušku z pedagogiky a psychologie a tak získat pedagogické minimum. Z toho vyplývá, že přestože student přišel velmi málo během studia do kontaktu se žákem, může nastoupit do vyučovacího procesu.

Strukturované studium má i své klady, které se však v učitelské profesi zatím příliš neprojevují. Pokud student úspěšně ukončí bakalářské studium a neuspěje ve studiu magisterském, získává titul Bc. a nepromarní celých pět let studia. Navíc má možnost jako bakalář si opět volit další své studijní zaměření, případně pokračovat ve vysokoškolském studiu v zahraničí.

Výběr navazujícího magisterské studia je tedy v rukou studenta. V tomto studiu dochází k prohloubení jeho odbornosti. V rámci volitelných předmětů se může student zaměřit na předměty spojené s budoucím povoláním a v rámci diplomové práce se může plně věnovat zvolené problematice.

Na obory učitelství chemie na vysokých školách se nehlásí příliš mnoho studentů. K 31. 12. 2009 v ČR celkem studovalo obory učitelství chemie 862 studentů v celé ČR. Bakalářský studijní program studovalo celkem 592 studentů. Nejvíce studentů měla PřF UPOL - 88 studentů, nejméně PF TUL - 15 studentů. V navazujícím magisterském programu studovalo k témuž datu 270 studentů v celé ČR. Nejvíce z nich studovalo na PF UHK s počtem 75, nejméně PřF UJEP, která měla pouze 1 studenta. Na PřF a PF JČU k tomuto datu neměli jediného studenta v této formě studia. Volba učitelství se často posouvá do úrovně druhé nebo náhradní volby při rozhodování o typu vysoké školy. Dalším velkým problémem je, že výběr uchazečů je postaven na znalostech v daném oboru nebo na zjišťování studijních předpokladů, málo se však posuzují osobnostní

předpoklady pro práci učitele. Studenti, kteří se hlásí na obor učitelství, mají většinou průměrnou úroveň ve studijních předpokladech a ve studijní úspěšnosti. Někteří nemají jinou motivaci ke studiu, než že chtějí získat vysokoškolský diplom. Řada z nich má negativní postoj k pedagogické a didaktické složce přípravy učitele a k pedagogické praxi. Při studiu je navíc právě pedagogicko-psychologická a didaktická oblast opomíjena před oblastí odborně chemickou.

Někteří z vysokoškolských učitelů – „vzdělavatelů učitelů“ opomíjí oblast pedagogických a didaktických kompetencí i z toho důvodu, že jejich původní profesí není učitelství, nikdy nepůsobili na střední škole a sami postrádají pedagogické a didaktické zkušenosti.

Ve své analýze jsem se snažila nastínit situaci, která v posledních letech panuje v oblasti zájmu o vzdělání na poli přírodovědných oborů, a to zejména chemie. Po roce 1989 se v naší společnosti ve stále větším měřítku rozvíjejí zejména humanitní a ekonomické obory, které získávají na popularitě zejména s vidinou lepšího uplatnění na trhu práce. Dalším faktorem, jenž ovlivňuje současné trendy, který je zcela imanentní polistopadovému vývoji, je ekonomická orientace uchazečů o vzdělání. V oboru učitelství, tedy i učitelství chemie, nejsou ani zdaleka finanční podmínky natolik atraktivní, aby mohly konkurovat výše zmíněným oblastem vzdělávání, a proto jsou trendy posledních dvaceti let touto skutečností nemálo ovlivněny. Jisté je však, že bez dostatečné poptávky právě po přírodovědných oborech, zejména chemii, nelze příliv finančních prostředků ani do budoucna předpokládat a tedy oborová popularita nemůže nabrat jiný kurz, než ten, který v současné době lze spatřovat.

Na závěr této kapitoly bych chtěla charakterizovat kladné a záporné stránky absolventů studia učitelství chemie. Jistá pozitiva lze spatřovat ve vysoké míře odbornosti, zejména v množství získaných informací. Pokud se absolvent rozhodne následně pokračovat ve svém oboru a pokud se uplatní na trhu práce, nastávají jisté limity v jeho nabytém vzdělání. Za ně považuji zejména absenci pedagogicko-psychologických přístupů ke vzdělávání a minimální empatie k možnostem a schopnostem jedinců, které učí a vzdělává. Není proto náhodou, že žáci potažmo studenti jsou vystavováni nepřiměřeným a mnohdy zcela nesmyslným a pro praktický život nepotřebným požadavkům, které jsou ze strany těchto pedagogů vyžadovány. To pak vede k pouhému memorování a zahlcování nepotřebnými informacemi. Pokud vezmeme v úvahu české školství obecně, které trestá žáky a studenty za přemýšlení, tvůrčí řešení problémů a alternativní názory již od první třídy, musí se toto zcela logicky promítat v nízké popularitě o obor chemie ze strany žáků a později studentů, a tedy potenciálně budoucích zájemců o tento obor.

Největším paradoxem u těchto nových absolventů je klamné vědomí, že jejich dosažené vzdělání je konečným mezníkem jejich odborné erudice a odmítají se tak účastnit na dalším soustavném vzdělávání, které je ovšem pro pedagogickou činnost zcela nepostradatelné.

4. Další vzdělávání učitelů chemie

4.1. Postavení učitele chemie v současné době

Postavení učitele chemie⁵⁹⁾ nabývá na významu zejména v současnosti při uskutečňování rozsáhlých reforem vzdělávání – především učitel je nositelem všech strategických změn. Na něm záleží, jak změní způsob výuky, jaké metody použije, zda se mu podaří vystihnout individuality žáků a všechny zaujmout, vést je k aktivitě, tvořivosti, odpovědnosti a motivovat je k učení jak ve škole, tak i v dalším životě.

Škála potřebných znalostí a dovedností, ale i schopností, zájmů a postojů kladených na učitele chemie se neustále rozšiřuje. V současné době stoupá i nezbytnost pochopení obsahových změn ve výuce tohoto předmětu.

Fakulty vysokých škol připravujících učitele chemie jsou vedeny k tomu, aby připravovaly nové studijní programy pro pedagogy tohoto předmětu, který má své stálé místo mezi vyučovacími předměty na základních a středních školách.

Současně se zvyšuje potřeba dalšího vzdělávání učitelů, vyvstává nutnost jeho masivního zajištění. Učitel by měl být přesvědčen o nutnosti změny, měl by být motivován k seberozvoji. Mělo by být přirozeností učitelů jít stále dopředu, objevovat nové, experimentovat, dychtit po změně, zvyšovat svoji odbornost. A právě zde má systém dalšího vzdělávání učitelů chemie nezastupitelné místo.

4.2. RVP – ŠVP a další vzdělávání učitelů

Význam dalšího vzdělávání v rámci celoživotního učení nebyl až donedávna v České republice vnímán jako významná priorita rozvoje, nebyl kompletně řešen ve všech jeho souvislostech a legislativně podpořen. Tento nedostatek se promítá ve skutečnosti, že Česká republika měla jednu z nejnižších měr účasti na dalším vzdělávání v porovnání s ostatními zeměmi EU.

Další vzdělávání zahrnuje celou škálu vzdělávacích aktivit, které navazují na počáteční vzdělávání, doplňují a rozšiřují ho podle potřeb jednotlivců a požadavků společnosti.

Učitelé chemie, působící v praxi, byli připravováni na odlišnou koncepci výuky a právě pro ně je nyní třeba zajistit toto studium v rámci jejich dalšího vzdělávání. Nová koncepce výuky klade na učitele chemie nové, náročné a rostoucí požadavky. Rámcové vzdělávací programy, které učitelé transformují do školních vzdělávacích programů, nabízejí inovaci obsahu výuky, větší prostor pro propojení přírodovědných předmětů, možnost uplatnění aktivních metod a forem práce i využití moderních technologií ve výuce. Učitelé musí být připraveni na kvalitní přípravu a realizaci těchto školních vzdělávacích programů v praxi.

⁵⁹⁾ 93

4.3. Možnosti dalšího vzdělávání učitelů

4.3.1. Další vzdělávání učitelů v ČR

Další vzdělávání učitelů v ČR plní několik funkcí. Vede k získání plné kvalifikace nebo k rozšíření kvalifikace nebo k profesnímu rozvoji každého učitele. Zákon č. 563/2004 Sb. a vyhláška č. 317/2005 Sb. definují tři druhy dalšího vzdělávání:

- a) studium ke splnění kvalifikačních předpokladů
- b) studium ke splnění dalších kvalifikačních předpokladů
- c) studium k prohloubení odborné kvalifikace (průběžné vzdělávání.)

4.3.1.1. Studium ke splnění kvalifikačních předpokladů

Toto studium poskytuje pět druhů kvalifikačního vzdělávání.

- **Studium v oblasti pedagogických věd**

Studium je určené nekvalifikovaným učitelům, kteří působí ve školní praxi. Absolvováním tohoto studia získají plnou učitelskou kvalifikaci stanovenou zákonem o pedagogických pracovnících (Hlava II, Díl 2, § 2 - § 22). Toto studium vedoucí k odborné pedagogické kvalifikaci musí být uskutečňováno pouze vysokou školou jako program celoživotního vzdělávání a zaměřeno pro určitý stupeň a typ školy (viz charakteristika kategorií). Zákon o pedagogických pracovnících sice umožňuje rozmanité vzdělávací cesty, ale v realitě se uskutečňují pouze některé varianty, které odpovídají možnostem vysokých škol. Kromě hlavní přímé cesty bývá k získávání odborné kvalifikace v daných kategoriích nejvíce nabízena varianta s celoživotním vzděláváním, která je nejméně náročná časově, finančně a personálně. Celoživotní vzdělávání pro získání kvalifikace musí být vždy organizované vysokou školou.

- **Studium k rozšíření odborné kvalifikace**

Učitelé mají možnost rozšířit svoji odbornou kvalifikaci dalším studiem. Jednak se mohou aprobovat pro další předměty, jednak mají možnost kvalifikovat se pro učitelství na jiném stupni nebo druhu školy a tím přejít do jiné učitelské kategorie. Toto studium může realizovat pouze vysoká škola jako program celoživotního vzdělávání v předepsaném rozsahu.

Studium pro získání způsobilosti vyučovat na jiném druhu či jiném stupni školy musí být realizováno v minimální délce trvání 200 vyučovacích hodin.

Studium k získání další aproby, tj. způsobilost vyučovat další předměty musí splnit podmínku minimálního rozsahu 250 vyučovacích hodin.

Obojí studium se ukončuje obhajobou závěrečné práce a závěrečnou zkouškou před komisí.

- **Studium pro ředitele škol a školských zařízení**

Pro výkon funkce ředitele školy je předepsáno kvalifikační studium, jehož absolvování musí být splněno do dvou let po nástupu do funkce. Tímto funkčním vzděláváním ředitel získá základní penzum znalostí a dovedností nezbytných pro řízení školy či školského zařízení a pro profesní rozvoj personálu školy. Studium je stanoveno v minimálním rozsahu 100 hodin, ukončuje se závěrečnou zkouškou před komisí. Může ho provádět jak vysoká škola, tak také zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků.

- **Studium pedagogiky**

Absolvent tímto studiem získává znalosti a dovednosti v oblasti pedagogických věd, které jsou součástí jeho odborné kvalifikace. Studium se ukončuje obhajobou závěrečné písemné práce a závěrečnou zkouškou před komisí.

- **Studium pro asistenty pedagoga**

Toto studium se uskutečňuje v zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků v délce trvání nejméně 120 vyučovacími hodinami. Studium je ukončeno závěrečnou zkouškou před komisí a absolvent získává znalosti a dovednosti v oblasti pedagogických věd, které jsou součástí jeho odborné kvalifikace.

4.3.1.2. Studium ke splnění dalších kvalifikačních předpokladů

V rámci systému dalšího vzdělávání se mohou učitelé z praxe kvalifikovat v dalších určených specializacích anebo do vyšší úrovně a kvality výkonu řídicí funkce. Je zde zahrnuto několik vzdělávacích programů, které může realizovat jen vysoká škola jako celoživotní vzdělávání.

- Další studium pro vedoucí pedagogické pracovníky v rozsahu 350 hodin
- Studium pro výchovné poradce, kteří působí na základních školách, nejméně 250 hodin
- Studium k výkonu specializovaných činností, které jsou definovány

Je to např. koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií, tvorba a koordinace školních vzdělávacích programů (tj. školního kurikula, které školy samy projektují), což vyplývá ze školského zákona, dále prevence sociálně patologických jevů nebo specializace pro oblast environmentální výchovy a specializovaná činnost v oblasti prostorové orientace zrakově postižených.

Všechna tři studia se ukončují obhajobou závěrečné práce a závěrečnou zkouškou před komisí.

4.3.1.3. Studium k prohloubení odborné kvalifikace

Tímto termínem se označuje průběžné, kontinuální vzdělávání, které patří k povinnostem učitele a podporuje jeho profesní rozvoj. Programy průběžného dalšího vzdělávání učitelů a ostatních pedagogických pracovníků mohou v ČR připravovat a nabízet různé právnické i fyzické osoby, jejichž působnost je prakticky neomezená. Jsou to vysoké školy, zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a další vzdělávací instituce, profesní učitelské asociace, občanská sdružení, nadace, podniky, akciové společnosti, banky, ale i soukromé osoby.

Subjekt, který nabízí programy dalšího vzdělávání, je sám vytváří a garantuje. Takové programy však mohou být realizovány pouze na základě akreditace udělené ministerstvem školství. Akreditována musí být jak instituce, tak i vzdělávací program. Podmínky akreditace institucí a vzdělávacích programů jsou stanoveny zákonem o pedagogických pracovnících. Žádosti o akreditaci posuzuje akreditační komise, kterou jako svůj poradní orgán jmenuje ministerstvo školství. Akreditační komise posuzuje především, zda žadatel splňuje podmínky pro udělení akreditace, jak je koncipován obsah vzdělávacího programu a zda je zajištěna požadovaná odbornost lektorů.

Akreditační komise zasedá většinou 5x ročně a posuzuje ročně asi 600-700 žádostí institucí o akreditaci programů zahrnující všechny pedagogické pracovníky. Každá instituce vždy nabízí několik programů, i desítky programů. Ročně je tak podáno k akreditačnímu řízení kolem 6000 programů. Osvědčení o akreditaci má platnost 3 roky, nabídka aktuálního dalšího vzdělávání představuje tedy každoročně cca 18 000 vzdělávacích programů. Akreditačnímu řízení podléhají všechny programy dalšího vzdělávání týkající se nejen průběžného vzdělávání, ale i vzdělávání kvalifikačního. Pro programy dalšího kvalifikačního vzdělávání jsou ministerstvem zpracovány závazné vzdělávací standardy.

4.4. Obsahové zaměření programů dalšího vzdělávání učitelů

4.4.1. Splnění kvalifikačních předpokladů

Další vzdělávání vedoucí *ke splnění kvalifikačních předpokladů* je obsahově zaměřeno podle kvalifikace, které se má dosáhnout:

- a) Studium ke splnění základních kvalifikačních předpokladů obsahuje disciplíny a témata, která se vztahují k základním profesním kompetencím učitele (pedagogické a psychologické disciplíny a oborovou didaktiku).
- b) Kvalifikační studium, kterým si učitel rozšiřuje předmětovou aprobaci nebo získává kvalifikaci v jiné kategorii učitele, studuje příslušný nový obor. V prvním případě studuje aprobační předmět a oborovou didaktiku, ve druhém případě obsahy specifikující novou kategorii.

- c) Funkční studium a další studium pro ředitele škol je zaměřeno na školský a personální management.
- d) Studium k výkonu specializovaných činností obsahuje problematiku vztahující se k těmto činnostem (výchovné poradenství, ICT, tvorba školních vzdělávacích programů, prevence patologických jevů, environmentální výchova atd.).

4.4.2. Průběžné vzdělávání

Průběžné vzdělávání učitelů je zaměřeno na aktuální teoretické a praktické otázky výchovy a vzdělávání a podporuje profesní rozvoj učitelů jak individuální, tak týkající se celých pedagogických sborů. Obsah vzdělávacích programů je velmi rozmanitý. Reflektuje nové poznatky z obecné pedagogiky, pedagogické a školní psychologie, teorie výchovy, obecné didaktiky a nové poznatky z vědních, technických a uměleckých oborů a jejich oborových didaktik. Dále se nabízí tematika aktuálních společenských otázek, prevence sociálně patologických jevů, ochrany životního prostředí, ale i nácvik pedagogických metod a dovedností, jazykové vzdělávání učitelů a prevence vyhoření atd. Četná je nabídka z oblasti informačních technologií, překvapivě četné jsou kurzy výtvarné výchovy, ale i hudební výchovy, tělesné výchovy, dramatické výchovy, dále je to matematika, český jazyk a literatura, témata z oblasti speciální pedagogiky, řízení školy.

Hlavními formami těchto vzdělávacích akcí jsou semináře, déle trvající kurzy nebo přednášky.

Vzdělávací akce mohou pokrýt všechny pedagogické pracovníky bez rozdílu kategorie. Převážně však mají vyhraněnou cílovou skupinu, tedy učitele různých stupňů a druhů škol, začínající učitele, výchovné poradce a metodiky prevence, vychovatele atd., a také jsou určeny pro specializované profesní zájmy.

4.5. Požadavky na další vzdělávání učitelů

Další vzdělávání je stanoveno zákonem jako povinnost. Učitelé si musí upevňovat, obnovovat a doplňovat kvalifikaci. Je též v kompetenci ředitele školy, aby dbal profesního rozvoje svých učitelů (teacher development). Ředitel školy sestavuje plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (Příloha 7), a to ve spolupráci s jednotlivými učiteli. Přesně stanovený rozsah dalšího vzdělávání za rok není dán.

Za každé úspěšné absolvování akce dalšího vzdělávání musí pedagogický pracovník obdržet osvědčení, které je úředním dokumentem. Účast na dalším vzdělávání však nemá přímý vliv na pracovní postup. Může být zohledněna při odměňování na základě rozhodnutí ředitele školy.

Pokud není program zvnějšku finančně zajištěn (např. granty, finanční podpora ESF), je vždy požadováno od účastníků vložné. Poplatky hradí buď škola, nebo účastník. Účast učitelů na akreditovaných programech dalšího vzdělávání může ředitel školy plně nebo

částečně financovat ze specifických prostředků určených k tomuto účelu. Někdy si učitelé hradí náklady zcela sami. Pro školu je finanční zátěží také suplování za učitele, který se účastní dalšího vzdělávání. Není vyčleněn počet dnů pro vzdělávací akce během školního roku. K účasti na nich musí ředitel učitele uvolňovat z pracovních povinností. Podle zákona je za formu dalšího vzdělávání považováno také samostudium. Na samostudium má však učitel vyhraněno během školního roku volno v rozsahu 12 pracovních dnů.

4.6. Systém profesního postupu učitelů

Profesní postup je v zákoně i ve vyhlášce obsažen jako součást kariérního systému. Avšak kariérní stupeň je určen spíše popisem vykonávaných činností než rozsahem absolvovaného dalšího vzdělávání, i když odpovídající kvalifikovanost pro výkon uvedených činností je předpokladem. K vyhlášce o dalším vzdělávání je přiložen rozpis kariérních stupňů pro jednotlivé kategorie učitelů a ostatních pedagogů. Ke každému stupni je uveden popis požadované základní činnosti, specializovaná činnost nebo specializace v oboru, dále požadovaná odborná kvalifikace a další kvalifikační předpoklady (například délka praxe). Se zařazením do kariérního stupně souvisí zařazení do platové třídy.

4.7. Výzkumná zjištění a otevřené otázky v oblasti učitelského vzdělávání

4.7.1. Současné diskuse⁶⁰⁾

Odborná veřejnost, učitelé, vzdělavatelé učitelů, experti a resort školství stojí před několika problémy, které jsou již mnoho let nastolovány, diskutovány a (ne) řešeny. Mezi ožehavé problémy současnosti patří následující:

- dlouhodobá nekonceptnost vzdělávací politiky ve vztahu k učitelům a učitelskému vzdělávání
- strukturované studium učitelství, které je koncepčně v rozporu s celostátním chápáním učitelské profese; vede k de-profesionalizaci učitelství
- profesní standard podporující kvalitu učitele, který nenašel pozitivní ohlas u cílové skupiny
- kariérní řád a další vzdělávání, které postrádají systémové řešení
- legislativní zakotvení statutu fakultní školy
- kritika nepřipravenosti absolventů studia učitelství pro kurikulární reformu
- nekvalifikovaní učitelé, kterým zákon umožňuje působit na školách
- nedostatek finančních prostředků pro individualizovanou výuku a pedagogickou praxi

⁶⁰⁾ 81, 93

- systém kolegiální podpory, mentoringu pro začínající učitele

Do diskusí a řešení aktuálních problémů aktivně vstupuje Asociace profesí učitelství ČR (dále APU), jejímž hlavním cílem je systémová podpora profesionalizace učitelství. Asociace chce profesně aktivizovat učitele, aby se více zajímali o kvalitu své profese, aby rozvíjeli své profesní kompetence a podíleli se na vytváření profesní etiky.

Chce podpořit profesní autonomii a sebevědomí učitelů, angažovanost v odborných diskusích a formulování expertních stanovisek k záměrům vzdělávací politiky, k legislativním změnám i aktuálním problémům ve školství. Asociaci lze považovat za první krok k vytvoření profesní komory, která by měla pečovat o kvalitu profese a její morální kredit.

4.8. Návrhy pro zvýšení kvality učitelského vzdělávání⁶¹⁾

4.8.1. Návrhy pro vzdělávání učitelů primární školy

Pro další zkvalitnění vzdělávání učitelů primárního stupně (primary teacher education) je potřebné: posílit institucionalizovanou spolupráci s fakultními školami, vytvářet podmínky pro vzdělávání a přípravu fakultních učitelů na mentorskou práci se studenty, zkvalitnit oborové didaktiky, v návaznosti na profesní standard vytvořit systém hodnocení profesní způsobilosti studentů v závěru studia (vytvořit kritéria a procedury hodnocení studentů na závěrečné praxi). Hodnocení profesní způsobilosti učinit podstatnou součástí státní závěrečné zkoušky. Větší pozornost věnovat přípravě studentů na provádění akčního výzkumu ve vlastní třídě.

4.8.2. Návrhy pro vzdělávání učitelů sekundární školy

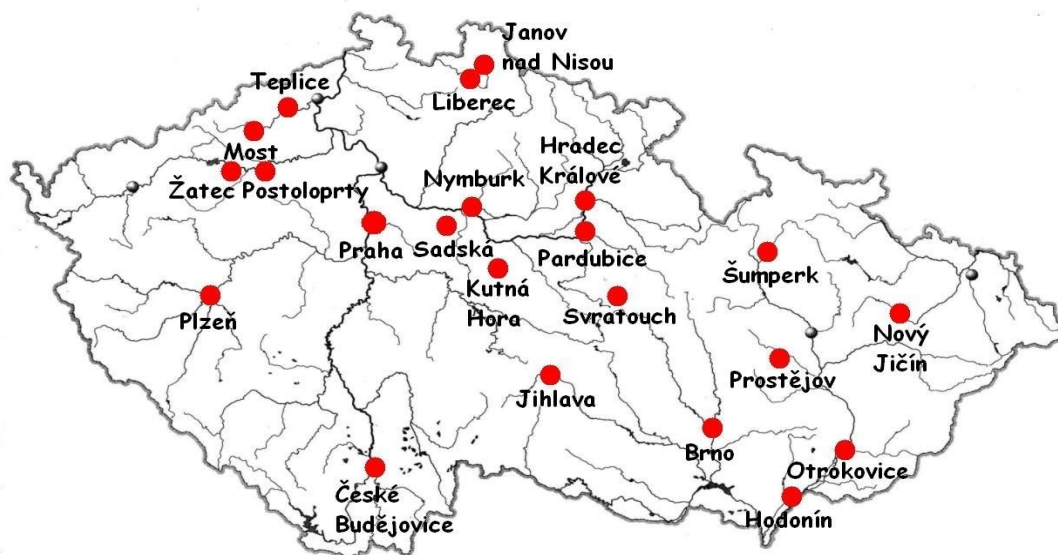
Pro zajištění kvality vzdělávání učitelů sekundárního stupně (secondary teacher education) je nezbytné zabývat se efektivitou strukturovaného studia a empiricky posoudit jeho vhodnost pro učitelskou profesi. V souvislosti se strukturováním studia vytvořit a ověřit nový model praxí. Usilovat o udržení nebo lépe o navýšení podílu profesionálního vzdělávání (professional studies) v podmínkách strukturování studia. Při výběru uchazečů zohledňovat profesní předpoklady, nikoli pouze znalosti v daném oboru. Uplatňovat progresivní formy hodnocení studentů učitelství postihujících reflexi, přesvědčení a rozvoj studenta (student teacher development). Zásadním požadavkem pro kvalitu přípravného vzdělávání je formulování profesního standardu učitelů. Neméně podstatným faktorem kvality jsou vzdělavatelé učitelů. Proto je nezbytné věnovat mimořádnou pozornost doktorandům, kteří představují novou generaci vzdělavatelů učitelů a poskytnout jim možnosti vzdělávání ve vysokoškolské pedagogice a didaktice (higher education pedagogy and didactics).

⁶¹⁾ 81, 93

4.9. Instituce zabývající se dalším vzděláváním učitelů

Další vzdělávání učitelů je kodifikováno ve vyhlášce č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků. Jeho (ne)funkčnost a institucionální uspořádání je však dlouhodobě kritizováno, neboť nemá skutečný systémový charakter provázaný s kariérou učitelů, hodnocením kvality jejich práce a odměňováním. Systém selhal v situaci, kdy byla od roku 2005 podle školského zákona č. 561/2004 Sb. zaváděna kurikulární reforma do škol a nebylo zajištěno potřebné vzdělávání učitelů. Došlo k rušení pedagogických center pro další vzdělávání učitelů, která měla být oporou v přípravě učitelů na tuto změnu. Poté se nově a komplikovaně konstituovaly instituce s obdobným posláním. Na úrovni celostátní funguje Národní institut dalšího vzdělávání v Praze s pobočkami v krajích. Dále pak krajská zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, která poskytují jak vzdělávání, tak servis školám. Většinou jsou však realizovány spíše nahodilé vzdělávací akce bez promyšlené systémové koncepce.

V současné době se dalším vzděláváním pedagogických pracovníků kromě univerzit a vysokých škol zabývají vzdělávací instituce v celé České republice, z nichž jsem se zaměřila na ty, které jsou u učitelů nejvíce v podvědomí, neboť mají nejširší nabídku programů dalšího vzdělávání. Rozložení institucí (jak je patrné z následující mapy) – obrázek 3 není vyvážené. Značné mezery v dalším vzdělávání má Západočeský a Jihočeský kraj. Nedostatek též zaznamenávají Ostravsko a Vysočina.



Obrázek 3

Přehled měst s institucemi Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v ČR

4.9.1. Instituce Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v ČR

Tabulka 12

IZO	DRUH ŠKOLY / ZAŘÍZENÍ	MÍSTO
651000254 45768455	Národní institut pro další vzdělávání (zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků - NIDV)	Praha 1
151000263	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Praha 5
600032680 641111	Vzdělávací institut Středočeského kraje - Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků - VISK)	Sadská
151011516	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Nymburk
600033988 62731882	Školské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Královéhradeckého kraje	Hradec Králové
110011856	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Hradec Králové
651014549 75061074	Centrum celoživotního vzdělávání - zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Pardubického kraje	Pardubice
151014558	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Pardubice
651038065 71229230	Centrum vzdělanosti Libereckého kraje - zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, příspěvková organizace	Liberec
151038074	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Liberec
691000654 25497405	Pedagogické centrum Ústí nad Labem, zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, o.p.s.	Most
181008424	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Most

IZO	DRUH ŠKOLY / ZAŘÍZENÍ	MÍSTO
600033741 61515809	Pedagogicko-psychologická poradna Ústeckého kraje a Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, Teplice, příspěvková organizace	Teplice
150029331	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Teplice
651025460 75050102	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a Středisko služeb školám, České Budějovice	České Budějovice
151000107	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	České Budějovice
600028704 49774191	Krajské centrum vzdělávání a Jazyková škola s právem státní zkoušky, Plzeň	Plzeň
150077912	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Plzeň
691000174 75140349	Vysočina Education, školské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a středisko služeb školám, příspěvková organizace	Jihlava
150076410	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Jihlava
600034224 60555980	Středisko služeb školám a Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Brno	Brno
151000026	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Brno
650060717 71177451	SCHOLA SERVIS - zařízení pro Další vzdělávání pedagogických pracovníků a středisko služeb školám, Prostějov, příspěvková organizace	Prostějov
151034788	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Prostějov

IZO	DRUH ŠKOLY / ZAŘÍZENÍ	MÍSTO
600034844 62330403	Krajské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků a informační centrum, Nový Jičín, příspěvková organizace	Nový Jičín
110500580	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Nový Jičín
19 137/05-25 26008530	DESCARTES, v .o. s. - vzdělávací agentura	Svratouch
	Vzdělávací agentura	Svratouch
600030598 48846716	Středisko služeb školám a Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Hodonín
110004574	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Hodonín
600031900 00851507	Dům dětí a mládeže a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Vila Doris Šumperk	Šumperk
110550773	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Šumperk
600007294 00509965	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště řemesel, Kutná Hora	Kutná Hora
110450710	Vzdělávací středisko	Janov nad Nisou
600011038 25115138	Střední průmyslová škola elektrotechnická a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, spol. s r. o.	Žatec
151037337	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Postoloprty
600014495 00128198	Střední odborná škola Otrokovice	Otrokovice

IZO	DRUH ŠKOLY / ZAŘÍZENÍ	MÍSTO
151008884	Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Otrokovice
600023958 25263633	Základní škola a Mateřská škola Prointepo s r. o.	Hradec Králové
151036918	Školské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků	Hradec Králové
64831027	Nakladatelství Fraus, s.r.o.	Plzeň

4.9.1.1. Národní institut pro další vzdělávání (NIDV)

Národní institut pro další vzdělávání (NIDV)⁶²⁾ připravuje a nabízí přednášky, kurzy a semináře pro další vzdělávání učitelů.

NIDV vznikl na začátku roku 2004 spojením čtrnácti krajských pedagogických center. Instituce zpočátku působila pod názvem Pedagogické centrum Praha. Později bylo rozhodnuto o jejím přejmenování, pod novým názvem funguje od 1. dubna 2005. NIDV je příspěvkovou organizací Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. Svá pracoviště má ve všech krajských městech ČR.

Oproti jiným organizacím, které se zabývají podobnou činností, má NIDV výhodu celostátní působnosti a velmi široké lektorské základny. Proto se věnuje především těm tématům ve vzdělávání učitelů, která je třeba řešit pružně a v celostátním měřítku. V současné době priority NIDV tvoří např. vzdělávání týkající se kurikulární reformy, vzdělávání školského managementu nebo vzdělávání v jazycích, jehož potřeba souvisí se zvyšujícími se nároky na jazykovou vybavenost učitelů.

Vzdělávací programy realizované NIDV využívají mj. finančních zdrojů MŠMT (tzv. Rozvojové programy – např. MEJA, Studium pedagogiky) a podpory Evropského sociálního fondu (tzv. Národní projekty – Koordinátor, Brána jazyků, Úspěšný ředitel). Výhodou takto financovaných programů jsou minimální náklady ze strany učitelů. Toto vzdělávání je totiž pro ně většinou bezplatné nebo si účastníci hradí pouze základní poplatky. NIDV usiluje o co nejširší využití těchto způsobů financování, a tedy o co nejmenší zatížení rozpočtů jednotlivých škol.

Nově se NIDV, kromě praktické přípravy a realizace vzdělávacích programů, zaměřuje také na analýzu potřeb v dalším vzdělávání pedagogických pracovníků a na vlastní tvorbu koncepce v této oblasti.

⁶²⁾ 122

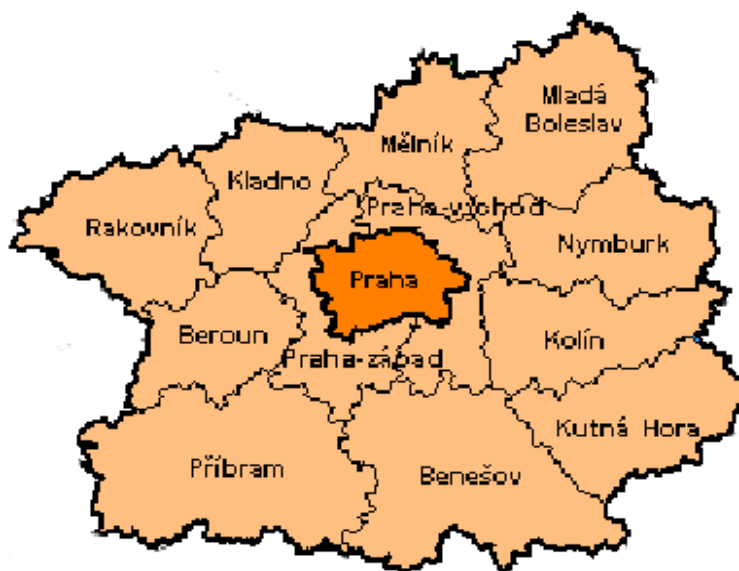
4.9.1.2. Vzdělávací agentura Descartes, v.o.s.

Agentura Descartes, v.o.s.⁶³⁾ byla jako společnost zapsána v roce 2004 do Obchodního rejstříku u krajského soudu v Pardubicích. Má dva jednatele, kteří jsou oprávněni jednat ve věcech společnosti stejným dílem. Každý měsíc se na DVPP podílí cca 50 lektorů z celé ČR. Semináře v rámci DVPP organizuje v Praze, Brně, Olomouci, Českých Budějovicích a v Hradci Králové.

4.9.1.3. Vzdělávací institut Středočeského kraje

Vzdělávací institut Středočeského kraje⁶⁴⁾ je zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků. Nabízí další vzdělávání pedagogickým pracovníkům všech druhů škol, školských zařízení a stupňů vzdělávání v regionálním školství. V současné době má k dispozici více než 300 vzdělávacích programů s akreditací MŠMT. Zaměřené jsou zejména na zajištění kvality a efektivitu vzdělávání prostřednictvím rozšiřování klíčových kompetencí a prohlubování odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků vzhledem k zásadní změně jejich role ve vzdělávání a naplňování cílů kurikulární reformy. Činnost zařízení je koordinována Odborem školství, mládeže a sportu Krajského úřadu Středočeského kraje tak, aby byly aktuálně a koncepčně nabízeny vzdělávací programy, které umožní rovné příležitosti k dalšímu vzdělávání a dostupnost vzdělávání pro všechny kategorie pedagogických pracovníků.

Tato společnost zabezpečuje od 1. 1. 2007 po sloučení čtyř samostatných zařízení další vzdělávání pedagogických pracovníků v celém Středočeském kraji. Společnost má sedm pracovišť s působností ve všech okresech Středočeského kraje: Vzdělávací středisko Čáslav, Kladno, Mladá Boleslav, Nymburk, Praha, Příbram, Rakovník.



⁶³⁾ 150

⁶⁴⁾ 151

Realizace akreditovaných vzdělávacích programů se uskutečňuje formou seminářů, kurzů, vzdělávacích cyklů a dlouhodobých vzdělávacích programů v jednotlivých okresech Středočeského kraje a formou celodenních celokrajských akcí. Programová nabídka DVPP je sestavována 2x ročně, vždy na následující pololetí školního roku, a je distribuována do všech škol a školských zařízení ve Středočeském kraji.

Institut nabízí vzdělávání ve 26 oblastech, z nichž zmiňuji jen některé:

- Člověk a příroda (přírodovědné předměty)
- Střední a vyšší všeobecné vzdělávání
- Střední a vyšší odborné vzdělávání
- Pedagogické, didaktické a psychologické vzdělávání (profesní vzdělávání)
- Ostatní akce, tematické exkurze
- Akce na zakázku (aktuální nabídka vzdělávacích programů pro celé pedagogické sbory škol)
- Kvalifikační vzdělávání (akreditované vzdělávací programy podle zákona č. 63/2004 Sb. a vyhlášky č. 317/2005 Sb.)
- Programy ESF

Přes veškeré snahy vysokých škol a vzdělávacích institucí stále v oblasti dalšího vzdělávání převyšuje poptávka nad nabídkou. Chybí ucelený systém, který by pokryl zájmy a potřeby v současném školství. Neutěšenou situaci pomáhají řešit i další společnosti jako např. Nakladatelství Fraus.

4.9.1.4. Nakladatelství FRAUS

Nakladatelství⁶⁵⁾ založil v roce 1991 pan Ing. Jiří Fraus. Dnes má společnost více než 100 zaměstnanců a několik desítek externích spolupracovníků. Sídlo společnosti je v Plzni. Ročně tato společnost vydává přes 100 novinek – nejvíce ze všech učebnicových nakladatelství. Ročně vydává zhruba 1 milion kusů publikací a ostatních nosičů a řadí se tak mezi největší nakladatelství v ČR.

Učebnice a slovníky patří mezi nejlepší v České republice i v Evropě. O tom svědčí řada ocenění a nominací, například ceny Evropské asociace nakladatelství učebnic (EEPG), ocenění Slovník roku, Medaile MŠMT 1. stupně, cena Křišťálový disk za nejlepší software veletrhu INVEX a další.

V roce 2007 toto nakladatelství v českém školství zavedlo zcela nový pojem – interaktivní učebnice, tzv. iUČEBNICE. Jedná se o unikátní spojení klasických učebnic s jejich multimediální podobou. Jde o mimořádný projekt v ČR i v evropském kontextu.

S produkcí nakladatelství se můžeme seznámit na výstavách a veletrzích po celé České republice i v zahraničí. Mezi ty nejvýznamnější patří Svět knihy v Praze, Frankfurtský

⁶⁵⁾ 121

knížní veletrh, Podzimní knižní veletrh v Havlíčkově Brodě, Veletrh dětské knihy v Liberci, Invex a Digitex Brno a další.

Nakladatelství Fraus a Akademie věd ČR průběžně připravují přednášky na nejrůznější témata určených pro učitele základních a středních škol.

V roce 2008 uspořádalo toto nakladatelství více než 400 vzdělávacích akcí, kterých se zúčastnilo přes 8000 pedagogů. Kromě seminářů pořádá toto nakladatelství také konference, o které je také velký zájem.

4.9.1.5. Školské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Královéhradeckého kraje, Hradec Králové

Školské zařízení pro DVPP Královéhradeckého kraje⁶⁶⁾ je školské zařízení, jehož činnost je zaměřena zejména na poskytování služeb v oblasti dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Ve své pravidelné nabídce předkládá vzdělávací programy – kurzy, přednášky, semináře, pracovní dílny, konference, exkurze atd. - pro pedagogické i nepedagogické pracovníky všech typů škol a školských zařízení i všech oborů a specializací. Mimo pravidelnou nabídku realizuje též programy na objednávku pro celé pedagogické sbory. Většina programů je akreditovaná MŠMT ČR. Vedle školských pracovníků se vzdělávacích programů může účastnit i nepedagogická veřejnost. Doprovodnými akcemi jsou stále výstavy učebnic různých nakladatelství, výstavy výtvarných prací, prezentace výrobců učebních pomůcek atd. Na pracovišti Hradec Králové je provozována knihovna Goethe Institutu Praha s možností zápůjčky knih a publikací v němčině, která je každoročně doplňována aktuálními tituly.

4.9.1.6. Centrum celoživotního vzdělávání – zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Pardubického kraje

CCV Pk⁶⁷⁾ byla zřízena za účelem poskytování dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků škol a školských zařízení podle § 115 Zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání a celoživotního vzdělávání – pořádání odborných kurzů, školení, vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti.

Hlavním cílem CCV Pk je organizovat a poskytovat především v rámci Pardubického kraje systematickou, komplexní a vzájemně koordinovanou nabídku celoživotního vzdělávání a dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. CCV Pk pomáhá školám a školským zařízením v regionu Pardubického kraje plnit výchovně vzdělávací úkoly a současně podporuje a rozšiřuje příležitosti občanům Pk pro získávání znalostí a dovedností, podporuje rozvoj celoživotního vzdělávání a přispívá tak nejenom k rozvoji vzdělávání, ale i ke zvýšení zaměstnanosti obyvatel kraje. Úzce spolupracuje se sociálními partnery a všemi zainteresovanými orgány a organizacemi. Toto centrum považuje za významné, aby byly připravovány i takové projekty, které umožní čerpat prostředky z evropských

⁶⁶⁾ 134

⁶⁷⁾ 95

strukturálních fondů (ESF). Využití prostředků ESF považuje za významnou podporu rozvoje celého regionu. Za velmi důležitou skutečnost též považuje, aby vzdělávací potřeby v oblasti DVPP a celoživotního vzdělávání byly nabízeny ve všech částech a místech Pk.

V oblasti dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků toto centrum navazuje na čtyřletou tradici bývalého Pedagogického centra Pardubice. V souladu s ustanovením § 115 zákona č. 561/ 2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání zajišťuje realizaci akreditovaných vzdělávacích programů, které nabízí formou Programové nabídky dvakrát ročně. Vzdělávací akce se uskutečňují v Pardubicích a v dalších okresních regionech v Ústí nad Orlicí, Chrudimi a Svitavách. Kromě pravidelné nabídky realizují také akce na klíč pro celé pedagogické sbory.

V oblasti celoživotního vzdělávání a po stabilizaci CCV Pk v dalším období centrum plánuje zaměření své činnosti na další vzdělávání ostatních profesních skupin pracovníků. Zaměření seminářů a kurzů musí být připravováno v souladu s měnícími se potřebami trhu práce a mělo by být orientováno na nové kompetence – schopnost samostatně řešit problémy, umět pracovat v týmu nebo ho vést, přizpůsobovat svoji práci požadavkům firmy nebo klientů, nést zodpovědnost za vlastní rozhodnutí.

Další vzdělávací programy jsou připravovány i podle konkrétních požadavků firem či institucí, které mají zájem na rozšíření znalostí a dovedností svých zaměstnanců, na zvýšení jejich odbornosti nebo jejich přípravu pro práci v řídicí funkci.

Cílem společnosti je rozvíjet celoživotní vzdělávání v souladu s potřebami Pardubického kraje. Proto nabídka v oblasti dalšího profesního vzdělávání je zaměřena na nové vzdělávací programy orientované na rozvoj klíčových kompetencí, rozvíjení osobnosti člověka, jeho schopností, znalostí a dovedností.

4.9.1.7. Centrum vzdělanosti Libereckého kraje – zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, příspěvková organizace (CVLK)

Projekt CVLK⁶⁸⁾ funguje jako síť několika organizací. Koordinačním místem a centrální jednotkou sítě je CVLK. Hlavními partnery je 28 středních škol v Libereckém kraji, které jsou Místními centry celoživotního vzdělávání (MCCV) dospělých. Hlavní činností CVLK je organizace a funkční řízení sítě MCCV s cílem rozvíjet a prohlubovat nabídku vzdělávacích programů pro dospělé. CVLK také nabízí vlastní vzdělávací programy, poskytuje další vzdělávání pedagogickým pracovníkům, realizuje certifikaci vzdělávacích programů MCCV, připravuje a realizuje projekty na národní i mezinárodní úrovni.

Centrum vzdělanosti Libereckého kraje je projekt Libereckého kraje v oblasti celoživotního vzdělávání dospělých. Záměrem tohoto projektu je rozšířit příležitosti pro

⁶⁸⁾ 96

získávání znalostí a dovedností občanů a tím nejen podpořit vzdělanost v Libereckém kraji, ale i snížit míru nezaměstnanosti.

4.9.1.8. Pedagogické centrum Ústí nad Labem, zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, o.p.s.

Pedagogické centrum Ústí nad Labem, o.p.s.⁶⁹⁾ vzniklo v roce 2004.

Posláním a dlouhodobým záměrem společnosti je poskytovat všem zájemcům o DVPP tematicky co nejpestřejší škálu studijních, vzdělávacích a zájmových programů s oporou o zkušenosti získané z předcházejících let činnosti PC. Vedle toho se chce společnost zaměřit na oblast dalšího profesního vzdělávání mimo oblast školství včetně vzdělávacích akcí pro veřejnost. Kromě vlastních vzdělávacích aktivit je počítáno s poradenskými činnostmi, spoluprací s nakladatelstvími, cestovními kancelářemi apod.

Tato obecně prospěšná společnost se snaží zachovat původní a osvědčenou strukturu pedagogického centra s ústředím v Ústí nad Labem a odloučenými pracovišti v kraji, často sídlícími přímo na školách. Hlavním záměrem je vytvořit postupně co nejhustší síť vzdělávacích zařízení v rámci celého kraje podpořit možnosti a dostupnost dalšího profesního vzdělávání v co nejširším záběru včetně možnosti zapojení veřejnosti.

Další vzdělávání pedagogických pracovníků, hlavně pedagogů zaměřených na kurikulární reformu, se jeví jako palčivý rizikový faktor. Není zatím zmapována situace a vyhodnoceny dílčí efekty současného dění. Můžeme vycházet pouze ze sdělených a vlastních zkušeností.

Prvotní krizi způsobilo zrušení pedagogických center v době, kdy naopak bylo potřebné podpořit jejich rozhodující úlohu v přípravě učitelů na reformu. Následovalo zmítání se v troskách zbouraného systému dalšího vzdělávání.

Určitým východiskem z této situace se stal Evropský sociální fond, který v letech 2005-2007 poskytoval finanční prostředky na projekty dalšího vzdělávání učitelů především v operačních programech Rozvoj lidských zdrojů (OP RLZ), pro celou ČR mimo Prahu, a Jednotný programový dokument 3 (JPD 3), pro Prahu, v letech 2008-2013 na projekty v operačních programech Vzdělávání pro konkurenceschopnost, pro celou ČR mimo Prahu, a v operačních programech Praha – Adaptabilita, pro Prahu. Bylo a je již na iniciativě různých institucí, tj. vysokých škol, ústavů, asociací, pilotních škol apod., jak využijí dané možnosti. Vznikla řada projektů různé kvality a odborné úrovně realizace. Z praktického hlediska to znamená, že se vytvořila určitá nabídka vzdělávacích programů a aktivit, často založená na širším partnerství výše uvedených institucí. Vzdělávací aktivity směřují jednak k přípravě školních koordinátorů, jednak k řadovým učitelům (např. podle předmětů) nebo k celým pedagogickým sborům. Obavy vzbuzuje zprostředkování zkušeností z pilotních škol, které v rukou nekompetentních lektorů může vést ke zkreslování skutečnosti, k přenášeni dobré zkušenosti do neadekvátních podmínek jiné

⁶⁹⁾ 128

školy, nebo k oblíbenému utvrzování se ve stávajících problémech. Stejně tak učitelům neprospívá živelnost v přípravě na reformu.

Vzdělávání učitelů pro kurikulární reformu je potřebné řešit systémově. To nevylučuje rozmanitost nabídky a realizátorů, avšak vyžaduje promyšlený obsah přímo se vztahující k důsledkům reformy, dále forem a metod, které budou učitelům „šité na míru“ a přinesou skutečné efekty. Je to velký úkol pro nejbližší budoucnost.

4.10. Významné výzkumné a rozvojové projekty

V posledních letech se výzkumná a vývojová činnost zaměřila na profesionalizaci učitelství a kvalitu učitelů, inovace přípravného a dalšího vzdělávání, a to v nových kontextech (kurikulární reforma školního vzdělávání v ČR). Mezi nejvýznamnější patří výzkumné záměry financované z prostředků ministerstva školství. Na pedagogických a dalších fakultách byly nebo jsou řešeny například tyto projekty:

- „Nové možnosti vzdělávání učitelů a žáků pro učící se společnost 21. století“
(UK v Praze – Pedagogická fakulta, 1998-2002)
- „Rozvoj národní vzdělanosti a profesionalizace učitelů v evropském kontextu“
(UK v Praze – Pedagogická fakulta, 1999-2004)
- „Integrace progresivních trendů přírodovědných oborů do vzdělávání učitelů“
(UK v Praze – Přírodovědecká fakulta, 1999-2004)
- „Učitelská profese v měnících se požadavcích na vzdělávání“
(UK v Praze – Pedagogická fakulta, 2007-2013)
- „Kultivace matematického myšlení a vzdělanosti v Evropě“
(UK v Praze – Pedagogická fakulta, 1998-2004)

V rámci finanční podpory ESF přispělo a přispívá ke zkvalitnění vzdělávání učitelů několik projektů, z nichž jako příklad uvádím:

- „PEDPSY – Zkvalitnění pedagogicko – psychologické přípravy budoucích učitelů“
(UK v Praze – Pedagogická fakulta, 2005-2007)
- „Modulární systém dalšího vzdělávání učitelů základních a středních škol v Praze“
(UK v Praze, 2005-2008)
- „Otevřená věda - zkvalitnění vzdělávání učitelů středních škol v technických a přírodovědných oborech a zlepšení podmínek pro vzdělávání nadaných studentů“
(Akademie věd, 2005-2007)
- „Další vzdělávání pedagogických pracovníků odborných škol na podporu přípravy a realizace školních vzdělávacích programů“
(OU v Ostravě – Pedagogická fakulta, 2006-2008)

- „Projekt 5 P – Program pro pedagogy přírodovědných předmětů ve Středočeském kraji“ (UK v Praze – Přírodovědecká fakulta, 2010-2012)

Nelze opomenout projekty tvorby profesního standardu učitelů zadané ministerstvem školství: „Podpora práce učitelů“ (2000-2001) a „Standardizace profesních činností učitele“ (2008-2009). Výstupy byly diskutovány a částečně akceptovány odbornou veřejností, ale nebyly uvedeny do praxe.

4.11. Charakteristika a systém kurzů dalšího vzdělávání učitelů chemie

Velké organizační změny, kterými prošlo naše školství za posledních 20 let, měly zásadní význam na charakter a strukturu celé školské soustavy a to nejenom v ČR, ale v i celé Evropě. Oproti změny týkající se výuky chemie v tomto období byly pouze dílčí. V souvislosti s nárůstem chemických poznatků ve druhé polovině 20. století a ve snaze zachytit tyto trendy ve výuce chemie byl obsah učiva neúměrně rozšiřován především teoretickými poznatky a fakty. To vedlo postupně k tomu, že výuky chemie na základních a středních školách se stále více vzdalovala od poznatků a zkušeností běžného života a ztrácela experimentální charakter. V současnosti je zřejmé, že je třeba realizovat novou koncepci výuky chemie. Vhodné podmínky pro to poskytují zaváděné rámcové a školní vzdělávací programy. Odborníci, kteří se touto problematikou zabývají, se shodují v základní charakteristice této koncepce, která by měla splňovat především tato kritéria: /Čtrnáctová 2005/

- Orientovat výuku chemie k běžnému životu, k využití chemických poznatků v hospodářství, k ochraně a tvorbě životního prostředí, v uplatňování zdravého životního stylu každého člověka a společnosti
- Využívat experimentální výuku jako základ pro výuku chemie
- Používat nejrůznější způsoby a prostředky pro výuku chemie s důrazem na ITC

Základním předpokladem úspěšné realizace každé nové koncepce výuky je především kvalitní příprava učitelů a získání jejich zájmu a zaujetí.

Učitelé chemie, působící v praxi, byli připravováni na odlišnou koncepci výuky a právě pro ně je nyní třeba zajistit toto studium v rámci jejich dalšího vzdělávání. Nová koncepce výuky klade na učitele chemie nové a rostoucí požadavky. Rámcové vzdělávací programy, které učitelé transformují do školních vzdělávacích programů, nabízejí inovaci obsahu výuky, větší prostor pro propojení přírodovědných předmětů, možnost uplatnění aktivních metod a forem práce i využití moderních technologií ve výuce. Učitelé na základních a středních školách navíc musí být připraveni nejen na tvorbu školních vzdělávacích programů, ale též na jejich kvalitní realizaci.

Klíčovou zásadou při tvorbě kurzů zaměřených na další vzdělávání učitelů chemie je strukturovaná, dostatečně široká nabídka témat, které se vztahují k odborným i

pedagogickým inovacím ve výuce chemie. Neméně důležitá je také provázanost odborné, didaktické a pedagogicko-psychologické přípravy učitelů. Poznatky, dovednosti a podněty z kurzů by měly být aplikovatelné a snadno použitelné ve vlastní výuce a zároveň dostatečně flexibilní, aby mohly reagovat na měnící se podmínky výuky.

Samozřejmým požadavkem je průběžná evaluace celého systému i jednotlivých kurzů a jejich následné úpravy a zkvalitňování.

Analýzou jsme dospěli k závěrům, že kurzy připravované pro učitele chemie v rámci dalšího vzdělávání by měly být zaměřeny na následující okruhy:

- 1) kurzy zaměřené na rozšíření a zkvalitnění vědomostí a dovedností z chemie,
- 2) kurzy zaměřené na osvojení a využití chemických experimentů ve výuce,
- 3) kurzy zaměřené na rozšíření a zkvalitnění počítačové gramotnosti učitelů chemie,
- 4) kurzy zaměřené na osvojení a využití nových pedagogicko-psychologických a didaktických aspektů ve výuce chemie.

Z uvedených okruhů jsme se zaměřili na okruh (1) a (2) vzhledem k jejich specifickému přínosu v oblasti inovace kurikula chemie v rámci RVP.

1. Cílem prvního okruhu kurzů bylo seznámit účastníky kurzu s nejnovějšími postupy a směry ve vývoji nových materiálů na bázi anorganických a organických sloučenin, s novými verandami v přípravě a výrobě těchto materiálů a s jejich uplatněním v praxi, s praktickými aplikacemi analytické a fyzikální chemie, s využitím polymerů v medicíně, farmakologii a elektronice a s novými biochemickými poznatky, které se týkají léčby rakoviny a AIDS, s pojmy a problematikou jaderné energie a radiofarmatiky.
2. Cílem druhé skupiny kurzů bylo seznámit účastníky kurzu s praktickým provedením a využitím vybraných chemických pokusů a moderních vyučovacích prostředků ve výuce obecné, anorganické a organické chemie přírodních látek, vhodných pro demonstrace i frontální a laboratorní práce žáků základních a středních škol. Součástí kurzů je také seznámení s novými zákony, vládními nařízeními a vyhláškami, které byly postupně přijaty a týkají se bezpečné práce v chemické laboratoři.

Obsah jednotlivých kurzů vycházel ze současných poznatků chemie, pedagogiky, psychologie a didaktiky chemie a vzájemně je využívá a propojuje.

Metody, formy a prostředky používané při realizaci kurzů kladly důraz na různorodost používaných metod (metody reproduktivní a produktivní) a na formy výuky (semináře, přednášky, cvičení, exkurze a další) s orientací na aktivní práci všech zúčastněných na daném kurzu.

4.11.1. První etapa kurzů v rámci řešení rozvojového projektu MŠMT:

Program dalšího profesního vzdělávání učitelů na UK v Praze

V první etapě byl realizován kurz *Chemické experimenty ve výuce chemie* v rámci řešení rozvojového projektu MŠMT: Program dalšího profesního vzdělávání učitelů na UK v Praze v letech 2004-2005. Tohoto kurzu se zúčastnilo 42 učitelů chemie z Prahy, 36 učitelů se podílelo na dotazníkové šetření.

V rámci tohoto projektu pořádala Katedra učitelství a didaktiky chemie Přírodovědecké fakulty UK v Praze kurz pro vyučující chemie na základních a středních školách v celé ČR:

"Chemické experimenty ve výuce chemie"

Kurz byl zaměřen na praktické seznámení s nejzajímavějšími chemickými pokusy, které lze využít ve výuce chemie na ZŠ a SŠ. Přednášejícími v tomto kurzu byli pedagogové z přírodovědeckých fakult českých a slovenských univerzit, kteří se dlouhodobě zabývají problematikou školních chemických experimentů a jsou známi jako autoři učebnic a dalších publikací pro výuku chemie na ZŠ a SŠ.

Celý kurz se skládal ze šesti následujících soustředění:

1. Chemické pokusy z organické chemie a chemie přírodních látek

přednášející: PŘF UK Praha

obsah: demonstrační pokusy a laboratorní práce žáků k vybraným tématům organické chemie a chemie přírodních látek, využití mikrovlnné trouby ve školní chemické laboratoři

2. Chemické pokusy z obecné a anorganické chemie

přednášející: PŘF UK Praha

obsah: bezpečnost práce ve školní laboratoři, jednoduché a zajímavé demonstrační pokusy a laboratorní práce žáků k vybraným tématům obecné a anorganické chemie

3. Zajímavé a efektivní pokusy pro zvýšení zájmu žáků o chemii

přednášející: PŘF Univerzity Palackého Olomouc

obsah: demonstrační pokusy a pokusy žáků s dostupnými chemikáliemi a látkami, prostřednictvím nichž žáci mohou zkoumat vlastnosti látek a chemické děje, se kterými se setkávají v běžném životě

4. Vzduch, voda, půda a chemické pokusy

přednášející: PŘF Univerzity M. Bély B. Bystrica

obsah: demonstrační a žákovské školní pokusy a domácí pokusy žáků k danému tématu vhodné pro výuku chemie na ZŠ a SŠ i pro zájmovou činnost

5. Chemie v kuchyni a chemie vybraných potravin

přednášející: PŘF Univerzity P. J. Šafárika Košice

obsah: zajímavé chemické pokusy a didaktické programy k daným tématům; bílkoviny, sacharidy a tuky v běžném životě; chemie pochutin, aditivní látky v potravinách; vitamíny ve volně prodejných lécích

6. Chemie jako hudební show

přednášející: PŘF Univerzity Komenského Bratislava

obsah: semikvantitativní pokusy s dostupnými chemikáliemi a pomůckami, které je možno začlenit do běžných vyučovacích hodin chemie i využít při realizaci chemické show s doprovodem hudby W. A. Mozarta

Kurz probíhal od 21. 10. 2005 do 9. 12. 2005, vždy v pátek od 14.00 do 18.00 hodin v chemické laboratoři Katedry učitelství a didaktiky chemie PŘF UK v Praze v budově chemických kateder, Hlavova 8, Praha 2.

Účastníci kurzu získali osvědčení o jeho absolvování a zároveň veškeré materiály potřebné k provedení a vysvětlení pokusů v písemné nebo elektronické podobě.

Kurz byl realizován v rámci rozvojového projektu s podporou MŠMT ČR a byl proto pro vyučující chemie na ZŠ a SŠ v České republice bezplatný.

4.11.2. Dotazníkové šetření

Na závěr celého kurzu *Chemické experimenty ve výuce chemie*, byl vypracován dotazník (Příloha 3), mapující průběh a výsledky celého kurzu, který trval téměř dva měsíce.

Dotazník obsahoval 20 položek, které byly zaměřeny na základní údaje a informace o respondentech dotazníkové šetření, tak na realizaci, průběh a hodnocení celého kurzu.

Podle charakteru otázky bylo možno zaškrtnout jednu nebo více alternativ odpovědi.

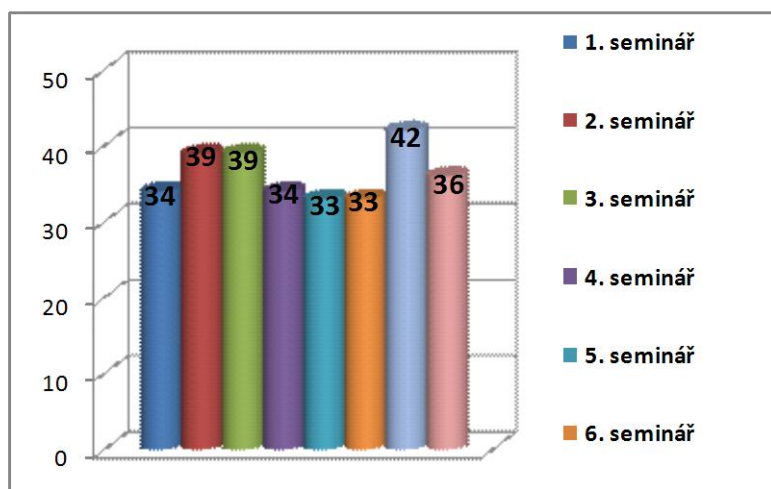
Dotazníkové šetření se zúčastnilo 36 respondentů.

V následujících tabulkách a grafech jsou zmapovány výsledky tohoto dotazníku.

Hodnocení dotazníku účastníky kurzu *Chemické experimenty ve výuce chemie*

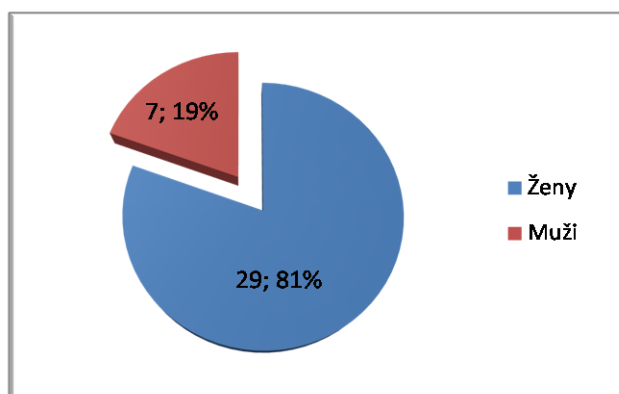
Účast na kurzu:

1. seminář	34
2. seminář	39
3. seminář	39
4. seminář	34
5. seminář	33
6. seminář	33
Celkový poč. přihlášených	42
Počet dotazníků	36



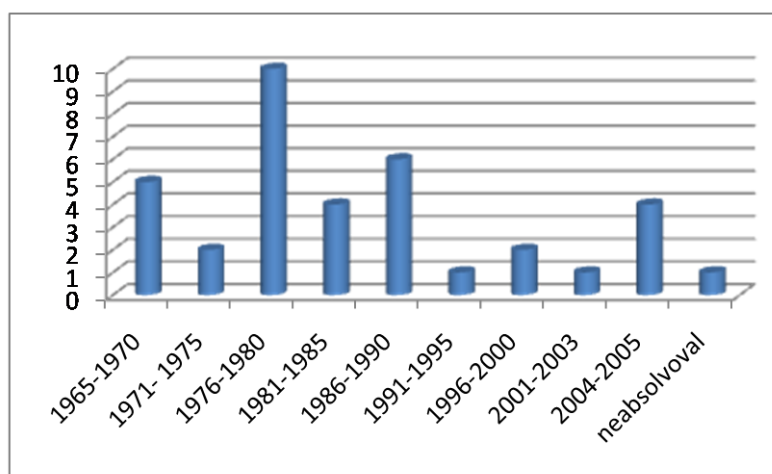
1. Pohlaví:

Ženy	29
Muži	7
Celkem	36



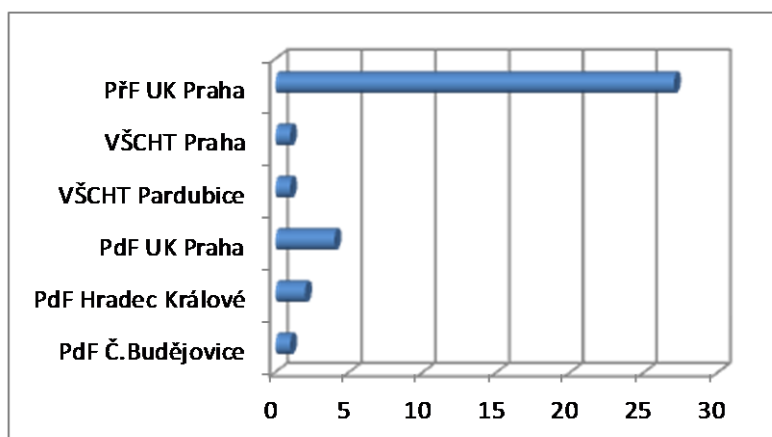
2. Rok absolvování VŠ:

1965-1970	5
1971-1975	2
1976-1980	10
1981-1985	4
1986-1990	6
1991-1995	1
1996-2000	2
2001-2003	1
2004-2005	4
neabsolvoval	1
Celkem	36



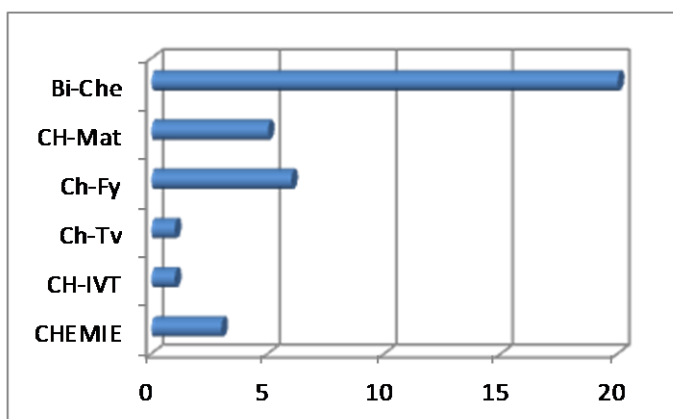
3. Typ absolvované VŠ:

PřF UK Praha	27
VŠCHT Praha	1
VŠCHT Pardubice	1
PdF UK Praha	4
PdF Hradec Králové	2
PdF Č. Budějovice	1
Celkem	36



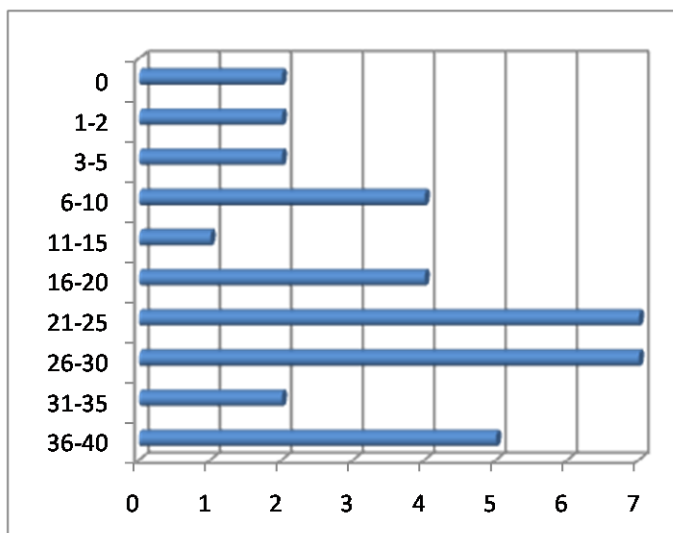
4. Aprobace:

Bi-Che	20
CH-Mat	5
Ch-Fy	6
Ch-Tv	1
CH-IVT	1
CHEMIE	3
Celkem	36



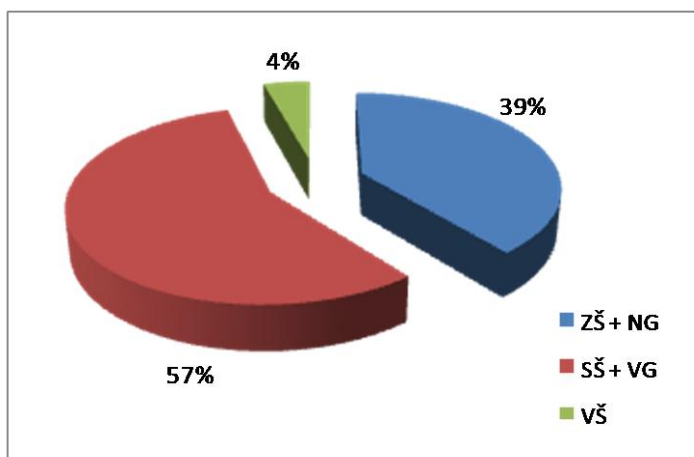
5. Délka pedagogické praxe:

Let praxe	Počet
0	2
1-2	2
3-5	2
6-10	4
11-15	1
16-20	4
21-25	7
26-30	7
31-35	2
36-40	5
Celkem	36



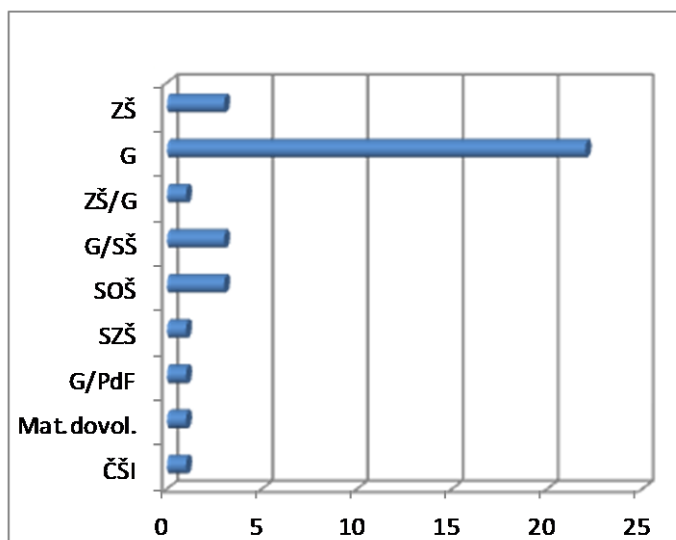
6. Úvazek hodin chemie ve školním roce 2005/2006

ZŠ + NG	18
SŠ + VG	26
VŠ	2
Celkem	36



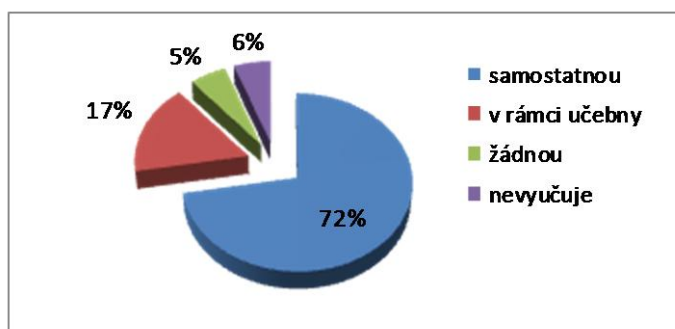
7. Typy školy, na které působíte

ZŠ	3
G	22
ZŠ/G	1
G/SŠ	3
SOŠ	3
SZŠ	1
G/PdF	1
Mat. dovol.	1
ČŠI	1
Celkem	36



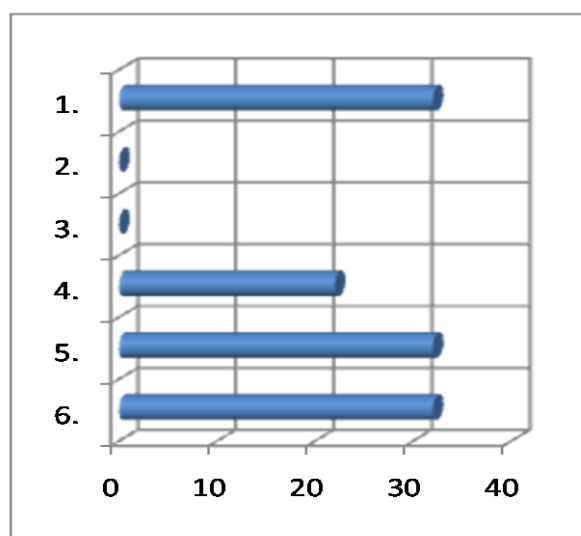
8. Máte ve vaší škole chemickou laboratoř?

samostatnou	26
v rámci učebny	6
žádnou	2
nevyučuje	2
Celkem	36



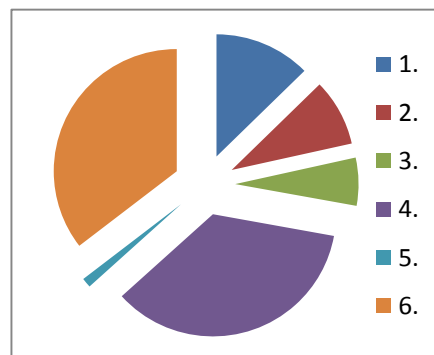
9. Ve vaší školní chemické laboratoři je toto vybavení:

1. pracovní stoly s přívodem a odvodem vody, přívodem plynu a elektřiny	32
2. pracovní stoly pouze s přívodem a odvodem vody	0
3. pracovní stoly pouze s přívodem plynu, příp. elektřiny	0
4. digestoř	22
5. nádobí a pomůcky potřebné pro školní pokusy	32
6. chemikálie potřebné pro školní pokusy	32



10. Laboratorní práce z chemie jsou na vaší škole:

1. povinný předmět	vročníku	10
2. nepovinný předmět	vročníku	7
3. volitelný předmět	vročníku	5
4. součást předmětu chemie	vročníku	28
5. chemický kroužek	vročníku	1
6. nevyučuje se		28



1. LP jako povinný předmět se vyučuje u 10 respondentů:

- pouze 1. ročník čtyřletého gymnázia - 2x
- 5. + 6. ročník osmiletého gymnázia, 1. + 2. ročník čtyřletého gymnázia - 5x
- vyšší gymnázium / podle potřeb / - 1x
- pouze v 6. ročníku osmiletého gymnázia - 1x
- 3. ročník čtyřletého gymnázia - 1x

Celkem: 10 škol

2. LP jako nepovinný předmět se vyučuje u 7 respondentů:

- 7. ročník osmiletého gymnázia - 2x
- 3. ročník čtyřletého gymnázia - 2x
- 6. ročník osmiletého gymnázia - 1x
- 1. + 2. ročník čtyřletého gymnázia - 2x

Celkem: 7 škol

3. LP jako volitelný předmět se vyučuje u 5 respondentů:

- 3. ročník čtyřletého gymnázia, 7. ročník osmiletého gymnázia - 3x
- 2. + 3. ročník čtyřletého gymnázia, 6. + 7. ročník osmiletého gymnázia - 1x
- 3. + 4. ročník čtyřletého gymnázia, 7. + 8. ročník osmiletého gymnázia - 1x

Celkem: 5 škol

4. LP, které jsou součástí předmětu chemie, se vyučují - 28 respondentů:

- ve všech vyšších ročnících - 7x
- 2. ročník čtyřletého gymnázia - 2x
- 5. + 6. ročník osmiletého gymnázia, 1. + 2. ročník čtyřletého gymnázia - 7x
- 2. - 4. ročník osmiletého gymnázia - 5x
- 4. ročník osmiletého gymnázia - 1x
- 3. + 4. ročník čtyřletého gymnázia - 6x

Celkem: 28 škol

5. LP jako chemický kroužek - 1x

Celkem: 1 škola

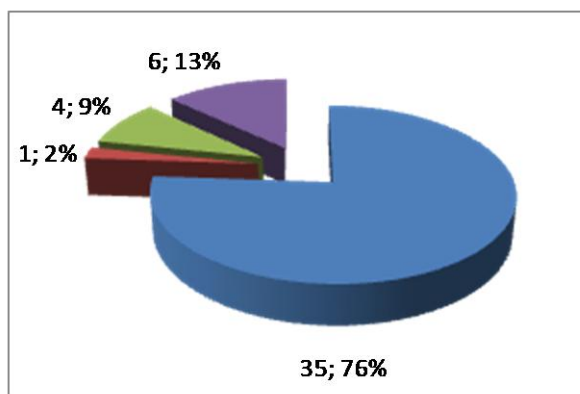
6. LP se nevyučují nebo jsou součástí výuky chemie - 28x

- 3 - 4 LP za rok

Celkem: 28x

11. Proč jste se přihlásil/a na tento kurz?

1.	35
2.	1
3.	4
4.	6

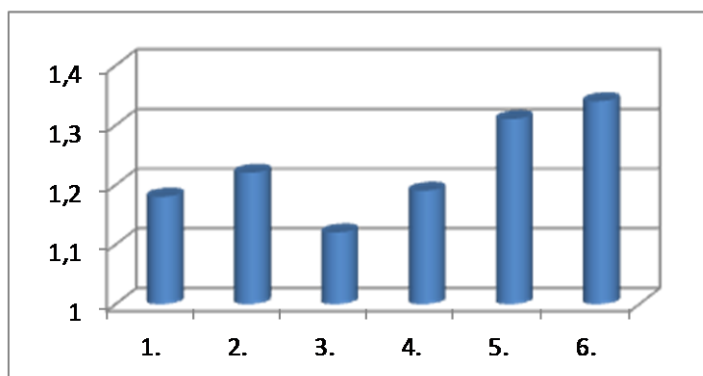


Důvod:

- Ph.D
- předávání informací všem členům předmětové komise na škole
- zajišťování a orientace v nových přístupech ve výuce chemie
- výměna zkušeností s ostatními pedagogy
- výměna materiálů v oblasti chemie
- kontakty a výměna zkušeností s kolegy z celé ČR
- výborná tvůrčí atmosféra

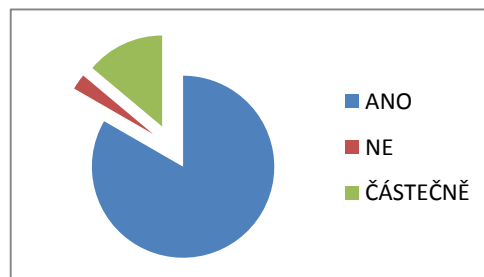
12. Hodnocení jednotlivých seminářů:

Číslo semináře	Ø známka
1.	1,18
2.	1,22
3.	1,12
4.	1,19
5.	1,31
6.	1,34



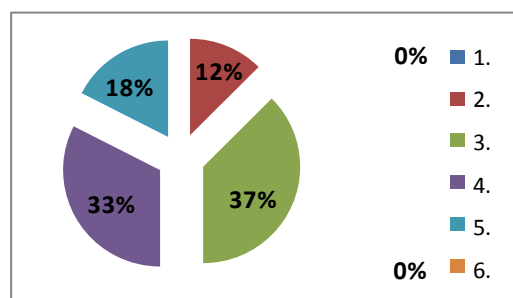
13. Uvedené pokusy a získané materiály mohou použít ve výuce na naší škole:

ANO	30
NE	1
ČÁSTEČNĚ	5
Celkem	36



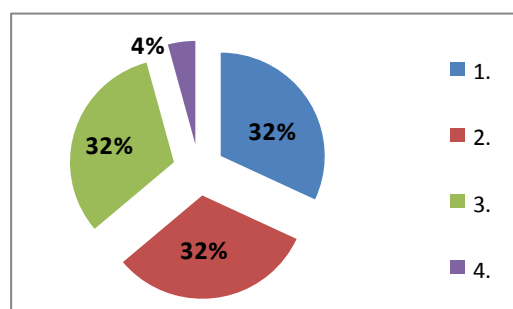
14. Pokusy prováděné v průběhu cvičení byly pro mne:

1.	0
2.	5
3.	15
4.	13
5.	7
6.	0



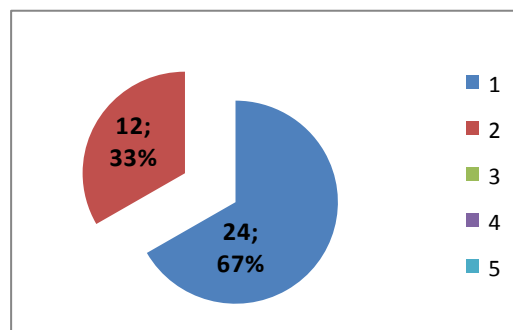
15. Vybrané pokusy použiji:

1.	30
2.	30
3.	30
4.	4



16. Celý kurz byl realizován:

1.	24
2.	12
3.	0
4.	0
5.	0
Celkem	36



17. Stručné hodnocení kurzu:

/ byly vybrány pouze formulace, které se velmi často objevovaly v dotazníku /

- jedinečnost a velký přínos kurzu pro učitele výuky chemie - 11
- výjimečně zdařilý kurz; moc se mi líbil - 8
- kurz byl velmi poučný, motivující pro další výuku chemie - 6
- dobrý výběr lektorů; veden s velkým nadhledem a s velkou dávkou profesionálnosti - 5
- velmi zajímavý, výborně připraven - 8
- pestrost námětů pro jednotlivá soustředění; zdroj nápadů pro chemickou laboratoř - 5
- kurz byl inspirující a velmi přínosný; získání nových nápadů pro výuku chemie - 4

- většina kurzů je pouze teoretická, tento kurz je zcela výjimečný / vyzkoušení jednotlivých pokusů / - 3
- demonstrace chemických experimentů, které lze realizovat ve škole - 2
- další variace již známých pokusů - 3
- poznání lidí z různých míst s různými zkušenostmi - 5
- cenné a užitečné tištěné materiály, které usnadní přípravu a realizaci pokusů - 11
- rád bych v budoucnu navštívil další - 3

18. V kurzu jsem shledal/a především tyto přednosti:

/ byly vybrány pouze formulace, které se velmi často objevovaly v dotazníku /

- vyzkoušení všech pokusů a získání představy o časové a materiálové náročnosti - 16
- možnost získání zajímavých materiálů, jak v tištěné, tak v elektronické podobě - 18
- další / efektivnější / variace dosud známých pokusů - 9
- vynikající výběr lektorů; profesionalita; kolegiální přístup - 8
- kurz byl experimentálně zaměřen; převážné množství kurzů pouze teoretické - 5
- pokusy pro svoji jednoduchost možno realizovat na školách - 4
- motivace k výuce chemie; nové náměty pro demonstrační a žákovské pokusy - 4
- obsah jednotlivých soustředění byl zaměřen na zajímavé náměty z praxe - 5
- realizace kurzu v nové, kvalitně vybavené laboratoři - 5
- pečlivá příprava pomůcek k jednotlivým pokusům - 3
- příjemná pracovní atmosféra / ovzduší / - 4
- setkání s učiteli chemie, kteří se o výuku chemie zajímají - 3
- aktuální sdělování informací souvisejících s výukou chemie na jednotlivých školách v celé ČR - 4
- mezinárodní spolupráce s kolegy ze Slovenské republiky - 2
- bezplatnost kurzu - 2

19. V kurzu jsem shledal/a především tyto nedostatky:

/ byly vybrány pouze formulace, které se často objevovaly v dotazníku /

- velký počet účastníků kurzu vzhledem k omezené kapacitě laboratoře - 19
- opakování experimentu na jednotlivých seminářích - 4
- absence materiálů v elektronické podobě - 3
- malý počet pracovních míst vzhledem k počtu zúčastněných - 2
- velké skupiny laborujících - 3
- stanovení časového limitu pro jednotlivá stanoviště - 2
- špatná viditelnost demonstračních pokusů ze vzdálenějších pracovišť - 6
- dlouhé teoretické úvody - 2
- časové zařazení kurzu - 8
- volba dne - jakýkoliv, kromě pátku odpoledne / unavenost uchazečů / - 8
- školení v době výuky, nikoliv ve volném času - 5

- převážná část kurzů DVPP probíhá v době výuky - 4
- zahájení kurzu nikoliv ve 14.00 hodin, ale např. ve 12.00 hodin - 2

20. V rámci projektu: Program dalšího profesního vzdělávání učitelů na UK v Praze bych přivítal/a další kurzy na téma:

/ byly vybrány pouze stále opakované náměty, které se v dotazníku objevovaly /

- Organická chemie - jednoduché a snadno proveditelné pokusy z organické chemie
- Biochemická problematika
- Chemie a životní prostředí
- Mezipředmětové vztahy - biologie /genetika, mykologie,...../
- Aditiva v potravinách
- Léčiva; vliv léků na lidský organismus
- Objasnění chemické podstaty řady běžně používaných látek - detergenty, voňavky, mýdla, léky
- Chemie přírodních látek
- Polymery v našem životě
- Komplexní sloučeniny
- Drogová problematika
- Praktické pokusy měřené pomocí školního experimentálního systému ISES
- Základy chemických výrob
- Experimenty k jednotlivým skupinám chem. látek a jevů /prvky, skupiny org. látek, přír. látky,.../
- Induktivní výuka chemie
- Současné způsoby výroby chemických látek podle dostupnosti zdrojů
- Analytika v domácnosti
- Makromolekulární látky
- Analytická chemie
- Kvantitativní analýzy - časově nenáročné a jednoduché pokusy pro přípravu LP
- Novinky v chemii
- Počítače ve výuce chemie
- Využití počítačových programů pro znázorňování chemických vzorců
- Výuka chemie pomocí moderní techniky - dataprojektory, počítače
- Moderní didaktické pokusy, nové metody a formy při výuce chemie
- Kritéria hodnocení
- Skupinová výuka, použití projektů
- Ukázky metodicky zpracovaných vyučovacích hodin
- Výuka a motivace studentů při výuce chemického názvosloví
- Náměty a ukázky netradičně vedených hodin - výukové programy, moderní vyučovací metody

- Zajímavé programy v chemii na SŠ v Praze a na školách v celé ČR
- Příprava škol na zavádění RVP, ŠVP - problémy, rady, připomínky
- Konkrétní přizpůsobení učiva chemie požadavkům RVP
- Exkurze a odborné besedy - prezentace zástupců AV ČR, spolupráce s VŠCHT

4.12. Evropský sociální fond v České republice

Členstvím v Evropské unii vznikl České republice nárok na čerpání prostředků ze strukturálních fondů, tedy i z Evropského sociálního fondu (ESF). Základním strategickým dokumentem pro získání podpory z ESF se stal *Národní rozvojový plán*.

Hlavními dokumenty tvořícími základ pro čerpání prostředků z ESF v oblasti lidských zdrojů na období 2004-2006 v České republice a potažmo v jejím hlavním městě v Praze byly *Operační program Rozvoj lidských zdrojů* a *Jednotný programový dokument pro Cíl 3 pro Prahu*.

Této významné nabídce využila PřF UK Praha a postupně připravovala a uspořádala v letech 2006-2008 mnoho akcí zaměřených na přírodovědnou gramotnost.

4.12.1. Druhá etapa kurzů v rámci projektu JPD 3 s podporou ESF a MHMP: Modulární systém dalšího vzdělávání učitelů základních a středních škol v Praze

Ve druhé etapě byl realizován kurz pro učitele v rámci projektu JPD 3 s podporou ESF a magistrátu hl. m. Prahy Modulární systém dalšího vzdělávání učitelů základních a středních škol v Praze pod názvem *Chemie jako moderní disciplína a významný předmět výuky chemie* (2005-2008). Kurz se skládal z osmi soustředění, z nichž první dvě byla rozdělena na dvě části, tedy z celkem deseti následujících témat. Kurzu se zúčastnilo 16 učitelů chemie, na dotazníkovém šetření se podílelo 12 respondentů.

Charakteristika projektu

Ve školním roce 2005/2006 byl Univerzitě Karlově v Praze přidělen projekt v rámci JPD 3 s podporou Evropského sociálního fondu a magistrátu hl. m. Prahy:

Modulární systém dalšího vzdělávání učitelů základních a středních škol v Praze

V rámci tohoto projektu pořádala sekce chemie Přírodovědecké fakulty UK pod patronací Katedry učitelství a didaktiky chemie (KUDCH) kurz pro vyučující chemie na základních a středních školách v Praze pod názvem:

Chemie jako moderní disciplína a významný předmět výuky chemie I

Charakteristika kurzu

Kurz byl zaměřen na současná zajímavá témata z chemie a výuky chemie a na jejich aplikace v praxi. Důraz byl kladen na takové pojetí každého tématu, které lze využít při

výuce chemie na ZŠ a SŠ. Kurz tvořil nejen přednášky, ale i semináře a laboratorní cvičení, které umožní účastníkům kurzu získané vědomosti a dovednosti si prakticky vyzkoušet.

Na tento kurz Chemie I bude navazovat kurz Chemie II, který proběhne na podzim roku 2006 spolu s kurzem Experimentální výuka chemie. Tento kurz již proběhl na podzim roku 2005 a pro velký ohlas a zájem z řad pedagogů bude proto znovu realizován.

Vyučujícími na jednotlivých seminářích byli pedagogové z přírodovědecké fakulty UK, kteří patří ke špičkovým odborníkům svého oboru a zároveň se dlouhodobě zabývají problematikou chemického vzdělávání.

Okruhy témat kurzu

Celý kurz se skládal z osmi soustředění, z nichž první dva byly rozděleny na dvě části tedy celkem deset následujících témat:

1.

a) Dva přístupy k řešení úkolů v analytické chemii

b) Dva přístupy k řešení úkolů v analytické chemii

Obsah (1.a + 1.b): základní přístupy k chemické analýze – metody složité a nákladné, umožňující získat přesné informace a metody jednodušší a levné, které dostačují k určení přítomnosti či dosažení určitého limitu

2.

a) Od polarografie k analýze s diamantovými elektrodami

Obsah: stanovení stopových množství biologicky aktivních sloučenin – polutantů, karcinogenů, léčiv, pesticidů aj. v moči, krvi, potravinách, ovzduší, pitné, povrchové a odpadní vodě aj.

b) Chemie životního prostředí

Obsah: složky ŽP – atmosféra, hydrosféra a pedosféra, polutanty v ŽP, chiralita v ŽP, chemická komunikace mezi živými organizmy

3. Méně běžné postupy chemické analýzy – praktikum

Obsah: ověření základních analytických vědomostí a dovedností experimentální práci v analytické laboratoři, jednoduché úkoly z oblasti kvalitativní a kvantitativní analýzy

4. Fyzikální chemie – základní pojmy, jejich význam a aplikace v běžném životě

Obsah: základní pojmy, vlastnosti čistých látek a jejich směsí, chemická rovnováha, 1. a 2. věta termodynamiky, kinetika chemických reakcí

5. Zajímavé praktické úkoly z fyzikální chemie

Obsah: ověření základních zákonitostí fyzikální chemie experimentální práci v chemické laboratoři, jednoduché úlohy z oblasti obecné a fyzikální chemie

6. Jaderné reakce a jaderné reaktory, jaderné palivo a radioaktivní odpady

Obsah: jaderné štěpení a jaderná fúze, zdroje jaderných střel, konstrukce a druhy jaderných reaktorů, jaderné palivo a radioaktivní odpady, poruchy a havárie

7. ICT ve výuce chemie

Obsah: práce s internetem, přenos dat, vyhledávání dat a informací na internetu, vytváření jednoduchých webových stránek, programy vhodné pro výuku chemie – program ChemSketch a další

8. RVP a maturita z chemie

Obsah: závazné vzdělávací dokumenty – standardy vzdělávání, učební osnovy, RVP a ŠVP, výsledky vzdělávání na úrovni ZŠ a SŠ, katalogy cílových požadavků, úlohy a testy pro společnou část maturitní zkoušky

Délka trvání, realizace a financování kurzu

Kurz probíhal od 10. 3. 2006 do 28. 4. 2006 a to vždy v pátek od 13.00 hodin do 17.00 hodin. Jednotlivé semináře probíhaly v posluchárně CH2 a v chemické laboratoři KUDCH v budově chemických kateder, Hlavova 8, Praha 2.

Kurz byl realizován v rámci projektu JPD 3 s podporou Evropského sociálního fondu a magistrátu hl. m. Praha a byl pro vyučující na ZŠ a SŠ v Praze bezplatný.

Účastníci kurzu získali osvědčení o jeho absolvování a zároveň veškeré materiály k jednotlivým přednáškám, seminářům a cvičením v písemné nebo elektronické formě.

4.12.2. Dotazníkové šetření

Kurz *Chemie jako moderní disciplína a významný předmět výuky chemie I*, který trval téměř dva měsíce, byl završen dotazníkovým šetřením, který byl zpracován pro absolventy tohoto kurzu v rámci dalšího vzdělávání učitelů chemie (Příloha 4).

Dotazník obsahoval 25 položek, z nichž prvních sedm otázek bylo situováno a zaměřeno na zjištění základních a všeobecných údajů o respondentech tohoto dotazníku, otázky 8. – 14. směřovaly k zjištění pohledu na přípravu, realizaci, průběh celého kurzu. V otázkách 15. -18. byly zmapovány informace o ChemSketsch a dalších počítačových programech a využití internetu a webových stránek pro výuku chemie na základních a středních školách. V dotazníku nebyla opomenuta ani problematika ŠVP a společné části státní maturitní zkoušky z chemie, které se věnují dotazy v otázkách 19-22. Dotazník byl završen třemi otázkami, které měly zhodnotit a vyzdvihnout přednosti a nedostatky tohoto celého realizovaného kurzu.

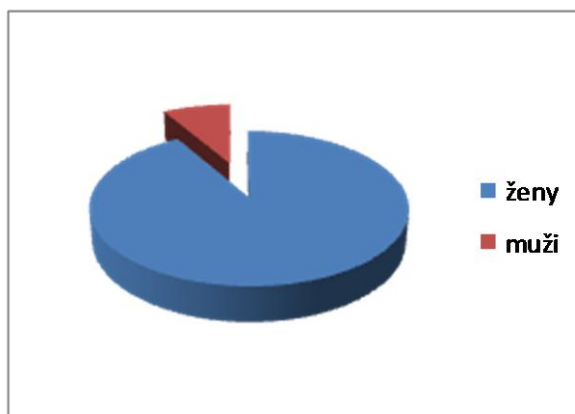
Podle charakteru otázky bylo možno v tomto dotazníku zaškrtnout jednu nebo více alternativ odpovědi.

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 12 respondentů a výsledky jsou zpracovány v tabulkách a grafech v následujícím textu.

Hodnocení dotazníku účastníky kurzu *Chemie jako moderní disciplína a významný předmět výuky chemie I*

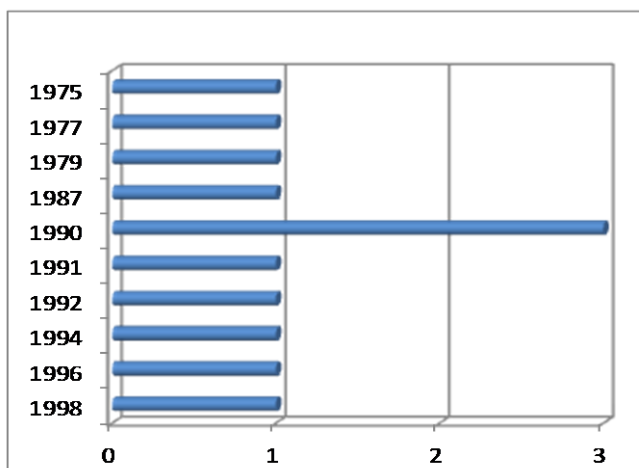
1. Pohlaví

Ženy	11
Muži	1
Celkem	12



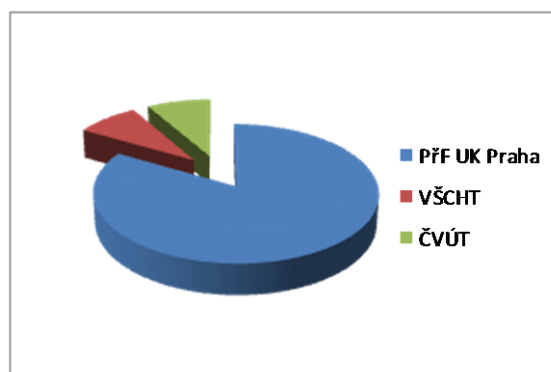
2. Rok absolvování VŠ

1975	1
1977	1
1979	1
1987	1
1990	3
1991	1
1992	1
1994	1
1996	1
1998	1
Celkem	12



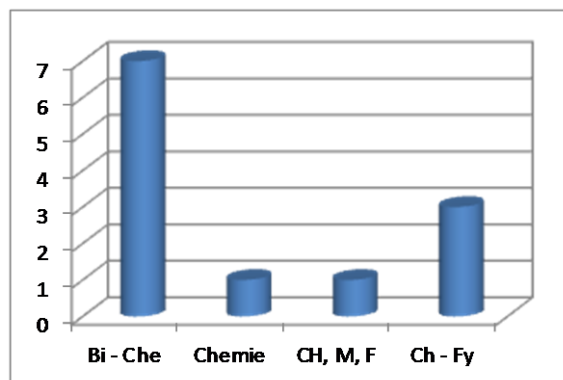
3. Typ absolvované VŠ

PřF UK Praha	10
VŠCHT	1
ČVÚT	1
Celkem	12



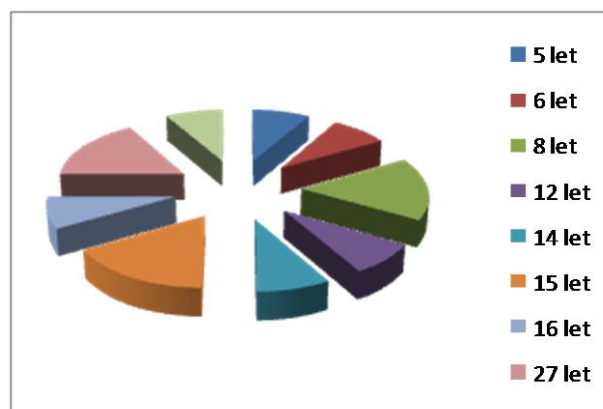
4. Aprobace

Bi - Che	7
Chemie	1
CH, M, F	1
Ch - Fy	3
Celkem	12



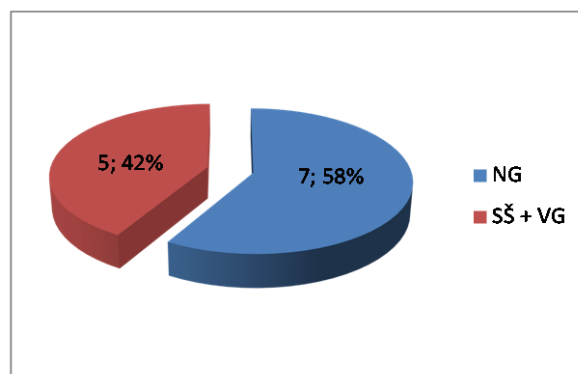
5. Délka pedagogické praxe

5	1
6	1
8	2
12	1
14	1
15	2
16	1
27	2
28	1
Celkem	12



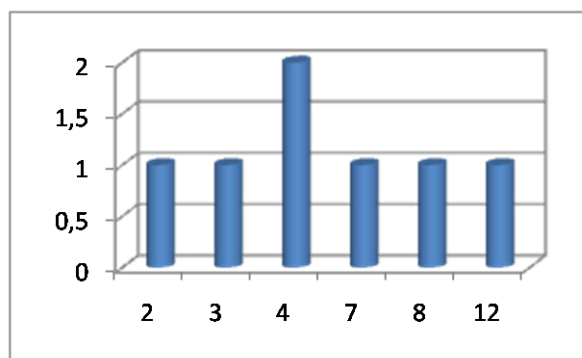
6. Úvazek chemie

NG	7
SŠ + VG	5
Celkem	12



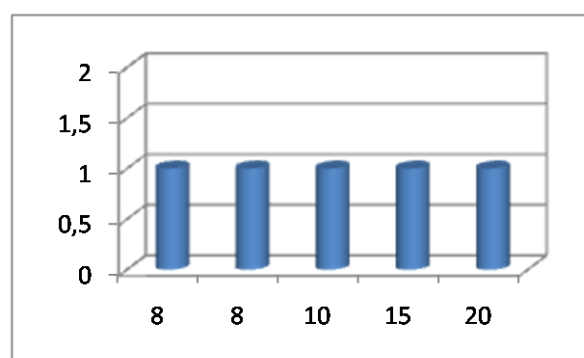
6. a) Úvazek NG

počet hodin	počet respond.
2	1
3	1
4	2
7	1
8	1
12	1
Celkem	7



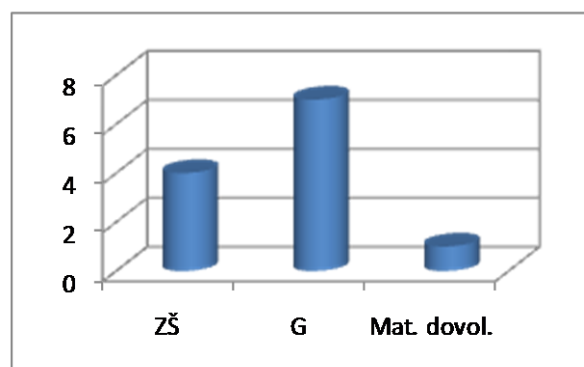
6. b) Úvazek SŠ + VG

počet hodin	počet respond.
8	1
8	1
10	1
15	1
20	1
Celkem	5



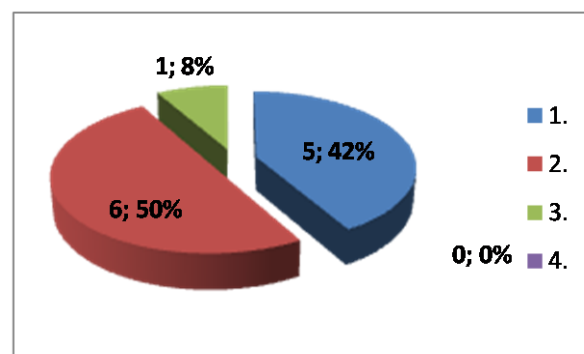
7. Typ školy, na které působíte

ZŠ	4
G	7
Mat. dovol.	1
Celkem	12



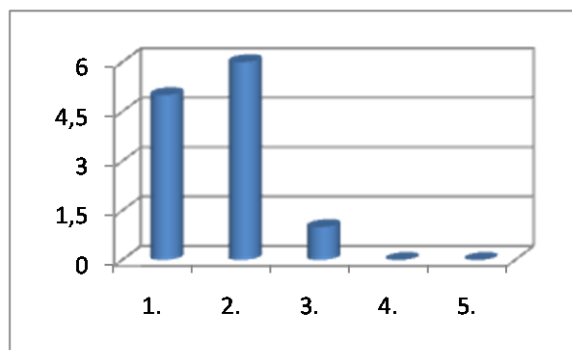
8. Důvod absolvování kurzu

1.	5
2.	6
3.	1
4.	0
Celkem	12



9. Příprava a realizace kurzu

1.	5
2.	6
3.	1
4.	0
5.	0
Celkem	12



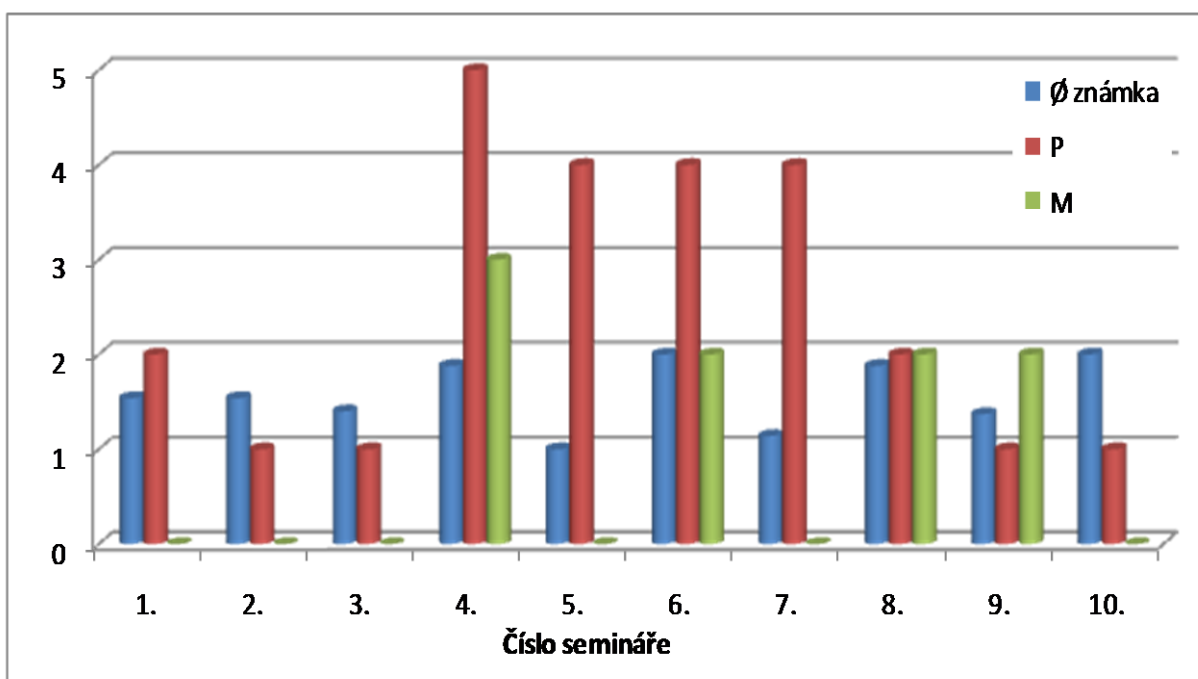
10. Hodnocení jednotlivých seminářů

Číslo semináře	Ø známka	P	M
1.	1,54	2	0
2.	1,54	1	0
3.	1,4	1	0
4.	1,88	5	3
5.	1	4	0
6.	2	4	2
7.	1,14	4	0
8.	1,88	2	2
9.	1,37	1	2
10.	2	1	0

Vysvětlivky:

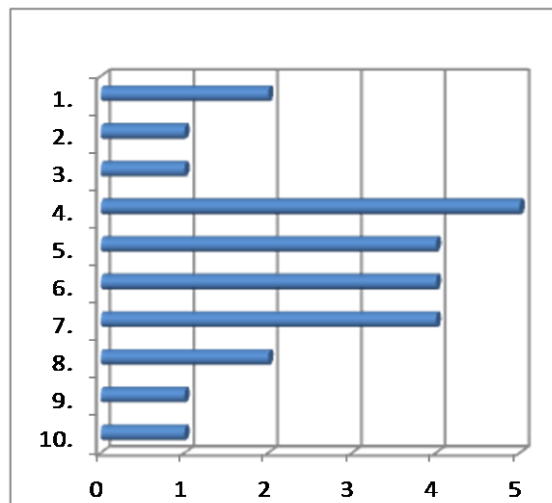
P = pokračování semináře

M = dodání dalších materiálů



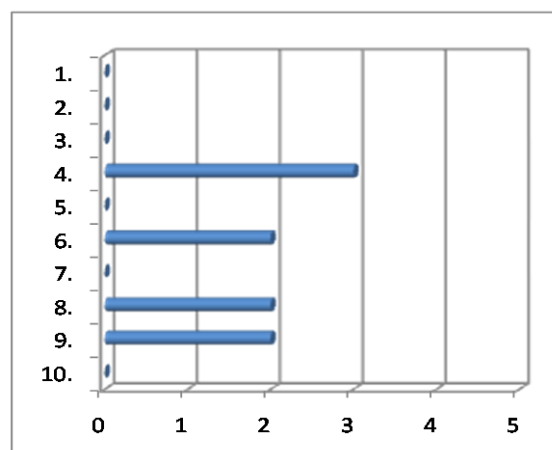
10. a) Pokračování semináře

Číslo semináře	Pokračování sem.
1.	2
2.	1
3.	1
4.	5
5.	4
6.	4
7.	4
8.	2
9.	1
10.	1



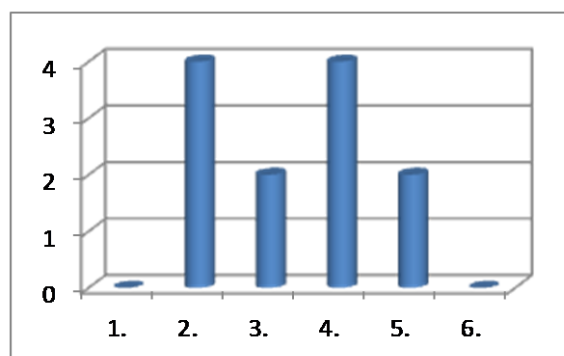
10. b) Materiály

Číslo semináře	Materiály
1.	0
2.	0
3.	0
4.	3
5.	0
6.	2
7.	0
8.	2
9.	2
10.	0



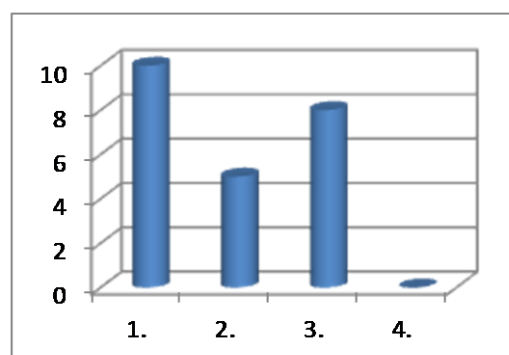
11. Přínos informací a údajů na semináři

1.	0
2.	4
3.	2
4.	4
5.	2
6.	0



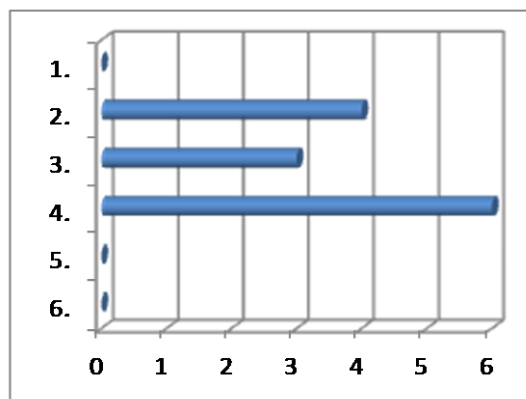
12. Použití informací

1. motivace při výuce chemie	10
2. při výkladu učiva daného tématu	5
3. pro rozšíření učiva	8
4. jiným způsobem	0



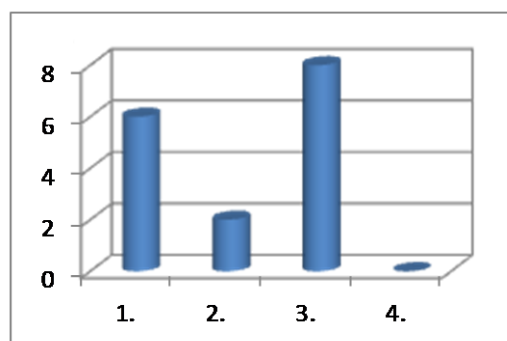
13. Znalost chemických pokusů

1.	0
2.	4
3.	3
4.	6
5.	0
6.	0



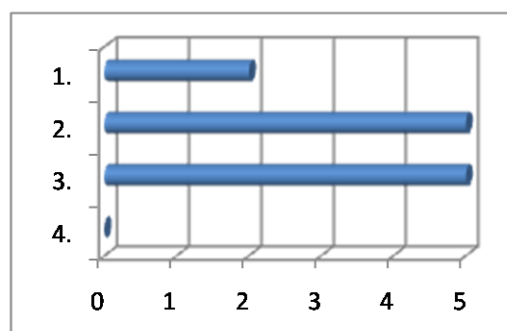
14. Použití vybraných pokusů

1.	6
2.	2
3.	8
4.	0



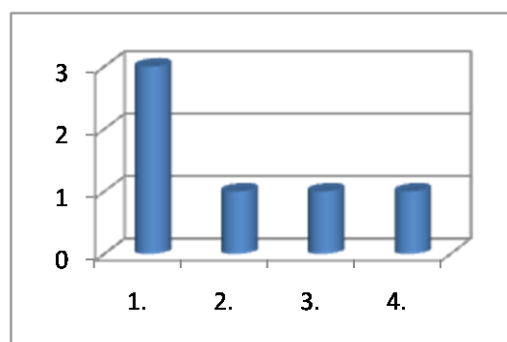
15. Využití programu ChemSketsch a dalších chemických programů

1.	2
2.	5
3.	5
4.	0



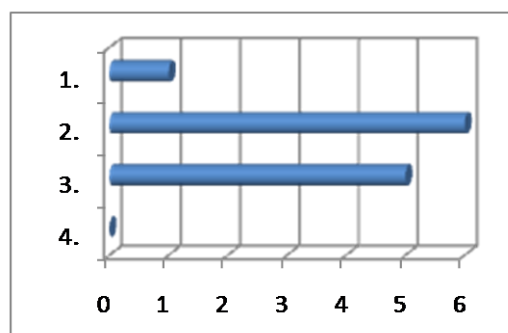
16. Nejčastěji používané počítačové programy

1. ChemSketsch	3
2. Google.com	1
3. soukromé - darované	1
4. žádné - nemám vybavení	1
Celkem	6



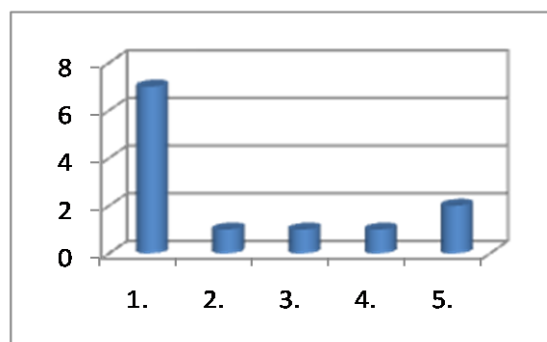
17. Vyhledáváte data a informace pro výuku chemie na internetu

1.	1
2.	6
3.	5
4.	0



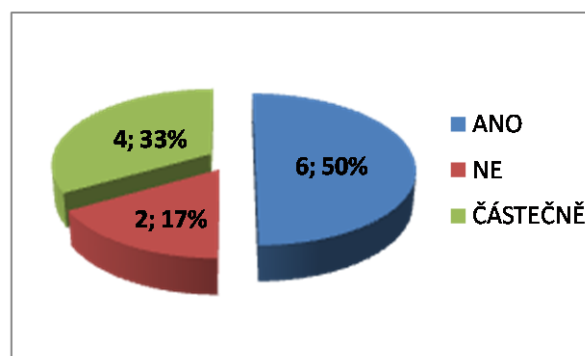
18. Využití webových stránek na internetu pro výuku chemie

1. webové stránky PřF UK	7
2. webové stránky VŠCHT	1
3. Labo.cz	1
4. mnoho různých stran - ochoten zaslat	1
5. nepamatuji si	2



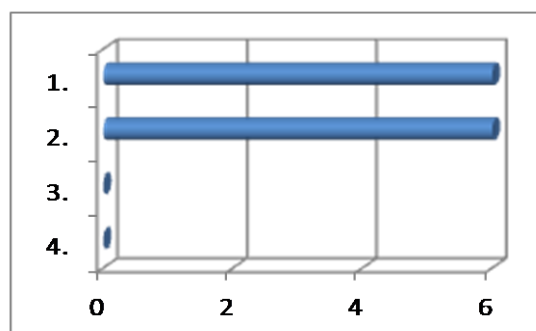
19. Spoluúčast na realizaci ŠVP

ANO	6
NE	2
ČÁSTEČNĚ	4
CELKEM	12



20. Realizace ŠVP na škole

1.	6
2.	6
3.	0
4.	0



21. Stanovisko k RVP a ŠVP

Názory respondentů / počet

- doufám, že bude přínosem - 1
- propojení s praktickým využitím -1
- ve stádiu rozpracování - zatím jsem nezaujala stanovisko -1
- vítám je; vadí mi, že kompetence, znalosti a učivo nejsou rozdělené do ročníků na jednotlivých školách stejně - problém pro studenta při změně školy - 1
- pokud nedojde k vyrovnání vztahů na jednotlivých školách - studenti budou mít problémy u přijímacích zkoušek na VŠ - studenti z jednotlivých škol se budou lišit množstvím znalostí a vědomostí; též problémy při změně školy -1
- není jednotně stanoven rozsah učiva; je v kompetenci školy - 1
- velké množství práce při realizaci ŠVP nepřinese výsledek, o který se jedná tj. zkvalitnění výuky - 1
- bez chemické laboratoře a chemické pracovny se výrazně nic nezmění - 1
- nevyhraněné - 1

22. Stanovisko ke společné části maturitní zkoušky z chemie

Názory respondentů / počet

- jak bude vypadat realizace: neřeším, učím na ZŠ - 2
- společná část maturitní zkoušky z chemie je pro studenty gymnázia příliš jednoduchá, na úrovni ZŠ - 3
- nemám informace - 1
- souhlasím, ale katalog požadavků by měl být doplněn přehledem závazných výrazů a termínů - 1
- smíšené pocity; bude hodně záležet, jak každá škola udělá maturitu svojí; úroveň pro gymnázia není příliš vysoká - 3
- triviální úroveň; příklady jsou formou uzavřených úloh - 1
- katalog chemie je nutno doplnit a přehodnotit - 1

23. Hodnocení absolvovaného kurzu

Názory respondentů / počet

- poskytnutí nových informací - 1
- "oprášení" nepoužívaných znalostí a dovedností - 2
- "významné, že vůbec vznikl" - 1
- výborná volba témat a vynikající úroveň přednášejících - 1
- výborný přístup a profesionální projev lektorů - 1
- výborně připraven, velmi zajímavý - 2
- přednášená témata byla vybrána dle zájmu účastníků kurzu - 1
- kladné - 2

- přednášky zaměřit konkrétně; byly trochu povrchní - nebylo probráno vše, např. Chemie životního prostředí - zaměřena na ekochemii ovzduší, Fyzikální chemie - zaměřena pouze na termodynamiku - 1
- uvítala bych kurz zaměřený na doplnění základních znalostí používaných ve škole, např. týkající se vybavení chemické laboratoře a kabinetu chemie chemikáliemi - 1
- nápaditá laboratorní cvičení z analytické chemie a velmi pěkná z fyzikální chemie - 1
- teorie většinou známá; učivo z VŠ stále v paměti - 1
- velmi zajímavý, kvalitně připraven - 2

24. Přednosti absolvovaného kurzu

Názory respondentů / počet

- nové podněty pro laboratorní a praktická cvičení - 2
- velký přínos - ověření znalostí; velké množství nových poznatků - 1
- pestrost námětů pro jednotlivé semináře - 1
- možnost získání zajímavých materiálů - 2
- vynikající výběr lektorů, profesionalita, kolegiální přístup, tolerantnost k "neznalostem" - 2
- připomenutí a "oprášení" starých znalostí - 2
- obsah jednotlivých soustředění byl zaměřen na zajímavé náměty z praxe - 2
- získání nových, zajímavých poznatků hlavně z oboru jaderné chemie a chemie životního prostředí - 1
- využití PC a možnosti stažení mnohých materiálů - 3
- výborné prostředí a tvůrčí atmosféra - 2

25. Nedostatky absolvovaného kurzu

Názory respondentů / počet

- přednášky byly obecné; velký záběr učiva tzv. "letem světem" - 1
- časově náročné - 2
- neshledala - 3
- přednášející občas neměli k dispozici sylabus přednášky, abychom nemuseli zapisovat poznámky, ale pouze naslouchat a doplňovat si do předložených materiálů - 3
- RVP a maturita - nebyl věnován žádný čas k tvorbě a realizaci RVP a ŠVP - 2
- někteří přednášející měli hektickou přípravu - 1
- málo nových poznatků - 2
- značná rychlost přednášejících - 3

4.13. Projekt JPD3 evropských sociálních fondů a hl. m. Prahy

Přírodovědná gramotnost

- rozvoj klíčových a specifických kompetencí v přírodovědných předmětech

Cíle projektu

- Cílem projektu bylo přispět k rozvoji přírodovědné gramotnosti žáků a studentů zapojených ZŠ a SŠ hl. m. Prahy, a tím zlepšit jejich podmínky pro uplatnění na trhu práce i pro zkvalitnění životního prostředí a jejich vlastního života.
- Tohoto cíle bylo dosahováno realizací řady jednotlivých aktivit projektu, které souvisejí s výukou přírodovědných předmětů na ZŠ a SŠ, v kontextu požadavků RVP a ŠVP.

Charakteristika projektu

- Projekt JPD3 získala UK Praha – Přírodovědecká fakulta a jeho hlavními řešiteli byla didaktická pracoviště této fakulty
- Partnerem projektu byla Pedagogická fakulta UK Praha – katedry zaměřené na informační technologie a výuku biologie a chemie
- Projekt je zaměřen na tyto cílové skupiny: učitelé zapojených ZŠ a SŠ hl. m. Prahy
- Do projektu se postupně zapojilo 62 škol (24 ZŠ a 38 SŠ) a celkem 148 vyučujících biologie, chemie a geografie
- 2 260 žáků zapojených ZŠ a SŠ hl. m. Prahy
- 140 budoucích učitelů přírodovědných předmětů, kteří studují na PěF UK Praha Bc., Mgr. nebo Ph. D. studium
- Projekt trval 2,5 roku (1. 1. 2006-30. 6. 2008)
- Projekt byl financován ESF EU a magistrátem hl. m. Prahy

Zapojení cílové skupiny učitelů

- Rozvíjení a prohlubování profesních dovedností učitelů prostřednictvím přednášek, seminářů, pracovních dílen, terénních a laboratorních cvičení, modelových hodin a hospitací, přírodovědných exkurzí a vycházek aj.
- Poskytování vhodných různorodých materiálů pro výuku přírodovědných předmětů učitelům zapojených ZŠ a SŠ
- Ověřování materiálů v praxi a jejich hodnocení učiteli z hlediska zkvalitňování výuky a zvyšování přírodovědné gramotnosti žáků a studentů

Okruhy aktivit a jejich stanovení

1. Práce s informacemi
2. Práce s moderní technikou a počítačovými programy
3. Projektová a problémová výuka

4. Praktická výuka v městské krajině a v laboratoři
5. Přednášky zaměřené na aktuální témata jednotlivých oborů a jejich uplatnění ve výuce
6. Nové prostředky k výuce přírodovědných oborů
7. Hodnocení v přírodovědných předmětech
8. Komplexní přírodovědná a environmentální exkurze

Celkový počet účastníků dotazníkového šetření:

57 vyučujících přírodovědných předmětů na ZŠ a SŠ hl. m. Prahy

Okruhy aktivit a jejich stanovení

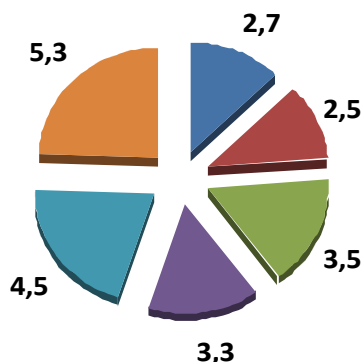
Získané výsledky byly zhodnoceny posouzeny a vyjádřeny hodnotou koeficientu zájmu od **1 (největší zájem) do 8 (nejmenší zájem)** o danou aktivitu.

- Praktická výuka v přírodovědných předmětech na ZŠ a SŠ
(koeficient zájmu 2,7)
- Komplexní přírodovědná exkurze
(koeficient zájmu 2,5)
- Nové poznatky v přírodovědných oborech
(koeficient zájmu 3,5)
- Nové prostředky pro výuku přírodovědných předmětů a práce s informacemi
(koeficient zájmu 3,3)
- Nové způsoby výuky přírodovědných předmětů
(koeficient zájmu 4,5)
- ICT ve výuce přírodovědných předmětů
(koeficient zájmu 5,3)

	Okruhy aktivit a jejich stanovení	Koeficient zájmu
1.	Praktická výuka v přírodovědných předmětech na ZŠ a SŠ	2,7
2.	Komplexní přírodovědná exkurze	2,5
3.	Nové poznatky v přírodovědných oborech	3,5
4.	Nové prostředky pro výuku přírodovědných předmětů a práce s informacemi	3,3
5.	Nové způsoby výuky přírodovědných předmětů	4,5
6.	ICT ve výuce přírodovědných předmětů	5,3

Okruhy aktivit a jejich stanovení

- Praktická výuka v přírodovědných předmětech na ZŠ a SŠ
- Komplexní přírodovědná exkurze
- Nové poznatky v přírodovědných oborech
- Nové prostředky pro výuku přírodovědných předmětů a práce s informacemi
- Nové způsoby výuky přírodovědných předmětů
- ICT ve výuce přírodovědných předmětů



Okruhy aktivit projektu

Výsledky dotazníkového šetření a analýza požadavků DVPP se staly východiskem pro přípravu a realizaci jednotlivých aktivit projektu.

Postupně byly připravovány a uskutečňovány tyto kurzy:

- Nové poznatky, metody a prostředky ve výuce přírodovědných předmětů na ZŠ a SŠ (30 akcí)
- Praktická výuka v přírodovědných předmětech na ZŠ a SŠ (15 akcí)
- Využití ICT pro přípravu a realizaci výuky přírodovědných předmětů na ZŠ a SŠ (15 akcí)

NOVÉ POZNATKY, METODY A PROSTŘEDKY VE VÝUCE PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ NA ZŠ A SŠ

Nové prostředky výuky a práce s informacemi

Celkem: 25 půldenních seminářů

Termín: podzim 2006 – jaro 2008

Účastníci: převážně chemici a geografové

PRAKTICKÁ VÝUKA V PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTECH NA ZŠ a SŠ

Praktická výuka v městské krajině

Celkem: 6 půldenních seminářů

Termín: jaro a podzim 2006

Účastníci: převážně geografové a biologové

PRAKTICKÁ VÝUKA VE ŠKOLNÍ LABORATOŘI

Celkem: 6 půldenních seminářů

Termín: podzim 2007 a jaro 2008

Účastníci: převážně chemici a biologové

PRAKTICKÁ VÝUKA V PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTECH NA ZŠ a SŠ

Komplexní přírodovědná exkurze

Nové hrady a okolí (říjen 2006)

České Švýcarsko (červen 2007)

Jižní Morava (květen 2008)

VYUŽITÍ ICT PRO PŘÍPRAVU A REALIZACI VÝUKY PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ NA ZŠ A SŠ

Digitální fotografie a webová kamera

Celkem: 10 půldenních seminářů

Termín: jaro a podzim 2006, jaro 2007 a jaro 2008

Účastníci: převážně biologové

Mapy, GIS a GPS

Celkem: 5 půldenních seminářů

Termín: podzim 2007 a jaro 2008

Účastníci: převážně geografové

4.13.1. Dotazníkové šetření

Na závěr této akce, která trvala 2,5 roku a které se zúčastnilo 148 vyučujících z 62 škol, byl vypracován pro účastníky dotazník, který měl zhodnotit aktivity projektu JPD3 Přírodovědná gramotnost (Příloha 5).

Dotazníkové šetření se zúčastnilo 57 respondentů.

Dotazník obsahoval 8 následujících hlavních témat:

1. Osobní údaje – 6 otázek
2. Propagace jednotlivých aktivit projektu – 8 otázek
3. Zapojení do jednotlivých aktivit projektu – 15 otázek
4. Hodnocení aktivit projektu – 6 otázek
5. Hodnocení lektorů projektu – 4 otázky
6. Využití poznatků projektu v praxi – 4 otázky
7. Nejméně a nejvíce přínosné akce projektu pro práci učitele
8. Akce, které preferují učitelé v následující období v rámci dalšího vzdělávání učitelů

Výsledky celého dotazníkové šetření včetně tabulek a grafů jsou uvedeny v následující kapitole.

HODNOCENÍ AKTIVIT PROJEKTU JPD3 PŘÍRODOVĚDNÁ GRAMOTNOST

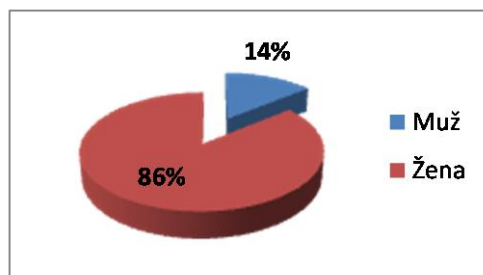
Závěrečný dotazník

CELKEM DOTAZNÍKŮ: 57

1. Osobní údaje

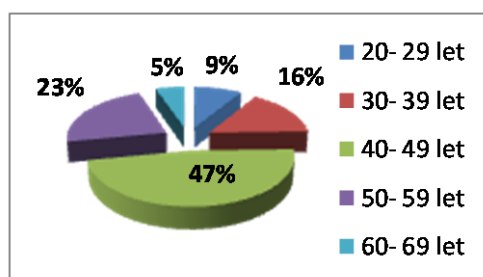
1.1 Pohlaví

CELKEM	57
Muž	8
Žena	49



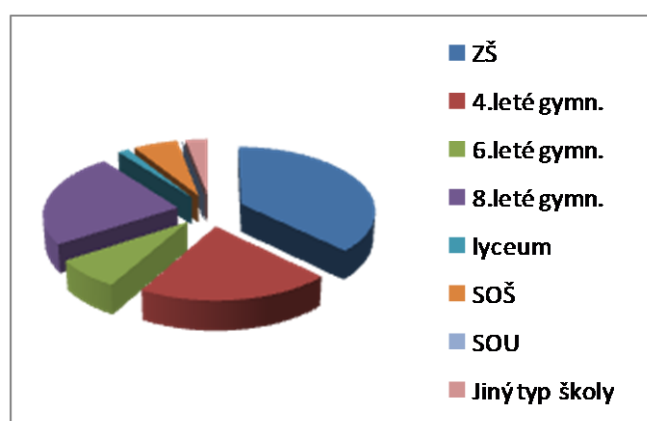
1.2 Věková kategorie

CELKEM	57
20- 29 let	5
30- 39 let	9
40- 49 let	27
50- 59 let	13
60- 69 let	3



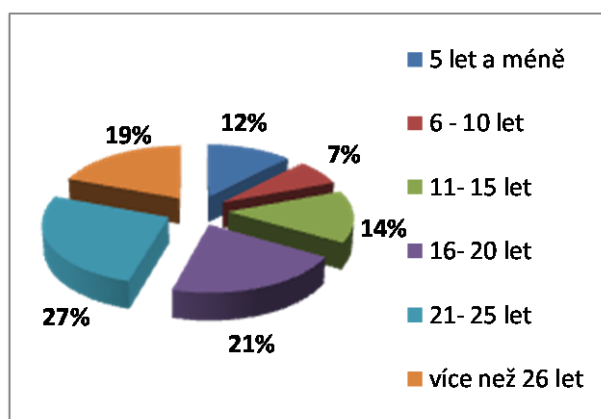
1.3 Na kterém typu školy pracujete (lze zaškrtnout více možností)

CELKEM	57
ZŠ	25
4. leté gymnázium	14
6. leté gymnázium	5
8. leté gymnázium	16
lyceum	1
SOŠ	4
SOU	0
Jiný typ školy	2



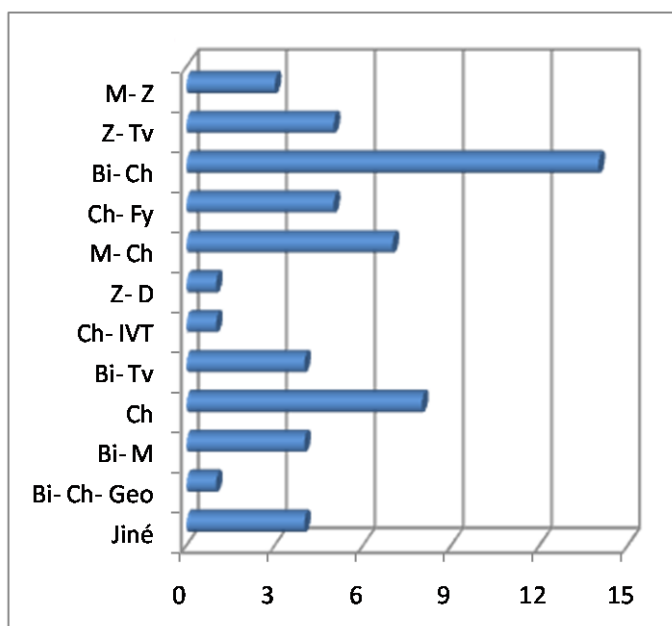
1.4 Jak dlouho již pracujete ve školství

CELKEM	57
5 let a méně	7
6 - 10 let	4
11- 15 let	8
16- 20 let	12
21- 25 let	15
více než 26 let	11



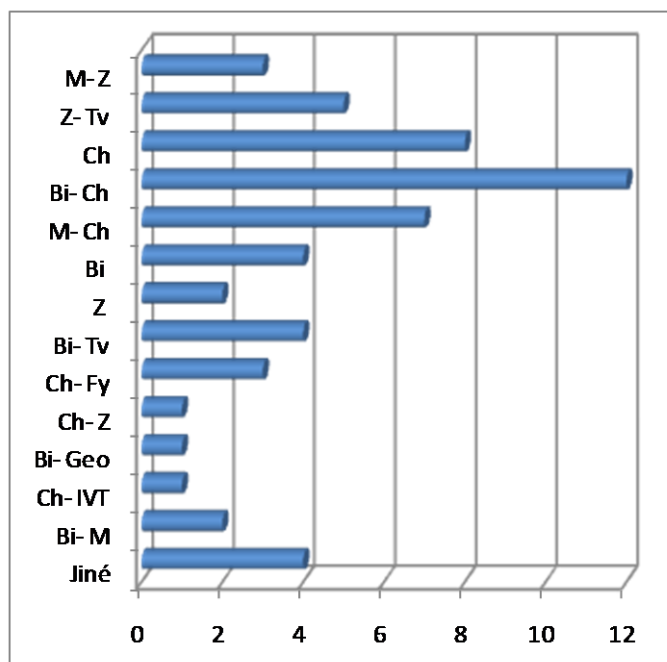
1.5 Které aprobační předměty jste vystudoval (a)?

CELKEM	57
M- Z	3
Z- Tv	5
Bi- Ch	14
Ch- Fy	5
M- Ch	7
Z- D	1
Ch- IVT	1
Bi- Tv	4
Ch	8
Bi- M	4
Bi- Ch- Geo	1
Jiné	4



1.6 Které předměty v současné době vyučujete?

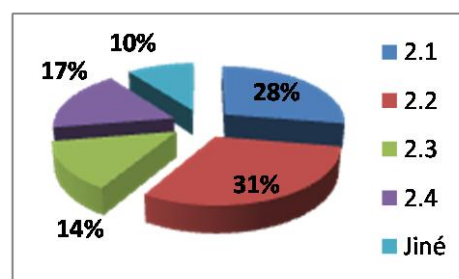
CELKEM	57
M- Z	3
Z- Tv	5
Ch	8
Bi- Ch	12
M- Ch	7
Bi	4
Z	2
Bi- Tv	4
Ch- Fy	3
Ch- Z	1
Bi- Geo	1
Ch- IVT	1
Bi- M	2
Jiné	4



2. Propagace jednotlivých aktivit projektu

Do projektu jsem se zapojil (a) díky informaci získané

CELKEM	57
2.1. od ředitele nebo jiného zástupce školy	16
2.2. od kolegů z naší školy	18
2.3. od kolegů nebo známých z jiné školy	8
2.4. z webových stránek projektu	10
Jiné možnosti: např. oslovení z PřF UK Praha	6



3. Zapojení do jednotlivých aktivit projektu

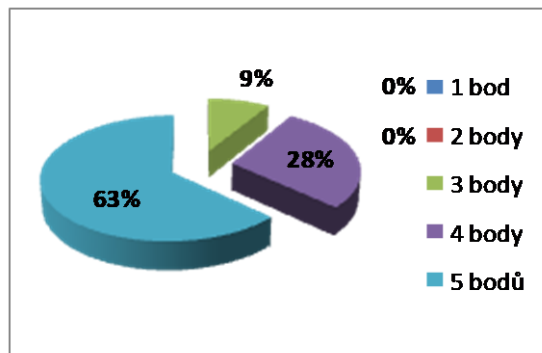
Na pětibodové stupnici vyznačte, do jaké míry uvedený výrok odpovídá vašemu názoru

vůbec nesouhlasím - 1; zcela souhlasím - 5

Tohoto projektu jsem se zúčastnil (a), abych

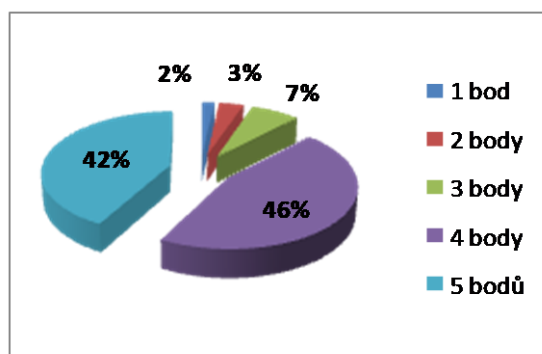
3.1 získal (a) nové odborné znalosti

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	0
3 body	5
4 body	16
5 bodů	36



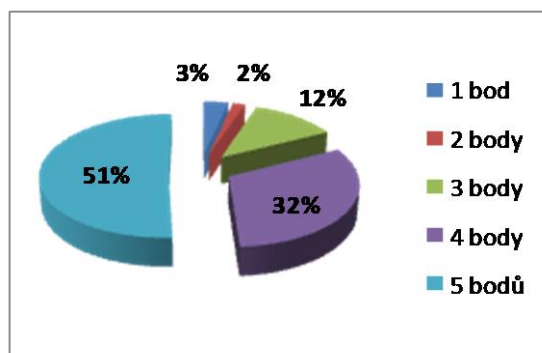
3.2 zlepšil (a) svoje experimentální dovednosti

CELKEM	57
1 bod	1
2 body	2
3 body	4
4 body	26
5 bodů	24



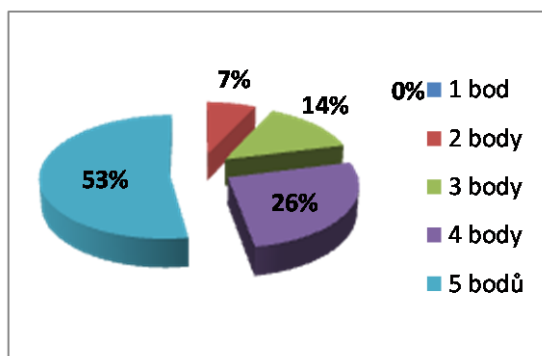
3.3 načerpal (a) podněty pro práci v terénu

CELKEM	57
1 bod	2
2 body	1
3 body	7
4 body	18
5 bodů	29



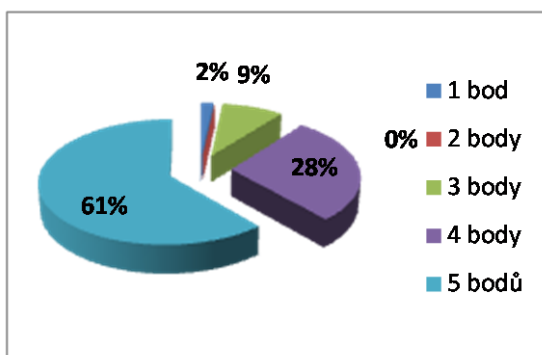
3.4 se seznámil (a) s novými vědeckými poznatky

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	4
3 body	8
4 body	15
5 bodů	30



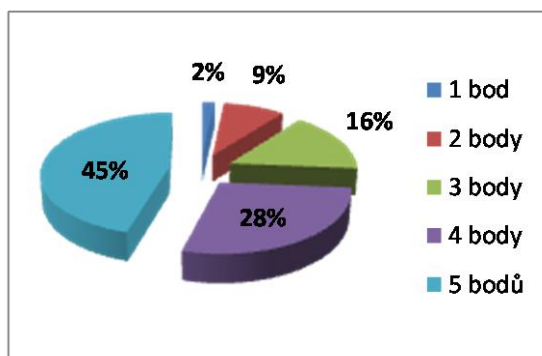
3.5 si mohl (a) vyměnit zkušenosti s kolegy

CELKEM	57
1 bod	1
2 body	0
3 body	5
4 body	16
5 bodů	35



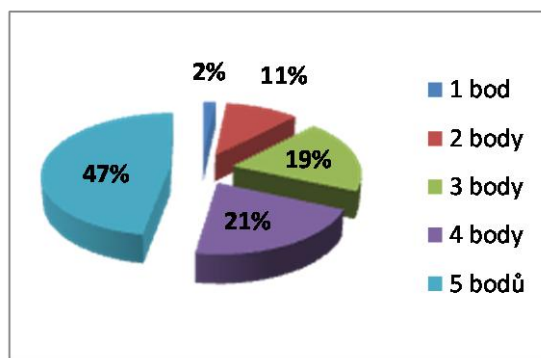
3.6 získal (a) nové podněty pro vyučování vzhledem k cílů RVP

CELKEM	57
1 bod	1
2 body	5
3 body	9
4 body	16
5 bodů	26



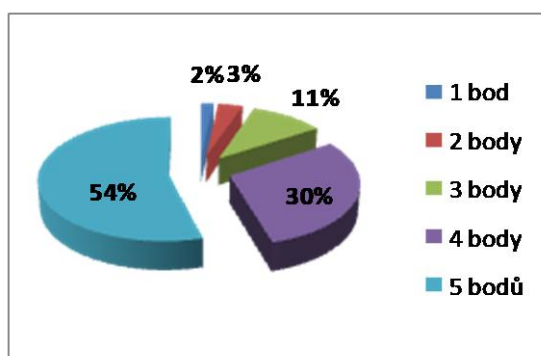
3.7 se mohl (a) vzdělávat i v příbuzných oborech

CELKEM	57
1 bod	1
2 body	6
3 body	11
4 body	12
5 bodů	27



3.8 získal (a) nové metodické podněty

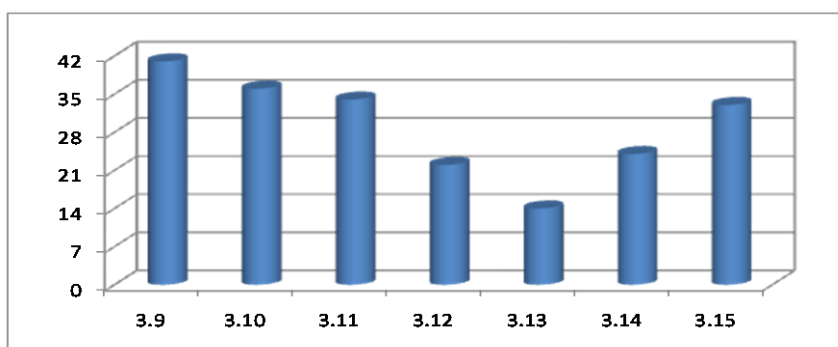
CELKEM	57
1 bod	1
2 body	2
3 body	6
4 body	17
5 bodů	31



Jiné důvody: setkání s přáteli, příjemná atmosféra, apod.

Do kterých aktivit projektu jste se zapojil (a)?

CELKEM	57
3.9. Přednášky k aktuálním tématům	41
3.10. Nové prostředky pro výuku a práce s nimi (např. GIS, GPS, počítačové prezentace, pracovní listy)	36
3.11. Praktická výuka v laboratoři	34
3.12. Praktická výuka v městské krajině	22
3.13. Digitální fotografie a webová kamera	14
3.14. Semináře na odborných pracovištích	24
3.15. Komplexní přírodovědná exkurze	33



4. Hodnocení aktivit projektu

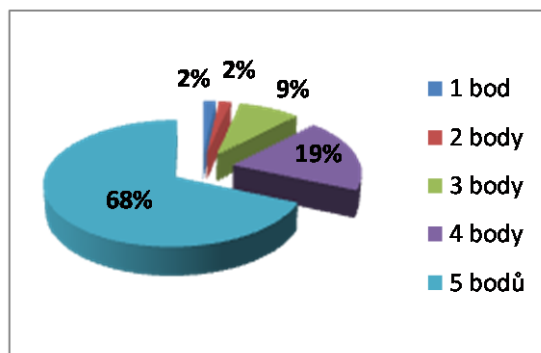
Na pětibodové stupnici vyznačte, do jaké míry uvedený výrok odpovídá vašemu názoru

vůbec nesouhlasím- 1; zcela souhlasím- 5

V absolvovaných seminářích projektu

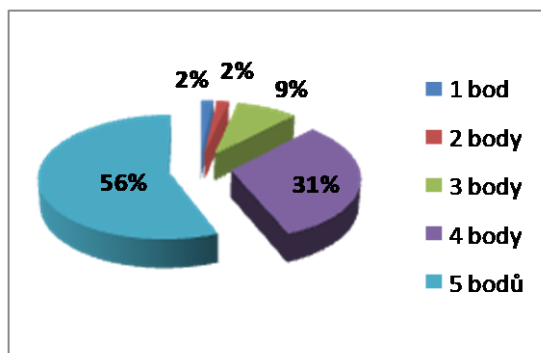
4.1 jsem se seznámil (a) s novými odbornými poznatky

CELKEM	57
1 bod	1
2 body	1
3 body	5
4 body	11
5 bodů	39



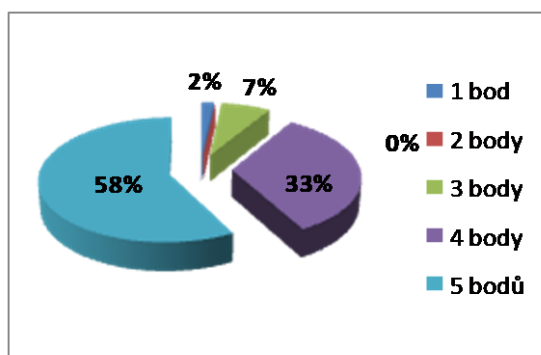
4.2 jsem se seznámil (a) s novými prostředky vhodnými pro výuku

CELKEM	57
1 bod	1
2 body	1
3 body	5
4 body	18
5 bodů	32



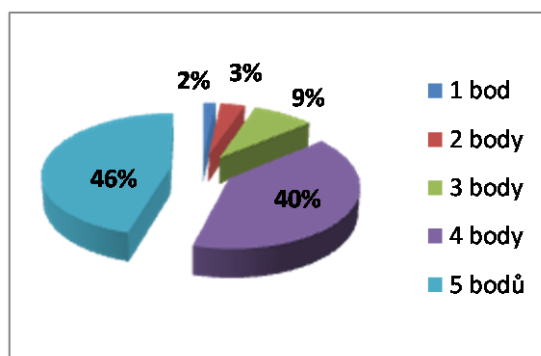
4.3 jsem získal (a) nové zkušenosti pro praktické činnosti ve výuce

CELKEM	57
1 bod	1
2 body	0
3 body	4
4 body	19
5 bodů	33



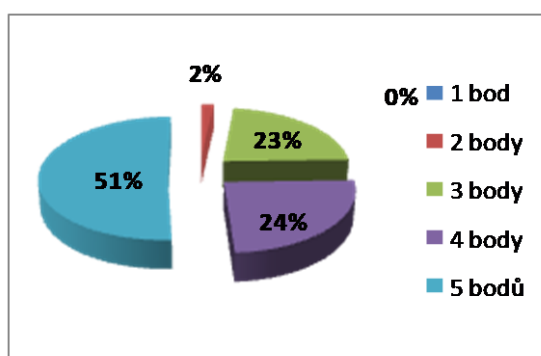
4.4 jsem získal (a) nové metodické podněty

CELKEM	57
1 bod	1
2 body	2
3 body	5
4 body	23
5 bodů	26



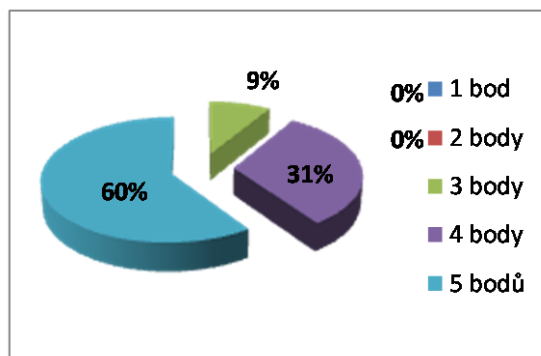
4.5 náplň seminářů odpovídala typu školy, na kterém učím

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	1
3 body	13
4 body	14
5 bodů	29



4.6 poměr mezi teoretickou a praktickou částí jednotlivých aktivit projektu byl optimální

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	0
3 body	5
4 body	18
5 bodů	34



5. Hodnocení lektorů projektu

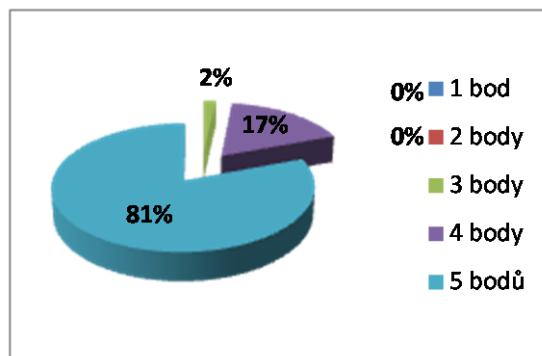
Na pětibodové stupnici vyznačte, do jaké míry uvedený výrok odpovídá vašemu názoru

vůbec nesouhlasím- 1; zcela souhlasím- 5

Vedoucí a lektori seminářů a praktik

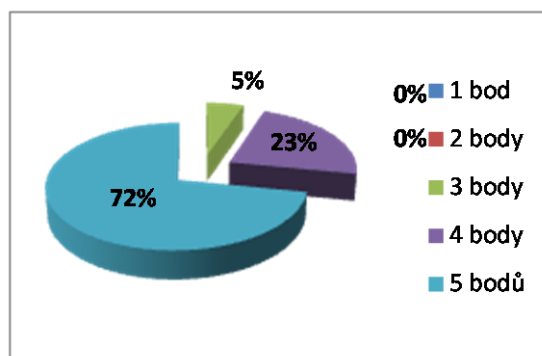
5.1 byli vždy dobře připraveni

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	0
3 body	1
4 body	10
5 bodů	46



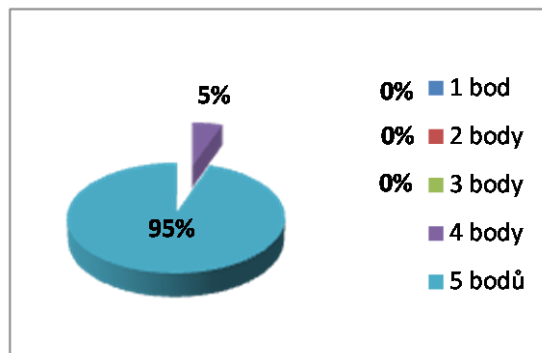
5.2 obsah prezentovali srozumitelně a přehledně

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	0
3 body	3
4 body	13
5 bodů	41



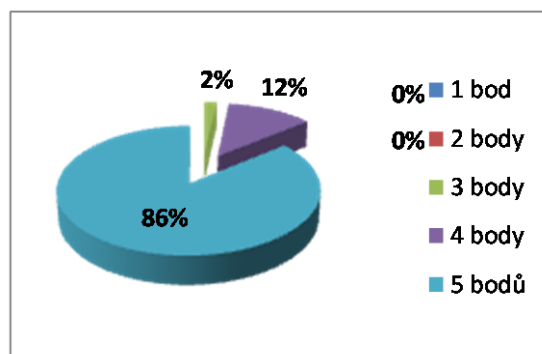
5.3 s účastníky jednali vždy vstřícně

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	0
3 body	0
4 body	3
5 bodů	54



5.4 na všechny podněty a diskusní příspěvky reagovali konstruktivně

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	0
3 body	1
4 body	7
5 bodů	49

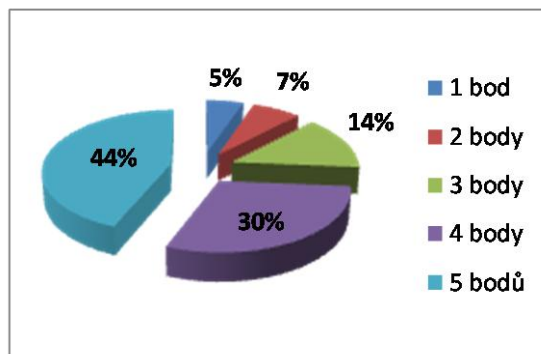


6. Využití poznatků z projektu v praxi

Na pětibodové stupnici vyznačte, do jaké míry uvedený výrok odpovídá vašemu názoru
vůbec nesouhlasím- 1; zcela souhlasím- 5

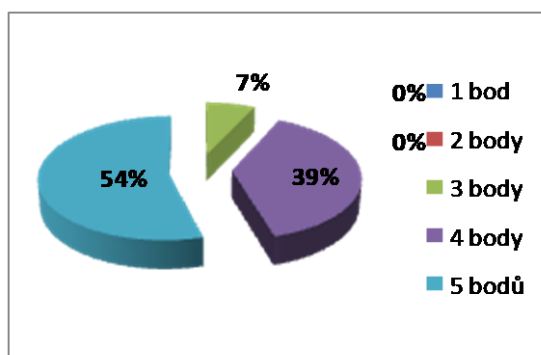
6.1 Zkušenosti a podněty, které jsem získal (a) uplatním při tvorbě a realizaci ŠVP

CELKEM	57
1 bod	3
2 body	4
3 body	8
4 body	17
5 bodů	25



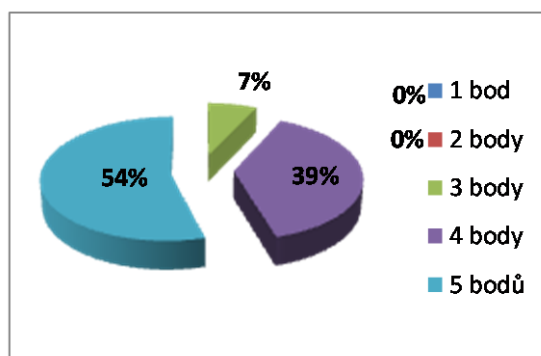
6.2 Účast na projektu bude přínosem pro mé žáky

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	0
3 body	4
4 body	22
5 bodů	31



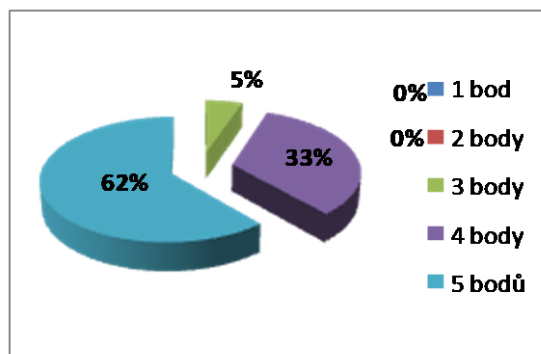
6.3 Náplň většiny akcí je využitelná pro vyučování

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	0
3 body	4
4 body	22
5 bodů	31



6.4 Většina materiálů, které jsme na seminářích dostali, je využitelní pro žáky

CELKEM	57
1 bod	0
2 body	0
3 body	3
4 body	19
5 bodů	35



7. Kterou Vámi navštívenou akci hodnotíte jako nejvíce přínosnou a kterou jako nejméně přínosnou pro Vaši práci?

Nejvíce přínosná akce:

- Komplexní přírodovědná exkurze - 26
- Praktická výuka v laboratoři - 21
- Přednášky k aktuálním tématům - 14
- Praktická výuka v městské krajině - 9
- Nové prostředky pro výuku a práce s nimi - 4
- Seminář k tvorbě ŠVP na SŠ z přírodovědných předmětů - 3
- Seminář- Genetická zahrada - 2
- Seminář- Biodiverzita - 2
- Seminář- Vývoj vesmíru - 1
- Všechny - 1
- Není možné vyhodnotit tu nejlepší, každá byla přínosem - 1

Nejméně přínosná akce:

- Přednáška o názvosloví (názvosloví organické chemie) - 2
- GIS a GPS - nepřehledná, nefunkčnost přístrojů - 4
- Počítačová prezentace - 2
- Vítr na Zličíně - 2
- Jak to bylo s Českou přírodou - 1
- Cvičení z fyzikální chemie - drahé přístroje - 3
- Historický vývoj české krajiny - 2
- Návod na LP z fyziologie rostlin - 1
- Církev a sekty - 1

8. Jaké akce preferujete v následujícím období?

- Nové poznatky zpracované do formy použitelné pro výuku a podložené praktickými pracemi (laboratoř) - 12
- Komplexní přírodovědné exkurze - 9
- Praktická výuka v laboratoři - 8
- Možnost účasti našich žáků na vašich akcích - 3
- Materiály do výuky - 4
- Exkurze na odborných pracovištích - 3
- Vycházky Prahou - 2
- Zajímavé lokality v Praze - 5
- Mezinárodní chemická konference - podzim 2008 - 1
- Nové prostředky ve výuce - 2
- Nápady pro zážitkovou pedagogiku - 1
- Využití interaktivní tabule - 1
- Motivace pro předmět z hlediska žáků - 1
- Praktická a terénní výuka - 1

Vaše další poznámky a podněty:

- Nepoměr mezi akcemi chemickými (geologickými) a biologickými - ve prospěch chemických - velká nevýhoda pro učitele biologie
- Doba seminářů - velké problémy s uvolňováním na tyto akce!
- Poděkování za práci, 98 % akcí bylo velmi dobrých a podnětných
- Přátelské setkání a popovídání
- **Tento projekt považován za nejlepší!**
- **Poděkování všem, kteří se na projektu podíleli, výborně připravené akce**
- **Přírodovědná gramotnost - splnil očekávání - přírodní vědy v komplexu - představa jejich budoucnosti!!**

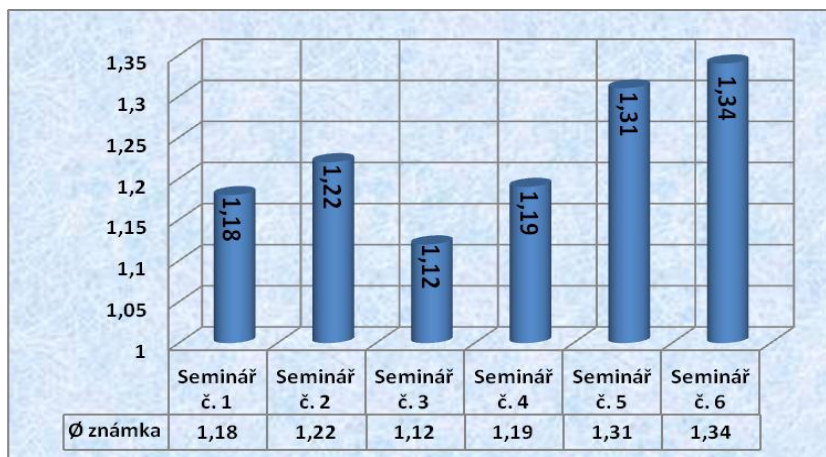
4.14. Hodnocení kurzů dalšího vzdělávání učitelů chemie

Kurz "Chemické experimenty ve výuce chemie"

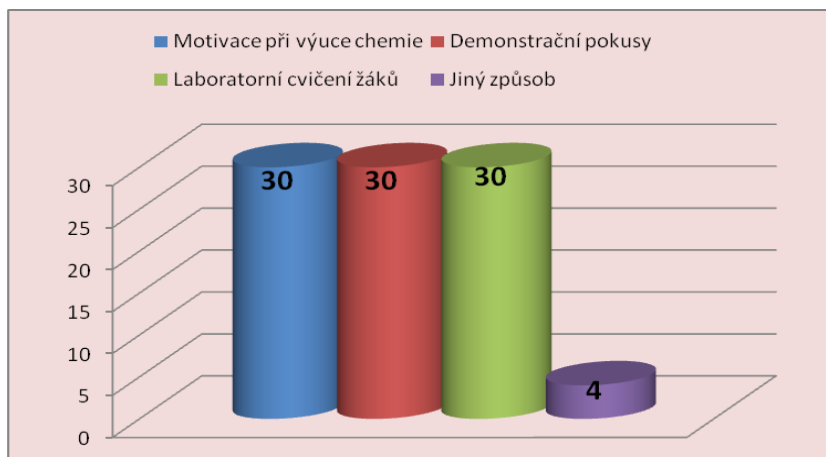
Hodnocení kurzu se účastnilo 36 respondentů, z nich bylo 29 žen a 7 mužů. Většina z nich (27 respondentů) byli absolventi PřF UK; další: ČVÚT -1, VŠCHT – 1, PedF UK Praha – 4, ostatní fakulty – 3. Zastoupení aprobační (počet respondentů): Bi – Che – 20, chemie – 3, Che - Ma – 5, Che – Fy – 6, ostatní – 2. Typ školy, na které učitelé vykonávají přímou

pedagogickou činnost, bylo následné: 8,3 % respondentů učí na ZŠ; 91,6 % respondentů učí na SŠ. Jako důvod absolvování kurzu respondenti uvedli: 97,3 % respondentů - získání nových informací, poznatků a dovedností; 2,7 % respondentů – finanční zvýhodnění; 13,9 % respondentů - jiný důvod např. studium Ph.D, výměna zkušeností, výměna materiálů apod. Hodnocení přípravy a realizace kurzu bylo hodnoceno průměrnou známkou 1,22 (graf 7). Uplatnění obsahu kurzu v praxi – použití chemických experimentů bylo hodnoceno velmi pozitivně (graf 8).

Graf 7 Hodnocení jednotlivých seminářů



Graf 8 Uplatnění kurzu v praxi



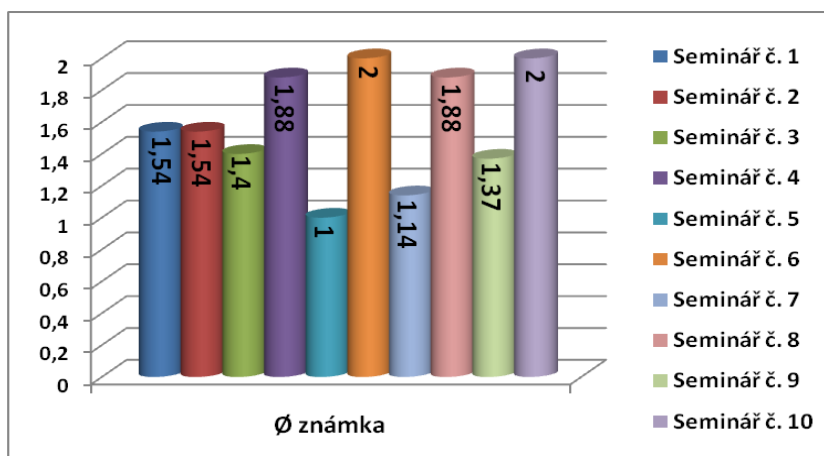
Z grafů vyplývá, že kurz byl hodnocen velmi dobře. Informace, které učitelé získali o chemických experimentech, budou plně využity v praxi.

Kurz "Chemie jako moderní disciplína a významný předmět výuky chemie I"

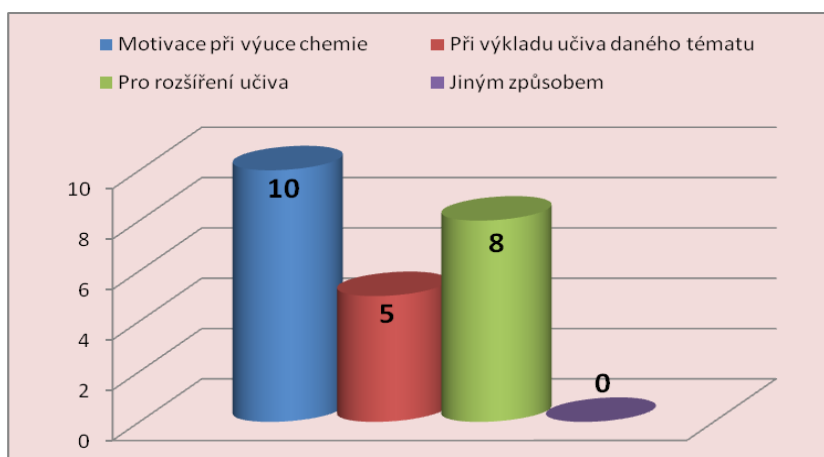
Hodnocení: kurzu se účastnilo 12 respondentů, z nich bylo 11 žen a 1 muž. Většina z nich (10 respondentů) absolvovali PŘF UK Praha, dále VŠCHT – 1, ČVÚT – 1 respondent. Nejvíce zastoupená aprobace byla Bi - Che – 7 respondentů, dále Che – Fy – 3 respondenti, chemie a Che - Ma byly zastoupeny po jednom respondentovi. Typ školy, na které učitelé vykonávají přímou pedagogickou činnost, bylo následné: 33,3 % učí na ZŠ;

66,6 % učí na SŠ. Jako důvod absolvování kurzu respondenti uvedli: 41,7 % respondentů - získání nových informací, poznatků a dovedností; 58,3% respondentů - finanční zvýhodnění. Hodnocení přípravy a realizace kurzu bylo hodnoceno průměrnou známkou 1,57 (graf 9). Uplatnění obsahu kurzu v praxi bylo hodnoceno velmi dobře (graf 10).

Graf 9 Hodnocení jednotlivých seminářů



Graf 10 Uplatnění kurzu v praxi



Z grafů vyplývá, že kurz byl hodnocen velmi dobře a získané informace učitelé zcela určitě využijí v praxi.

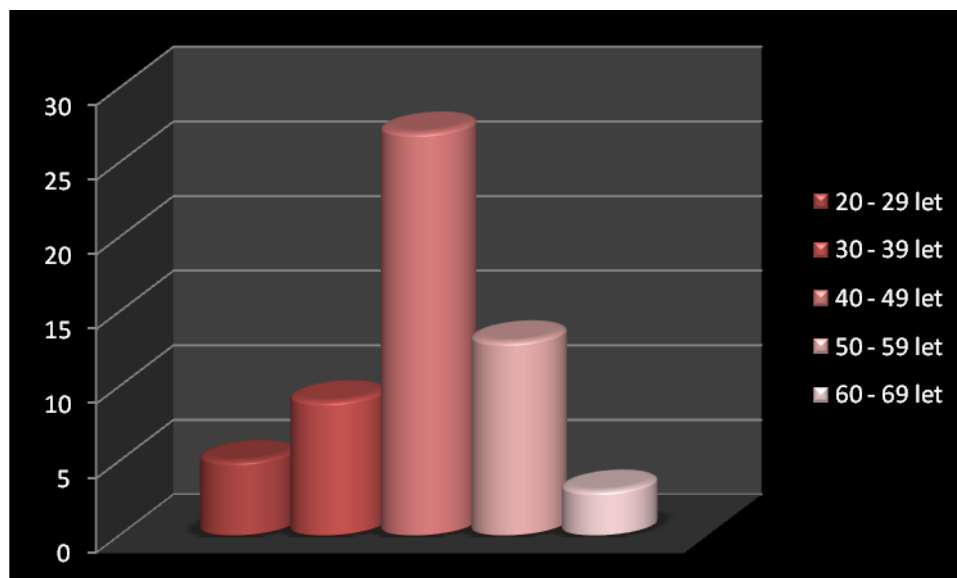
Projekt JPD3 evropských sociálních fondů a hl. m. Prahy „Přírodovědná gramotnost – rozvoj klíčových kompetencí přírodovědných předmětů.“

Projektu se zúčastnilo 148 vyučujících z 62 škol. Na dotazníkovém šetření se podílelo 57 respondentů, z nich bylo 49 žen a 8 mužů. Nejvíce tj. 27 respondentů bylo ve věku 40-49, na 2. místě – 13 respondentů bylo ve věku 50 – 59 let. Nejméně bylo ve věku 20-29 let – 5 respondentů. Ve věku 60-69 let byli 3 respondenti. Z pohledu délky praxe se nejvíce zúčastnilo 15 respondentů (praxe 21-25 let), 11 respondentů s praxí více než 26 let a 12 účastníků s praxí rozmezí 16-20 let. Nejméně respondentů tj. 4 bylo s praxí 6-10 let.

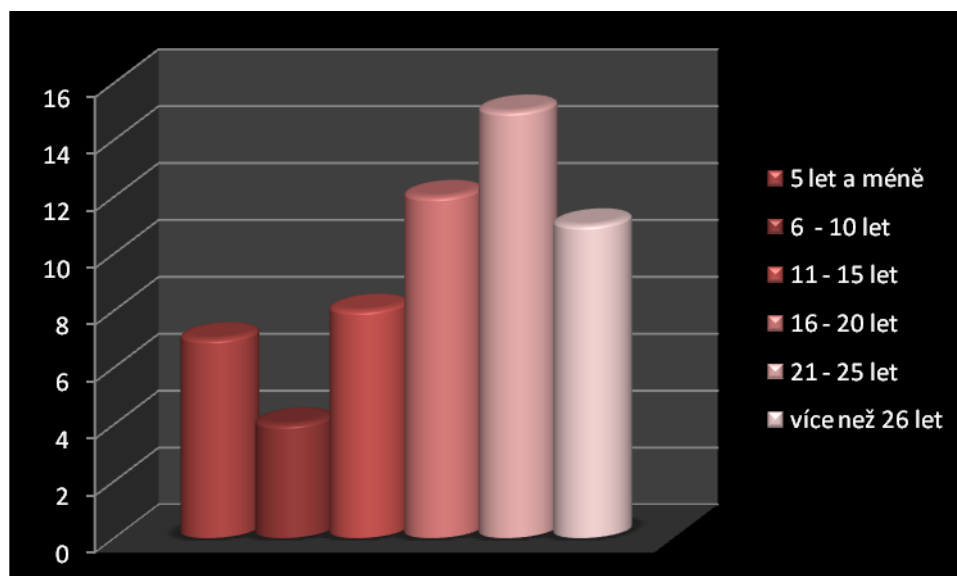
Nejvíce dotazovaných byli aprobace Bi-Che – 12 a jednooborové chemie – 8 respondentů. Důvody, které vedly k účasti na tomto projektu, byly: 52 respondentů uvedlo, aby získali nové odborné znalosti, 47 respondentů by si chtělo zlepšit experimentální dovednosti, 45 respondentů by rádi získali nové vědecké poznatky, 51 respondentů uvedli jako důvod vyměnit si zkušenosti s kolegy a 42 respondentů by rádi získali nové podněty pro vyučování vzhledem k cílům RVP. V rámci projektu byly nejžádanější přednášky k aktuálním tématům - 41 respondentů, nové prostředky pro výuku a práce s nimi – 36 respondentů, praktická výuka v laboratoři – 34 respondentů a komplexní přírodovědné exkurze - 33 respondentů.

Uvedený projekt splnil očekávání většiny zúčastněných. Přírodní vědy zde byly uvedeny v komplexu – vize a představa budoucnosti.

Graf 11 Věkové kategorie



Graf 12 Délka praxe



Z uvedených grafů 11 a 12 vyplývá, že největší zájem o kurzy dalšího vzdělávání mají učitelé ve věku 40 – 49 let a s praxí 21 – 25 let. Nejmenší zájem o další vzdělávání (opomeneme-li učitele důchodového věku) projevují mladí absolventi vysoké školy, tudíž učitelé s minimální praxí.

Výsledky celkového hodnocení všech tří kurzů jak samotnými účastníky jak samotnými účastníky, tak nezávislými experty prokázaly, že v této oblasti dalšího vzdělávání učitelů bylo dosaženo výrazně pozitivních výsledků.

Oblastí, na kterou je soustředěna pozornost, je další optimalizace při realizaci jednotlivých kurzů dalšího vzdělávání učitelů chemie tak, aby co nejlépe reflektovaly novou koncepci výuky chemie na základních a středních školách.

Jak vyplývá z dotazníkových šetření, nabídka dalšího vzdělávání musí odpovídat specifickým potřebám, aby odpovídala poptávce a byla co nejefektivnější. Cílené a co nejefektivnější vynakládání investic do dalšího vzdělávání je podstatným a prioritním prvkem lisabonské strategie.

4.15. Shrnutí

Obsah jednotlivých kurzů celého projektu vychází ze současných poznatků chemie, pedagogiky, psychologie a didaktiky chemie a vzájemně je využívá a propojuje.

Metody, formy a prostředky používané při realizaci kurzů kladly důraz na různorodost používaných metod (metody reproduktivní a produktivní) a forem výuky jako jsou přednášky, semináře, cvičení exkurze a další s orientací na aktivní práci účastníků kurzů.

Průběh každého kurzu byl hodnocen z hlediska plnění jednotlivých kritérií, která byla pro kurzy stanovena. Základem hodnocení kurzu bylo posouzení přípravy a realizace kurzu nezávislými experty z oboru chemického vzdělávání a především dotazníkovým šetřením mezi účastníky jednotlivých kurzů.

Realizace těchto kurzů umožnila přistoupit ke komplexnímu pojetí tvorby systému kurzů v rámci celoživotního vzdělávání učitelů. Bylo nově zpracováno pojetí, obsah, metody, formy a prostředky výuky v těchto kurzech, nově byl zpracován i způsob jejich hodnocení.

Oblast, na kterou je nyní soustředěna pozornost, je další optimalizace při realizaci jednotlivých kurzů dalšího vzdělávání učitelů chemie tak, aby co nejlépe reflektovaly novou koncepci výuky chemie na základních a středních školách (ná vaznost na graf 1).

5. Návrh koncepce dalšího vzdělávání učitelů chemie

5.1. Životní fáze přípravného (pregraduálního) vzdělávání učitelů chemie

20 – 25 LET

A. Osobnostní předpoklady

- kladný vztah k této profesi a „láska“ k dětem
- dobré komunikační dovednosti
- předpoklady pro kvalitní uplatnění v praxi vyplývající především z těchto dalších požadovaných vlastností: flexibilita, příjemné vystupování, odolnost vůči stresu, kreativita, píle, pečlivost, iniciativa, spolehlivost, samostatnost apod.

B. Vhodný výběr VŠ

- správná volba vysoké školy a zvoleného oboru
- motivace ke studiu vybraného oboru (uvědomění si, že patří k nejobtížnějším disciplínám, které posouvají lidské vědění a poznání kupředu; touha po poznání a vzdělanosti;) reagovat na potřeby praxe

C. Cíle a výstupy po ukončení studia

- vzdělávání jako příprava na profesní kariéru
- zvládnutí základů jednoho nebo dvou vědních oborů, tj. chemie a jednoho dalšího oboru, které tvoří náplň dvou odborných modulů
- získání speciálního didaktického vzdělání ve vybraných oborech, a vzdělání v oblasti pedagogicko-psychologické v rozsahu nezbytném pro výkon učitelského povolání
- vybavení strategiemi, které podporují činnostní charakter vyučování
- rozvinutí dovedností a kompetencí vedoucí k efektivnímu, modernímu a úspěšnému procesu učení dle požadavků Rámcových vzdělávacích programů
- osvojit si moderní strategie vzdělávání
- umět efektivně plánovat vyučovací situace dle zásad Rámcových vzdělávacích programů
- využití principů individualizace i kooperace ve vyučování
- naučit se moderním komunikačním strategiím rozvíjející příznivé sociální, emocionální a pracovní klima ve třídě a lépe plánovat, realizovat vyučovací strategie podporující participaci žáků na vyučování

- osvojit si pedagogicko-psychologické postupy a metody integrace žáků se specifickými vzdělávacími potřebami a žáky ze sociokulturně znevýhodněného prostředí
- naučit se lépe naplňovat požadavek mezipředmětového propojování učiva
- naučit se čelit projevům různých druhů nekázně v rámci praxe
- získat praktické zkušenosti s výukou ve škole (průběžná a souvislá pedagogická praxe) a na základě této skutečnosti pracovat již během studia na budoucím perspektivním uplatnění na trhu práce a tak pružněji reagovat na společenskoekonomické změny v oblasti vzdělávání i mimo něj; získání základního podvědomí o práci učitele; získat představu o procesu vzdělávání a profesi učitele; nabýt odborné jazykové znalosti a připravit se na práci v týmu
- během studia se zapojit do diskusí o dalším rozvoji koncepce výuky a tím uplatnit vlastní představu o odborném zaměření a upravit si svůj postup ve studiu prostřednictvím studijního plánu
- získat manuální dovednosti nezbytné pro práci v chemické laboratoři; osvojit si techniku a didaktiku školních pokusů – dobré experimentální dovednosti a návyky

Cílem studia by měla být příprava učitelů, kde získají kompetence nezbytné pro výkon profese učitele chemie, tj. osvojí si odborné základy chemie včetně praktických dovedností a schopnosti řešit odborné problémy chemické povahy. Dále by měl být učitel schopen se orientovat v současných i perspektivních pedagogických směrech a hlavních trendech naší vzdělávací politiky, vést žáky k samostatnému myšlení a ke schopnosti řešit problémy, aplikovat znalosti práce s informační a komunikační technikou ve výuce a ve školské administrativě.

5.2. Životní fáze dalšího vzdělávání učitelů chemie

Navrhovaná koncepce dalšího vzdělávání učitelů chemie

25 – 35 LET

A. Začátek praxe a požadovaná vybavenost absolventů

- respektuje etické principy; profese učitelství je modelem etického chování a kultivovaných mezilidských vztahů
- podpora kariérního růstu učitelů z řad uvádějících pedagogů
- práce v týmu - začlenit se do stávajícího pedagogického sboru; spolupráce s uvádějícím učitelem a ostatními členy pedagogického sboru
- zvládat široké spektrum metod a forem výuky

- úspěšně řešit problémy a umět se vypořádat s případnými problémy vyplývajícími z počátku praxe
- naučit se komunikovat a spolupracovat s rodiči žáků
- umět propagovat, prosazovat a obhajovat své reálné zájmy
- účastnit se na aktivitách svého oboru – laboratorní práce, olympiády, soutěže
- efektivní zapojení do mimoškolních aktivit – vedení zájmových kroužků
- umět reagovat a zvládat stresové situace
- umět se vypořádat s osobními problémy a nepřenášet je na žáky
- projevuje zaujetí pro práci se žáky, měl by být motivován pro zkvalitňování své činnosti, systematicky pracuje na svém profesním rozvoji a sebevzdělávání
- volí cíle pro zkvalitnění své činnosti, tvoří plán svého profesního rozvoje

B. Samostudium

- odborných publikací a časopisů, sledovat nabídky trhu zejména v oblasti pořádání trhů, veletrhů, výstav a podobně
- rozvíjet pedagogicko-psychologické kompetence včetně oborových didaktik
- pokračovat v dalším studiu – státní rigorózní zkouška a obhajoba rigorózní práce
- případně zahájit kombinovanou formu studia – doktorský studijní program

C. DVPP

- rozšíření kvalifikace v rámci vyučované aprobace či předmětu
- využívat všech akreditovaných programů a nabídek souvisejících s pedagogickou praxí

35 – 45 LET

A. Rozvíjení osobnostních předpokladů

- ujasnit si další postupy vzdělávání v kariéře
- přehodnotit osobní priority a hodnoty
- reagovat a pozitivně přijímat případné změny ve školství a v procesu vzdělávání
- cílevědomost a iniciativa, úspěšné řešení problémů
- přizpůsobit se požadovaným změnám
- pomáhat začínajícím učitelům (předávání zkušeností)
- zvládat stres kladený na rostoucí požadavky společnosti a čelit nárokům a požadavkům mladé generace
- zvládat osobní problémy a nepřenášet do školních lavic
- soudnost, flexibilní myšlení, sebemotivace, reflexe a sebereflexe

- nadále projevuje zaujetí pro práci se žáky, měl by být motivován pro zkvalitňování své činnosti, systematicky pracuje na svém profesním rozvoji a sebevzdělávání
- pokračuje ve vhodné volbě cílů pro zkvalitnění své činnosti a v tvorbě plánu svého profesního rozvoje
- bojovat proti počínajícímu syndromu „vyhoření“

B. Samostudium

- odborných publikací a časopisů, sledovat nabídky trhu zejména v oblasti pořádání trhů, veletrhů, výstav a podobně
- podílet se na předávání zkušeností formou publikační činnosti
- rozvíjet pedagogicko-psychologické kompetence včetně oborových didaktik
- pokračovat v kombinované formě studia – doktorský studijní program

C. DVPP

- nadále se zúčastňovat dalšího vzdělávání ve svém oboru a i v oblasti pedagogiky, psychologie a didaktiky (sledovat zejména nové trendy ve výuce)

45 – 55 LET

A. Samovývoj

- aktivně reagovat na současné trendy ve výuce
- úspěšně zvládat stres doprovázející věk a společenské dění
- vytrvalost a soudnost, sebmotivace, adaptibilita a flexibilita
- originalita, cílevědomost a iniciativa
- reflexe a sebereflexe, flexibilní myšlení
- pomáhat začínajícím učitelům (předávání zkušeností)
- reagovat na požadavky společnosti
- změnit pohled na jiný, efektivní a nově pojatý princip školní výuky
- čelit syndromu „vyhoření“

B. Samostudium

- odborných publikací a časopisů, sledovat nabídky trhu zejména v oblasti pořádání trhů, veletrhů, výstav a podobně
- podílet se na předávání zkušeností formou publikační činnosti
- rozvíjet pedagogicko-psychologické kompetence včetně oborových didaktik
- dokončit – doktorský studijní program

C. DVPP

- nadále se zúčastňovat dalšího vzdělávání ve svém oboru a i v oblasti pedagogiky, psychologie a didaktiky (sledovat zejména nové trendy ve výuce)

A. Rozvíjení osobnostních předpokladů

- neustále a nadále si prohlubovat znalosti ve svém oboru
- vytrvalost, soudnost, sebmotivace, originalita, cílevědomost a iniciativa
- adaptibilita a flexibilita, tolerance k mladé generaci
- reflexe a sebereflexe, flexibilní myšlení
- bojovat a čelit syndromu „vyhoření“ – moderní forma nemocí z povolání

B. Samostudium

- odborných publikací a časopisů, sledovat nabídky trhu zejména v oblasti pořádání trhů, veletrhů, výstav a podobně
- podílet se na předávání zkušeností formou publikační činnosti

C. DVPP

- nadále se zúčastňovat dalšího vzdělávání ve svém oboru a i v oblasti pedagogiky, psychologie a didaktiky (školení, kurzy, odborné semináře, přednášky) zejména sledovat nové trendy ve výuce
- zahájení studia v rámci U3V

Na závěr této kapitoly, ve které je navržena koncepce dalšího vzdělávání učitelů chemie v určitém věkovém rozložení nelze opomenout, že po celou dobu profese učitele je nutné využívat způsoby diferenciované výuky, uplatňovat nové organizační formy výuky, zařazovat integrované předměty, maximálně využívat mezipředmětové vztahy, směřovat žáky k postupnému odbourávání negativních jevů a postojů, jako např. smiřování se průměrnými a podprůměrnými studijními výsledky, ignorování kázeňských přestupků, nevhodné chování, K tomu je nutné, aby byl pedagogický sbor složen z plně kvalifikovaných a aprobovaných pedagogů, kteří vykonávají své povolání s maximální odpovědností. Je nutné, aby ve školách bylo otevřené pracovní prostředí, které by vedlo ke zlepšení vztahu mezi pedagogem a žákem, pedagogem a rodičem. Je nutné vytvořit takové prostředí, které by motivovalo žáky ke zvýšenému úsilí a odpovědnosti za své studijní výsledky. Jedná se o dlouhodobý cíl, ale mnozí pedagogové ke své práci přistupují maximálně odpovědně, tato práce však není v dnešní době dostatečně vyzdvihnuta a oceněna. Proto by stálo za úvahu vytvořit motivační systém „10 – P“ – „*Priority pedagogického pracovníka*“, který by byl základem pro hodnocení pedagogů a určování výše osobních příplatků a odměn. /Čerňanská 2010/

„10 – P“ – „Priority pedagogického pracovníka“

- **Perfektní plnění pedagogických povinností**
- **Precizní, poctivá a příkladná pedagogická práce**
- **Profesionální přístup**
- **Pedagogické přesvědčení a sebevědomí**
- **Preferovat paradigmaty – cíle vzdělání pro 21. století**
- **Profesní adaptabilita a flexibilita učitele**
- **Profesionalizace vzdělávacích postupů**
- **Profesionální růst – DVPP**
- **Podíl na podnětném, přátelském prostředí**
- **Pomoc při mimoškolních aktivitách**

Diskuse

Za cíl své práce jsem si stanovila vytvořit ucelený přehled o situaci a stavu přípravného a dalšího vzdělávání učitelů chemie v České republice v současné době a provést analýzu zájmu o obor učitelství chemie v podmínkách permanentní reformy.

Co se týká uplatnění moderních metod a forem práce a prostředků v přípravě i praxi učitelů chemie, dospěla jsem k závěru, že splnit strategický cíl, vytyčený Radou Evropy do roku 2010 v Lisabonu, o přípravě člověka pro 21. století, který je schopen se flexibilně přizpůsobit aktuální poptávce svou nabídku na trhu práce a dokáže při tom prožít všestranně plnohodnotný a naplněný profesní i osobní život, znamená naučit a vychovávat lidi disponující souborem klíčových kompetencí a takovými vědomostmi, dovednostmi, postoji, které jim umožní celoživotní rozvoj pro úspěšnou aplikaci všech nezbytných kompetencí v procesu získávání životních zkušeností, adaptabilita v různých oborech činnosti pro přizpůsobení se vznikajícím požadavkům na trhu práce a pro případné uplatnění v celé Evropě či jinde ve světě.

Aby naši učitelé na základních a středních školách mohli takto všestranně vybavené osobnosti připravovat a vzdělávat, musí nejprve veškeré kompetence sami zvládnout, osvojit si, ztotožnit se s nimi a přijmout je za své.

Cesta, vedoucí k tomuto cíli, není úkolem nikterak jednoduchým, nýbrž je otázkou celkových změn ve společnosti, v postojích, chování lidí a hodnocení ceny práce a lidské osobnosti, což je záležitostí dotýkajících se přinejmenším celé jedné generace.

Pro to, abychom k požadovaným změnám učinili alespoň první kroky, nastartovali je v hlavách, chování i jednání a postojích u našich žáků, je nezbytné již připravovat na ně postupně naše učitele.

Co se týká průzkumů a šetření, které jsem v práci uvedla, získané závěry, odpovídají postupně se rodící změně v myšlení učitelů a pojetí jejich přístupu k praxi v pozitivním smyslu. Nejdůležitější zjištění z těchto průzkumů oceňuji, že se prohlubuje a zvyšuje zájem učitelů o moderní způsoby práce, metody vzdělávání, používání moderních studijních pomůcek a elektronických prostředků v chemickém vzdělávání i zařazování vhodných experimentů jako nedílné složky v moderně pojaté výuce chemie.

Povzbudivým a radostným závěrem je též zjištění, že většina učitelů chemie, se kterými jsem se jak po dobu sepisování disertační práce, tak i ve své učitelské praxi setkala, projevuje nadšení a zájem o aktivní práci, aplikace námětů a nápadů (kapitola 5) a též vlastní invenci a tvořivost, chuť vyměňovat si dobré zkušenosti a podělit se o ně. Velmi mne potěšily dokonce neokázalé projevy vděčnosti realizátorům kurzů v rámci celoživotního vzdělávání za motivaci a chuť do další práce; dokonce v poslední době se ozývají někteří s poděkováním za prevenci proti syndromu „vyhoření“ – jedné z moderních forem nemocí z povolání.

Na druhé straně se Další vzdělávání pedagogických pracovníků, hlavně pedagogů zaměřených na kurikulární reformu jeví jako palčivý rizikový faktor. Není zatím zmapována situace a vyhodnoceny dílčí efekty současného dění. Můžeme vycházet pouze ze sdělených a vlastních zkušeností.

Prvotní krizi způsobilo zrušení pedagogických center v době, kdy naopak bylo potřebné podpořit jejich rozhodující úlohu v přípravě učitelů na reformu. Následovalo zmítání se v troskách zbouraného systému dalšího vzdělávání.

Určitým východiskem z této situace se stal Evropský sociální fond, který v letech 2005-2007 poskytoval finanční prostředky na projekty dalšího vzdělávání učitelů především v operačních programech Rozvoj lidských zdrojů (OP RLZ), pro celou ČR mimo Prahu, a Jednotný programový dokument 3 (JPD 3), pro Prahu, v letech 2008-2013 na projekty v operačních programech Vzdělávání pro konkurenceschopnost, pro celou ČR mimo Prahu, a v operačních programech Praha – Adaptabilita, pro Prahu. Bylo a je již na iniciativě různých institucí, tj. vysokých škol, ústavů, asociací, pilotních škol apod., jak využijí dané možnosti. Vznikla řada projektů různé kvality a odborné úrovně realizace. Z praktického hlediska to znamená, že se vytvořila určitá nabídka vzdělávacích programů a aktivit, často založená na širším partnerství výše uvedených institucí. Vzdělávací aktivity směřují jednak k přípravě školních koordinátorů, jednak k řadovým učitelům (např. podle předmětů) nebo k celým pedagogickým sborům. Obavy vzbuzuje zprostředkování zkušeností z pilotních škol, které v rukou nekompetentních lektorů může vést ke zkreslování skutečnosti, k přenášení dobré zkušenosti do neadekvátních podmínek jiné školy, nebo k oblíbenému utvrzování se ve stávajících problémech. Stejně tak učitelům neprospívá živelnost v přípravě na reformu.

Vliv personálních podmínek na vzdělávání je značný. V regionu Prahy je nedostatek učitelů některých aprobací, takže se velmi těžko daří zajistit úplnou kvalifikovanost. Z finančních důvodů odchází ze školství řada velmi dobrých učitelů, protože v Praze nacházejí lépe placená povolání. Postupné omlazování pedagogických sborů je také ovlivňováno odchodem mladých učitelů na mateřské dovolené. Na školách učí i nekvalifikovaní učitelé (především na základních školách). Mnohdy jejich práce je vynikající, ale v rozporu se zákonem. Většina těchto učitelů by velmi rádi získali kvalifikaci na pedagogických fakultách, ale téměř tuto šanci nemají. Dálková studia se téměř neotevírají, zájemců je hodně a pro učitele z praxe je denní studium nepřijatelné. A tak tito lidé – přestože učí dobře a mají k této práci kladný vztah a jsou pro školu přínosem – budou muset pravděpodobně odejít.

Vzdělávání učitelů pro kurikulární reformu je potřebné řešit systémově. To nevylučuje rozmanitost nabídky a realizátorů, avšak vyžaduje promyšlený obsah přímo se vztahující k důsledkům reformy, dále forem a metod, které budou učitelům „šité na míru“ a přinesou skutečné efekty. Je to velký úkol pro nejbližší budoucnost.

Závěr

Disertační práci, kterou jsem nazvala *Proměna vzdělávání učitelů chemie v České republice*, jsem věnovala a zaměřila na problematiku přípravného a dalšího vzdělávání učitelů chemie, a to zejména v perspektivě polistopadových změn. Domnívám se, že cíle respektive otázky, které jsem stanovila v úvodu této práce, byly naplněny a zodpovězeny. Pevně věřím, že moje práce bude příspěvkem k rozvoji pozitivního vnímání vzdělávání učitelů chemie, jakož i pro všechny, kteří o tuto problematiku projeví zájem.

Nejvíce exponovanou částí mé práce bylo zjištění a analýza současného stavu přípravy a dalšího vzdělávání učitelů chemie a návrh koncepce dalšího vzdělávání učitelů chemie v České republice.

V současné době zajišťuje pregraduální vzdělávání učitelů chemie v celé České republice 12 fakult na 9 vysokých školách univerzitního charakteru, které mají přírodovědné nebo pedagogické zaměření. Na všech fakultách vysokých škol se vyučuje ve strukturované formě studia – v bakalářském a navazujícím magisterském studiu. Ve tříletém bakalářském studiu v 17. akreditovaných studijních programech se nyní vzdělává 592 budoucích učitelů chemie a v navazujícím magisterském studiu, taktéž v 17. akreditovaných studijních programech, 270 učitelů chemie. Celkem se tedy v České republice připravuje na budoucí profesi učitele chemie 862 studentů. V práci jsem se též snažila charakterizovat a analyzovat současný systém pregraduálního studia budoucích učitelů chemie.

Pro lepší pochopení a přehlednost dané problematiky jsem se snažila ve větší míře práci doplňovat o grafická znázornění.

Systém a problematika dalšího vzdělávání učitelů chemie v ČR jsem zpracovala na základě dotazníkových šetření, kterých se zúčastnilo 182 respondentů. Výstupy z těchto šetření nejenom, že ukázaly možnou cestu k řešení současného stavu dalšího vzdělávání učitelů chemie, ale pomohly rovněž při sestavování návrhu koncepce dalšího vzdělávání učitelů v jednotlivých životních fázích profesního vývoje učitelů chemie.

Literatura

1. ALAN, J.: Etapy života očima sociologie. Praha: Panorama, 1989. ISBN 80-7038-044-6
2. BANÝR, J., NOVOTNÝ, V.: Stručné dějiny chemie, chemické výroby a výuky chemie. Praha: Univerzita Karlova, 1986
3. BÍLEK, M.: Didaktika chemie – výzkum a vysokoškolská výuka. Hradec Králové: Miloš Vognar M&V, 2003. ISBN 80-903024-5-9
4. BÍLEK, M.: Zájem žáků o přírodní vědy jako předmět výzkumných studií a problémy aplikace jejich výsledků v pedagogické praxi. In: Acta Didactica 2/2008. FPV UKF Nitra. ISSN 1337-0073
5. BÖHM, W.: Wörterbuch der Pedagogik. Verlag: Kröner; Auflage: 16., vollst. Überarb. A., 2005. ISBN-13: 978-3520094162
6. BENNETT, W. S., O'NEALE, K.: Progressive Development of Practical Skills in Chemistry: A Guide to Early undergraduate Experimental Work. The Royal Society of Chemistry 1999. ISBN 0-85404-950-9
7. BERTRAND, Y.: Soudobé teorie vzdělání. Praha: Portál s r.o., 1998. ISBN – 80-7178-216-5
8. ČERŇANSKÁ (DANIELOVÁ), B.: Charakteristika žáků a hodnocení efektivnosti výchovně vzdělávacího procesu chemie na středních školách. Diplomová práce. KUDCH PřF UK Praha. Praha, 1983.
9. ČERŇANSKÁ, B.: Tvorba plánu Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP). Závěrečná práce v kurzu Studium pro ředitele škol a školských zařízení. VISK Středočeského kraje. Zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků. Praha, 2010.
10. ČERŇANSKÁ, B., ČTRNÁCTOVÁ, H.: Další vzdělávání učitelů chemie – významný nástroj ke zvyšování jejich kvalifikace. Súčasnosc' a perspektívy didaktiky chémie II. Zborník z medzinárodnej konferencie. Donovaly: Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica, 2009. ISBN 978-80-8083-751-8
11. ČERŇANSKÁ, B., ČTRNÁCTOVÁ, H.: Příprava a další vzdělávání učitelů chemie v podmínkách permanentní reformy. Aktuální aspekty pregraduální přípravy a postgraduálního vzdělávání učitelů chemie. Sborník přednášek z mezinárodní konference 29. září – 1. října 2010 v Trojanovicích. Ostrava: ASMETI, 2010. ISBN 978-80-7368-426-6
12. ČERŇANSKÁ, B., ČTRNÁCTOVÁ, H.: Systém pregraduálního vzdělávání učitelů chemie na vysokých školách v ČR. Výzkum, teorie a praxe v didaktice chemie. 1. část: Původní výzkumné práce, teoretické a odborné studie. Sborník přednášek 19. Mezinárodní konference o výuce chemie. Hradec Králové: Gaudeamus, 2009. ISBN 978-80-7041-827-7

13. ČERŇANSKÁ, B., ČTRNÁCTOVÁ, H.: Vzdělávání učitelů chemie – pregraduální a postgraduální příprava. Současné problémy v chemickém vzdělávání. Sborník příspěvků. Ostrava: MSD, spol. s r.o. 2007. ISBN 978-80-739-2005-0
14. ČERVENKOVÁ, H.: Experimentální činnosti budoucího učitele v průběhu pedagogické praxe. Diplomová práce. Univerzita Hradec Králové, 2008.
15. ČERYCH, L. a kol. České vzdělávání a Evropa. Praha: Sdružení pro vzdělávací politiku, ÚIV, vydavatelství Tauris, 1999. ISBN 80-211-0312-4
16. ČTRNÁCTOVÁ, H.: Chemické vzdělávání – moderní vědecká disciplína In: Acta Facultatis Paedagogicae Universitatis Tyrnaviensis, Série D – Vedy o výchově a vzdelávaní, Supplementum 1 – Aktuálne vývojové trendy vo vyučovaní prírodných vied. Trnava: Trnavská univerzita, 9, 2006. ISBN 80-8082-049-X
17. ČTRNÁCTOVÁ, H.: Obsah učiva chemie na počátku 21. století. In: Current Trends in Chemical Curricula - Proceedings of the International Conference. Charles University – Faculty of Science, Prague 2008, p. 10-13. ISBN 978-80-86561-60-8
18. ČTRNÁCTOVÁ, H. a kol.: Přírodovědné předměty v kontextu kurikulárních dokumentů a jejich hodnocení. Projekt JPD3 – Přírodovědná gramotnost. UK v Praze – Přírodovědecká fakulta. Praha: P. S. LEADER, 2007. ISBN 978-80-86561-74-5
19. ČTRNÁCTOVÁ, H.: Vzdělávání učitelů chemie na Přírodovědecké fakultě UK. In: Další profesní vzdělávání učitelů na Univerzitě Karlově v Praze. Praha: UK-PedF, 2005, s. 104-109. ISBN 80-7290-231-8
20. DELORS, J.: Učení je skryté bohatství. Praha: ÚIV, 1997.
21. DEWEY, J.: How We Think. Prometheus Books, 1990. 0-87975-701-9
22. ERAUT, M.: (ed.): International Encyclopedia of Educational Technology. Oxford, Pergamon, 1989.
23. FETHERGILL, R.: Implications of New Technologies to the School Curriculum. London, Kogan Page, 1988.
24. GAVORA, P.: Výzkumné metody v pedagogice. Brno: Paido – edice pedagogické literatury, 1996. (s. 53-64)
25. GIDDENS, A.: Sociologie. Praha: Argo, 2004. (s. 223)
26. GUDJONS, H.: Pädagogisches Grundwissen: Überblick – Kompendium – Studienbuch. Verlag: UTB, Uni Taschenbücher Verlag; Auflage: 10.,aktual. Auflage, 2008. ISBN- 13: 978-3825230920
27. Handbook of Educational Ideas and Practises. London, Routledge, 1990.
28. HARTLOVÁ, H., HARTL, P.: Psychologický slovník. Praha: Portál, s.r.o., 2000. (s. 121)
29. HELD, L.: Paradigmy riešení problémov v didaktike chémie v konfrontácii s novými požiadavkami na vzdelávanie. In: Acta Facultatis Paedagogicae Universitatis Tyrnaviensis, Série D – Vedy o výchově a vzdelávaní, Supplementum 1 – Aktuálne vývojové trendy vo chémie. Trnava: Trnavská univerzita, 6, 2002.

30. HILL, G.: Moderní psychologie. Praha: Portál s.r.o., 2004
31. CHVÁTALOVÁ, A., KOHOUTEK, J., ŠEBKOVÁ, H.: Zajišťování kvality v českém vysokém školství. Plzeň: A. Čeněk, s.r.o., 2008. ISBN 978-80-7380-154-0
32. JANK, W., MEYER, G.: Schulpädagogik: Didaktische Modelle. Cornelsen Verlag: 2002. ISBN-13: 978-3589215669
33. JANOUŠKOVÁ, S., MARŠÁK, J.: Inovace přírodovědného vzdělávání z evropského pohledu. Praha: PF UK Praha, 2008. ISSN 1802-4785
34. JÚVA, V., - JÚVA, V.: Úvod do pedagogiky. Brno: Paido, 1995.
35. JÚVA, V., LIŠKAŘ, Č.: Úvod do srovnávací pedagogiky. Praha: SPN, 1982.
36. KAISER, A., KAISER, R.: Studium kompakt. Pädagogik: Studienbuch Pädagogik: Grund- und Prüfungswissen. Verlag: Cornelsen Lehrbuch; Auflage: 10., überarb. A., Nachdr., 2001. ISBN-13: 978-3589215546
37. KALHOUS, Z., HORÁK, F.: K aktuálním problémům začínajících učitelů. Pedagogika, 46, 1996.
38. KASÍKOVÁ, H, VALIŠOVÁ, A. a kol.: Pedagogické otázky současnosti. Praha: ISV, 1994.
39. Key Data on Education in Europe. Brussels, European Commission, 2005.
40. KLEČKOVÁ, M.: Inovace pedagogické praxe budoucích učitelů chemie. Current Trends in Chemical Curricula. Proceedings of the International Conference Prague, 24. -26. September 2008. Charles University in Prague – Faculty of Science. Prague 2008. ISBN 978-8086561-60-8
41. KLEČKOVÁ, M. a kol.: Rozšíření profesní přípravy budoucích učitelů chemie. Výzkum, teorie a praxe v didaktice chemie/Research, Theory and Practice in Chemistry Didactics XIX. – 2. část: Přehledové studie a krátké informace/2nd. Hradec Králové: 2009. ISBN 978-80-7041-839-0
42. KLEČKOVÁ, M.: Zkvalitnění pregraduální přípravy učitelů chemie. (Posílení experimentálních aktivit). Nové trendy vzdělávání učitelů přírodních oborů. Sborník přednášek. Praha: Karolinum. 1998. ISBN 80-7184-658-9
43. KYRIACOU, CH.: Klíčové dovednosti učitele. Praha: Portál, 1996. ISBN 80-7178-022-7
44. LASSANH, R.: Úvod do pedagogiky. Bratislava, SPN, 1992.
45. LIESSMANN, K. P.: Teorie nevzdělanosti: Omyly společnosti vědění. Praha: Academia, 2008. ISBN 978-80-200-1677-5
46. MAŘÍKOVÁ, H., PETRUSEK, M., VODÁKOVÁ, A. (Výkonná redakční skupina Sociologického ústavu AV ČR): Velký sociologický slovník. Praha: Univerzita Karlova. Vydavatelství Karolinum. Praha, 1996. (1. díl)
47. MCDUELL, B. et al.: Teaching Secondary Chemistry. London: John Murray Ltd, 2003. ISBN 071957638 5
48. MOONEY, C.: Theories Of Childhood. Redleaf Press, 2002. 1-884834-85-1

49. MŠMT: Národní program rozvoje vzdělání v ČR. Bílá kniha. Praha: ÚIV, 2001. ISBN 80-211-0372-8
50. PALOUŠ, R.: K filozofii výchovy. Praha, SPN, 1991.
51. PAŘÍZEK, V.: Obecná pedagogika. Praha, SPN, 1991.
52. PELIKÁN, J.: Výchova jako teoretický problém. Ostrava, Amonius.2001.
53. PETERSEN, W. H: Handbuch Unterrichtsplanung: Grundfragen, Modelle, Stufen, Dimensionen. Verlag: Oldenbourg Schulbuchverlag; Auflage: 9., aktualis. u. überarb. A., 2000. ISBN-13: 978-3637023642
54. PETTY, G.: Moderní vyučování. P: Portál, s r.o., 2008. ISBN 978-80-7367-427-4
55. PRŮCHA, J.: Alternativní školy. Hradec Králové, Gaudeamus, 1994.
56. PRŮCHA, J.: Moderní pedagogika. Praha, Portál, s r.o., 1997. ISBN 80-7178-170-3
57. PRŮCHA, J.: Pedagogické teorie a výzkumy na západě. Praha, UK, 1992.
58. PRŮCHA, J. a kol.: Proměny vzdělávání v mezinárodním kontextu. Praha: Karolinum, 1992.
59. PRŮCHA, J.: Přehled pedagogiky. Praha: Portál, s r.o., 2000.
60. PRŮCHA, J.: Srovnávací pedagogika. Praha: Portál, s r.o., 2003. ISBN 80-7367-355-7
61. PRŮCHA, J.:Vzdělávání a školství ve světě. Praha: Portál s r.o., 1999.
62. PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J.: Pedagogický slovník. Praha: Portál, s r.o., 2003. ISBN 80-7178-772-8
63. RYCHTERA, J.: Uplatňování zpětnovazebních principů v rámci praktické složky pregraduální přípravy učitelů, In: Pregraduální příprava a postgraduální vzdělávání učitelů chemie, OU Ostrava, 2003. ISBN 80-7042-960-7
64. RYCHTERA, J.: Postavení a funkce pedagogické praxe v přípravě učitelů. In: Jakość kształcenia a kompetencje zawodowe nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, Uniwersytet Opolski, OPOLE, 2003. ISBN 83-7395-018
65. RYCHTERA, J., HLADÍKOVÁ, D.: Profesní portfolio učitele a jeho přínos učitelskému vzdělávání; In: Profese učitele a současná společnost, UJEP Ústí n. L., 2004. ISBN 80-7044-571-8
66. RÝDL, K.: Alternativní pedagogická hnutí v současné společnosti. Brno, M. Zeman, 1994.
67. SCRIVENER, J.:Learning Teaching. Macmillan Heinemann, 1994. 0-435-24089-7
68. SINGULE, F.: Současné pedagogické směry a jejich souvislosti. Praha, SPN, 1992.
69. SKALKOVÁ, J.: Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu. Praha: SPN, 1983. (s. 86 – 92)
70. SOMR, M. a kol.: Dějiny školství a pedagogiky. Praha: SPN, 1987.
71. SPILKOVÁ, V. a kol.: Současné proměny vzdělávání učitelů. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-081-6
72. ŠIMONÍK, O.: Začínající učitel. Brno: MU, 1994. ISBN 80-210-0944-6

73. ŠTVERÁK, V.: Obecná a srovnávací pedagogika. Praha, UK, 1997.
74. ŠTVERÁK, V.: Stručné dějiny pedagogiky. Praha: SPN, 1983.
75. ŠULCOVÁ, R.: Aktivizační metody a formy práce v chemickém vzdělávání v kontextu RVP – zaměřeno na přípravu učitelů chemie. Disertační práce. KUDCH PřF UK Praha. 2008.
76. ŠVEC, Š.: Základné pojmy v pedagogike a andragogike. Bratislava: IRIS, 1995. ISBN 80-88778-15-8
77. TRAVERS, R. M. W.: Úvod do pedagogického výzkumu. Praha: SPN, 1969. (s. 274)
78. VANĚK, J.: Průhledy učitelstvím. Brno, 1947.
79. VAŠUTOVÁ, J.: Cíle kurikulární reformy a podmínky jejich dosažení. SUMA: JČMF, 2006. Studijní materiály k projektu Operační program Rozvoj lidských zdrojů. Č. projektu: CZ.04.1.03/3.1.15.1/0237
80. VAŠUTOVÁ, J.: Profese učitele v českém vzdělávacím kontextu. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-082-4
81. VAŠUTOVÁ, J., SPILKOVÁ, V.: Teacher education in Czech Republic, s. 193 – 224.
82. VEENMAN, S.: Perceived problems of beginning teachers. Review of Educational Research, 54, 1984.
83. VORLÍČEK, Ch.: Úvod do pedagogiky. Praha, UK, 1994.
84. VYGOTSKY, L.: Mind in Society. Harvard University Press, 1978. 0-674-57629-2
85. Vyhláška č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků
86. Výuka přírodovědných předmětů ve školách v Evropě. Koncepce a výzkum Brussels: Eurydice, 2008. 96 s. ISBN 978-92-79-06101-1
87. Vzdělávání na doživotí. Další vzdělávání dospělých v Praze, jeho cíle, perspektivy a metody. Projekt FUTURA. Respekt institut, o. p. s., 2008. ISBN 978-80-904153-0-0
88. WALTEROVÁ, E. a kol.: Úloha školy v rozvoji vzdělanosti. 1. díl. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-082-4
89. WALTEROVÁ, E. a kol.: Úloha školy v rozvoji vzdělanosti. 2. díl. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-083-2
90. WALTEROVÁ, E.: Kurikulum. Proměny a trendy v mezinárodní perspektivě. Brno, MU, 1994.
91. Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně zákonů, ve znění pozdějších předpisů
92. Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů
93. ZULJAN, M. V., VOGRINC, J. (eds.) : European dimensions. Teacher education – similarities and differences. Ljubljana: Fakulty of education, 2011.

Internetové odkazy

94. Boloňský proces [online]. Vytváření Evropského prostoru vysokoškolského vzdělávání. [cit. 2009-05-25]. Dostupné z < <http://www.bologna.msmt.cz> >
95. Centrum celoživotního vzdělávání – zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků. [online]. [cit. 2010-04-01]. Dostupné z < <http://www.ccvpardubice.cz/new/index.php?okno=spol&akt=2> >
96. Centrum vzdělanosti Libereckého kraje. [online]. [cit. 2010-04-01]. Dostupné z < <http://www.cvlk.cz/cs/o-nas/> >
97. Delors Jacques [online]. [cit. 2010-12-28]. Dostupné z < <http://www.unesco.org/delors/> >
98. Delors Jacques [online]. [cit. 2010-12-28]. Dostupné z < http://cs.wikipedia.org/wiki/Jacques_Delors >
99. Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje výchovně vzdělávací soustavy České republiky 2002 [online]. [cit. 2006-05-06]. Dostupné z < <http://www.msmt.cz> >
100. Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky 2007. [online]. [cit. 2007-09-11]. Dostupné z < <http://www.msmt.cz> >
101. Hlavní výzkumné tématicky Oddělení výzkumu. Centrum pro studium vysokého školství, v.v.i. [online]. [cit. 2011-01-09]. Dostupné z < http://www.csvs.cz/csvs_ov.shtml >
102. JANOŠKOVÁ, S., MARŠÁK, J.: Inovace přírodovědného vzdělávání z evropského pohledu. [online]. Publikováno 3. 3. 2008. [cit. 2009-04-26]. Dostupné z < <http://www.rvp.cz/clanek/20751> >
103. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Jihočeská univerzita v českých Budějovicích – data a fakta. [online]. [cit. 2009-12-28]. Dostupné z < http://www.jcu.cz/data_fakta >
104. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Pedagogická fakulta. [online]. [cit. 2009-12-28]. Dostupné z < <http://www.pf.jcu.cz/about/> >
105. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Přírodovědecká fakulta. [online]. [cit. 2009-12-28]. Dostupné z < <http://uch.prf.jcu.cz/CZ/Studium.html> >
106. Koncepce pregraduální přípravy učitelů základních a středních škol [online]. Studijní programy. [cit. 2009-06-09]. Dostupné z < <http://aplikace.msmt.cz/AK/koncepce1.htm> >
107. KOHOUTEK, Rudolf. Dotazník [online]. Brno: Masarykova univerzita. Pedagogická fakulta. Katedra psychologie, 2006 [cit. 2006-05-23]. Dostupné z: < http://www.ped.muni.cz/wpsy/koh_dotaznik.htm >
108. Masarykova univerzita Česká republika. Historický přehled. [online]. [cit. 2009-04-26]. Dostupné z < <http://www.muni.cz/history/summary> >

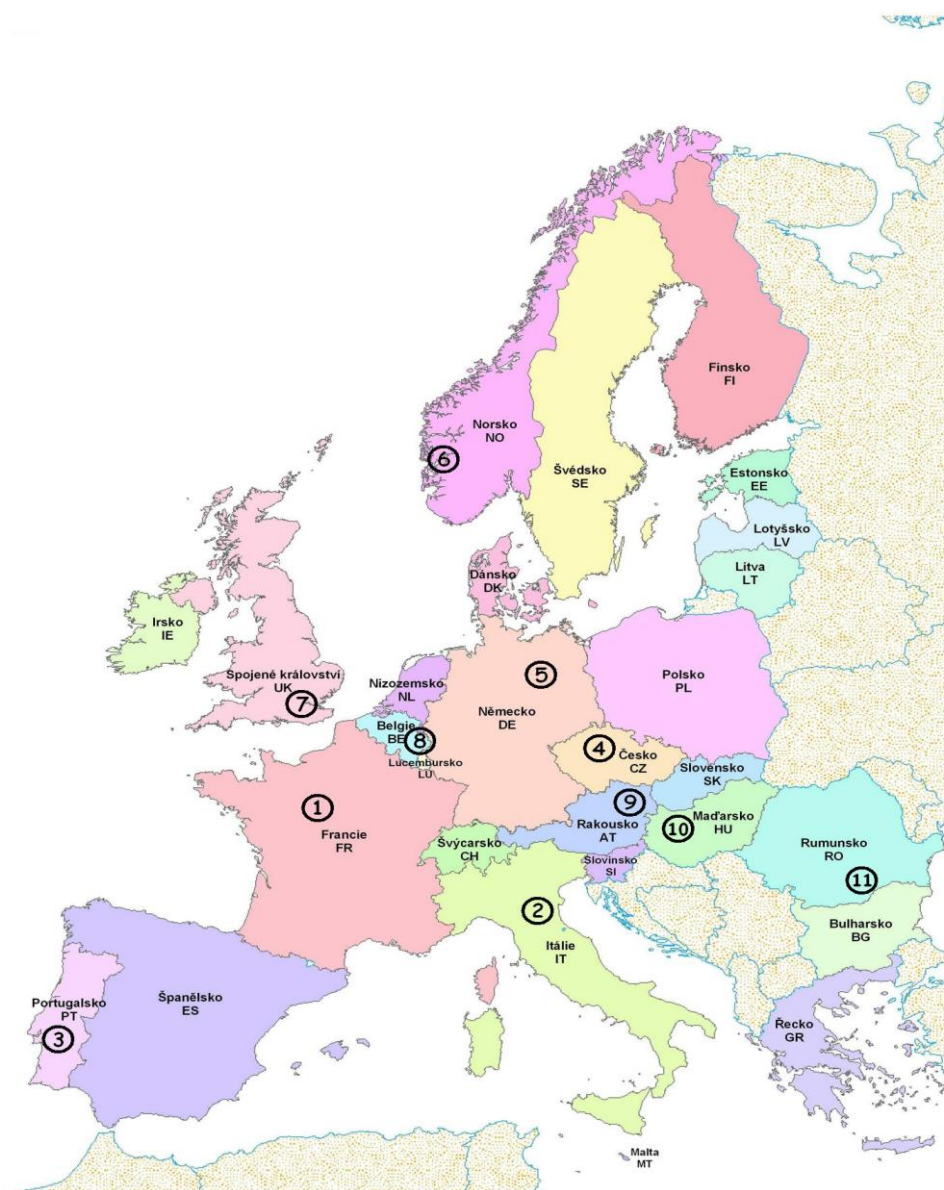
109. Masarykova univerzita Česká republika. Přírodovědecká fakulta. Kdo jsme? [online]. [cit. 2009-04-26]. Dostupné z < <http://www.muni.cz/sci/general/about> >
110. Masarykova univerzita Česká republika. Pedagogická fakulta. Kdo jsme? [online]. [cit. 2009-04-26]. Dostupné z < <http://www.muni.cz/ped/general/about> >
111. MedVěd – projekt medializace a popularizace vědy. [online]. [cit. 2009-04-26]. Dostupné z < <http://www.projektmedved.eu/> >
112. MŠMT [online]. Dokumenty o dalším vzdělávání a celoživotním učení. [online]. [cit. 2010-11-04]. Dostupné z < <http://www.msmt.cz/vzdelavani/dokumenty-o-dalsim-vzdelavani-a-celozivotnim-uceni> >
113. MŠMT [online]. Formulář na zadávání hodnot pro hledání v tabulce „Akreditované studijní programy“. [cit. 2009-11-12]. Dostupné z < <http://www.aplikace.cz/asp/vv/ajzd.asp> >
114. MŠMT [online]. Informační systém o uplatnění absolventů škol na trhu práce. [cit. 2010-10-13]. Dostupné z < <http://www.infoabsolvent.cz/TematickyKatalog> >
115. MŠMT [online]. Koncepce pregraduální přípravy učitelů základních škol. [cit. 2009-05-07]. Dostupné z < <http://aplikace.msmt.cz/AK/koncepce1.htm> >
116. MŠMT [online]. Národní zpráva 2007 – 2008. [cit. 2010-10-10]. Dostupné z < <http://aplikace.msmt.cz/AK/koncepce1.htm>http://www.msmt.cz/uploads/Areas_of_work/higher_education/Narodni_zprava_09_CR.pdf >
117. MŠMT [online]. Seznam WWW serverů vysokých škol. [cit. 2010-10-10]. Dostupné z < <http://aplikace.msmt.cz/htm/Vswwwser1.htm> >
118. MŠMT. [online]. Standard kvality profese učitele. Vstupní dokument pro veřejnou diskusi. Tvorba profesního standardu kvality učitele. [cit. 2010-10-13]. Dostupné z < <http://www.msmt.cz/standarducitele/navrh-standardu> >
119. MŠMT [online]. Standardy pro udělování akreditací DVPP. [cit. 2010-10-13]. Dostupné z < <http://www.msmt.cz/vzdelavani/standard-pro-udelovani-akreditaci-dvpp> >
120. MŠMT [online]. Výsledky výzkumů TIMSS a PISA. [cit. 2010-09-11]. Dostupné z < <http://www.msmt.cz/vzdelavani/vysledky-vyzkumu-timss-a-pisa> >
121. Nakladatelství Fraus, s. r. o. [online]. [cit. 2010-04-01]. Dostupné z < <http://www.fraus.cz/o-nas/> >
122. Národní institut dalšího vzdělávání [online]. [cit. 2010-11-04]. Dostupné z < <http://www.nidv.cz/cs/projekty/mezinarodni-spoluprace.ep> >
123. Národní centrum distančního vzdělávání. Centrum pro studium vysokého školství, v. V. i. Konference o distančním vzdělávání DisCO 2010. [online]. [cit. 2010-10-10]. Dostupné z < http://www.csvs.cz/csvs_ov.shtml >
124. Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD) [online]. [cit. 2010-11-04]. Dostupné z < <http://www.mzv.cz/oecd.paris> >

125. Ostravská univerzita v Ostravě. Historie Ostravské univerzity v Ostravě.[online]. [cit. 2009-09-01]. Dostupné z < <http://www.osu.cz/index.php?kategorie=55> >
126. Ostravská univerzita v Ostravě. Přírodovědecká fakulta OU. Historie Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity v Ostravě. [online]. [cit. 2009-09-01]. Dostupné z < <http://prf.osu.cz/index.php?kategorie=34977> >
127. Ostravská univerzita v Ostravě. Přírodovědecká fakulta. Katedra chemie. Studijní programy Přírodovědecké fakulty. [online]. [cit. 2009-09-01]. Dostupné z < <http://prf.osu.cz/kch/index.php?kategorie=512&id=512> >
128. Pedagogické centrum Ústí nad Labem, o. p. s. [online]. [cit. 2010-04-01]. Dostupné z < <http://www.pcul.cz/> >
129. Přehled úspěšnosti absolventů gymnázií při přijímacích zkouškách na VŠ. [online]. [cit. 2010-09-01]. Dostupné z < http://www.gymstola.cz/s_prijvs.php >
130. ROSE, The Relevance of Science Education [online]. [cit. 2009-04-26]. Dostupné z < <http://www.ils.uio.no/english/rose/> >
131. SOKRATES. CZ. Fakulta. cz. Vše o vysokých školách. Seznam vysokých škol. [online]. [cit. 2011-01-01]. Dostupné z < <http://www.fakulta.cz/?skoly> >
132. Středisko pro ekvivalenci dokladů o vzdělání. Centrum pro studium vysokého školství, v. V. i. Postup při uznávání akademické kvalifikaci. [online]. [cit. 2011-01-09]. Dostupné z < http://www.csvs.cz/csvs_sedv.shtml >
133. Studijní programy a obory Univerzity Karlovy v Praze. [online]. [cit. 2010-09-11]. Dostupné z < <http://www.is.cuni.cz/akreditace> >
134. Školské zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků Královéhradeckého kraje. [online]. [cit. 2010-04-01]. Dostupné z < <http://www.cvkhk.cz/staticpages/index.php?page=cinnost> >
135. Technická univerzita v Liberci. Schéma organizační struktury TUL. [online]. [cit. 2009-10-21]. Dostupné z < <http://www.tul.cz/verejnost/organizacni-struktura/> >
136. Technická univerzita v Liberci. Fakulta přírodovědně – humanitní a pedagogická. [online]. [cit. 2009-10-21]. Dostupné z < <http://www.fp.tul.cz/cs/fakulta/zakladni-informace> >
137. Univerzita Hradec Králové. Univerzita Hradec Králové – naše univerzita! [online]. [cit. 2009-10-21]. Dostupné z < <http://www.uhk.cz/cs-cz/o-univerzite/uhk-sepredstavuje/univerzita-hradec-kralove-nase-univerzita/Pages/default.aspx> >
138. Univerzita Hradec Králové. Pedagogická fakulta. [online]. [cit. 2009-10-21]. Dostupné z < <http://www.uhk.cz/cs-cz/fakulty-a-pracoviste/pedagogicka-fakulta/zakladni-informace/Pages/default.aspx> >
139. Univerzita Hradec Králové. Přírodovědecká fakulta. [online]. [cit. 2009-11-11]. Dostupné z <<http://www.uhk.cz/cs-cz/fakulty-a-pracoviste/prirodovedecka-fakulta/zakladni-informace/Pages/default.aspx> >

140. Univerzita Palackého v Olomouci. O univerzitě. Olomoucká univerzita – druhá nejstarší univerzita v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. [online]. [cit. 2009-05-25]. Dostupné z < <http://www.upol.cz/odkazy/o-univerzite/> >
141. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci. [online]. [cit. 2009-11-25]. Dostupné z < http://www.upol.cz/fileadmin/user_upload/uchazeci/PrF_UP_2010-2011.pdf >
142. Univerzita Palackého v Olomouci. Přírodovědecká fakulta. Studium. [online]. [cit. 2009-05-25]. Dostupné z < <http://www.upol.cz/fakulty/prf/bakalarske-a-magisterske-studium/> >
143. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. O univerzitě. [online]. [cit. 2009-10-26]. Dostupné z < <http://ujep.cz/cz/podle-cinnosti/univerzita/o-univerzite.html> >
144. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. Pedagogická fakulta. [online]. [cit. 2010-09-11]. Dostupné z < <http://pf.ujep.cz/studium/studium-2> >
145. Univerzita J. E. Purkyně. Přírodovědecká fakulta. [online]. [cit. 2009-10-26]. Dostupné z < <http://sci.ujep.cz/historie-fakulty.html> >
146. Univerzita Karlova v Praze. Historie UK [online]. [cit. 2009-10-26]. Dostupné z < <http://www.cuni.cz/UK-374.html> >
147. Univerzita Karlova v Praze. Přírodovědecká fakulta. Studium. [online]. [cit. 2009-05-25]. Dostupné z < <http://www.natur.cuni.cz> >
148. Univerzita Karlova v Praze. Pedagogická fakulta. Studium. [online]. [cit. 2009-05-25]. Dostupné z < <http://www.pdf.cuni.cz> >
149. Ústav pro informace ve vzdělávání. [online]. Ročenky školství v ČR. Výkonové ukazatele. [cit. 2010-12-01]. Dostupné z < <http://www.uiv.cz/rubrika/98> >
150. Vzdělávací agentura Descartes, v. o. s. [online]. [cit. 2010-04-01]. Dostupné z < <http://www.descart.cz/index.php> >
151. Vzdělávací institut Středočeského kraje [online]. [cit. 2009-01-04]. Dostupné z < <http://www.visk.cz> >
152. Západočeská univerzita v Plzni. O univerzitě. [online]. [cit. 2009-12-04]. Dostupné z < <http://www.zcu.cz/about/> >
153. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta pedagogická. Katedra chemie. [online]. [cit. 2009-12-04]. Dostupné z < <http://www.zcu.cz/fpe/kch/studium/> >

Seznam příloh

1. Státy Evropské unie a významná místa setkání pro rozvoj vzdělávání v rámci EU
2. Dotazníkové šetření pro studenty vysokých škol v České republice
3. Chemické experimenty ve výuce chemie – dotazník pro účastníky kurzu
4. Chemie jako moderní disciplína a významný předmět výuky I. – dotazník pro účastníky kurzu
5. Hodnocení aktivit projektu JPD3 Přírodovědná gramotnost – závěrečný dotazník
6. Plán a výkaz Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP)



Státy Evropské unie a významná místa setkání pro rozvoj vzdělávání v rámci EU

1. Francie – Paříž – Sorbonnská deklarace (1998); 2. Itálie – Boloňa – Boloňská deklarace (1999); 3. Portugalsko – Lisabon – Lisabonská strategie (2000); 4. Česká republika – Praha – Pražské komuniké (2001); 5. Spolková republika Německo – Berlín – Berlínské komuniké (2003); 6. Norsko – Bergen – Konference v Bergenu (2005); 7. Spojené království VB a Severního Irska – Londýn – Konference v Londýně (2007); 8. Belgie – Leuven/Louvan-la- Neuve – Konference v Leuvenu (2009); 9. Rakousko – Vídeň – Konference ve Vídni (2010); 10. Maďarsko – Budapešť – Konference v Budapešti (2010); 11. Rumunsko – Bukurešť - Konference v Bukurešti (2012)

DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ PRO STUDENTY VYSOKÝCH ŠKOL V ČR

Podle charakteru otázky lze zaškrtnout jednu nebo více alternativ odpovědi.

1. Pohlaví: muž žena

2. Rok absolvování SŠ:

3. Typ absolvované SŠ (např. Gymnázium Praha, SOŠ (typ) Ústí nad Labem apod.)

4. Maturitní předměty:

ČJ AJ NJ FJ D Z M

BI CH FY PS HV VV IKT

ZSV Jiný Jaký: (napište):

5. Název fakulty a VŠ, na které studujete:

6. Forma studia: (zaškrtněte)

Strukturovaná forma studia (bakalářské a navazující magisterské studium)

Magisterská forma studia

7. Ročník studia na VŠ:

8. Proč jste se přihlásil/a/ na tento obor VŠ? (zaškrtněte)?

a) zájem o vybraný obor

b) získání nových informací, poznatků a dovedností

c) získat vysokoškolský diplom

d) na jinou VŠ jsem se nedostal/a/

e) nic jiného mi nezbývalo

f) jiný důvod - jaký?

Důvod:

9. Kolik přihlášek jste podával/a/ na VŠ:

10. Na jaké obory VŠ jste podával/a) přihlášky: (uved'te):

1.

2.

3.

4.

--	--	--	--

Otázky 11. a 12. jsou určeny pouze pro studenty VŠ, kteří studují ve strukturované formě studia.

11. Na pětibodové stupnici vyznačte, do jaké míry uvedený výrok odpovídá vašemu názoru:

(v pětibodové stupnici vyznačte, do jaké míry uvedený výrok odpovídá vašemu názoru)

vůbec nesouhlasím - 1 bod, zcela souhlasím – 5 bodů

a) Tato strukturovaná forma studia mi vyhovuje.

vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

b) Upřednostňuji tuto formu studia před pětiletou magisterskou formou studia.

vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

c) Raději bych dal/a/ přednost a studoval/a/ pětiletou magisterskou formu studia.

vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

d) Považujete strukturovanou formu studia za lehčí a výhodnější oproti informacím o pětiletém magisterském studiu.

vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

12. Pozitiva a negativa strukturované formy studia:

POZITIVA	NEGATIVA

Vaše další poznámky, podněty a připomínky ke strukturované formě studia:

CHEMICKÉ EXPERIMENTY VE VÝUCE CHEMIE

Dotazník pro účastníky kurzu

Podle charakteru otázky lze zaškrtnout jednu nebo více alternativ odpovědi.

1. Pohlaví: muž žena
2. Rok absolvování VŠ:
3. Typ absolvované VŠ (např. PřF UK Praha, VŠCHT Praha, PdF Ústí nad Labem apod.)
4. Aprobace:
5. Délka pedagogické praxe (v letech):
6. Úvazek hodin chemie ve školním roce 2005/2006:
z toho: ZŠ a nižší gymnázium:
SŠ a vyšší gymnázium:
7. Typ školy, na které působíte (ZŠ, G, SOŠ apod.):
8. Máte ve vaší škole chemickou laboratoř? (zaškrtněte)
 samostatnou v rámci učebny žádnou
9. Ve vaší školní chemické laboratoři je toto vybavení (zaškrtněte):
- | | |
|---|--------------------------|
| 1. pracovní stoly s přívodem a odvodem vody, přívodem plynu a elektřiny | <input type="checkbox"/> |
| 2. pracovní stoly pouze s přívodem a odvodem vody | <input type="checkbox"/> |
| 3. pracovní stoly pouze s přívodem plynu, příp. elektřiny | <input type="checkbox"/> |
| 4. digestoř | <input type="checkbox"/> |
| 5. nádobí a pomůcky potřebné pro školní pokusy | <input type="checkbox"/> |
| 6. chemikálie potřebné pro školní pokusy | <input type="checkbox"/> |
10. Laboratorní práce z chemie jsou na vaší škole (zakroužkujte a doplňte):

1. povinný předmět v ročníku
2. nepovinný předmět v ročníku
3. volitelný předmět v ročníku
4. součástí předmětu chemie v ročníku
5. chemický kroužek v ročníku
6. nevyučuje se

11. Proč jste se přihlásil/a/ na tento kurz? (zaškrtněte)?

1. získání nových informací, poznatků a dovedností
2. finanční zvýhodnění po absolvování kurzu
3. doplnění hodin absolvovaných kurzů v rámci DVPP
4. jiný důvod - jaký?

Důvod:

12. Ohodnoťte známkou 1 až 5 jednotlivá cvičení tohoto kurzu: (1- výborný, 5- nedostatečný)

1. Chemické pokusy z org.chemie a chemie přírodních látek
2. Chemické pokusy z obecné a anorganické chemie
3. Zajímavé a efektivní pokusy pro zvýšení zájmu žáků v chemii
4. Vzduch, voda, půda a chemické pokusy
5. Chemie v kuchyni a chemie vybraných potravin
6. Chemie i jako hudební show

13. Uvedené pokusy a získané materiály mohou být použity ve výuce na naší škole (zaškrtněte):

ANO NE ČÁSTEČNĚ

14. Pokusy prováděné v průběhu cvičení byly pro mne:

1. zcela nové
2. většinou nové
3. asi polovina nová, polovina známá
4. známé, ale nově provedené
5. většinou známé
6. zcela známé

15. Vybrané pokusy použiji (zaškrtněte):

1. k motivaci při výuce chemie
2. jako demonstrační pokusy při výkladu
3. při laboratorních cvičeních žáků
4. jiným způsobem (uved'te jakým):

16. Celý kurz byl připraven a realizován:

1. výborně
2. velmi dobře
3. dobře
4. dostatečně
5. nedostatečně

17. Stručné hodnocení absolvovaného kurzu:

18. V kurzu jsem shledal/a především tyto přednosti (uved'te):

19. V kurzu jsem shledal/a především tyto nedostatky (uved'te):

20. V rámci projektu: Program dalšího profesního vzdělávání učitelů na UK v Praze bych přivítal/a další kurzy na téma:

CHEMIE JAKO MODERNÍ DISCIPLÍNA A VÝZNAMNÝ PŘEDMĚT VÝUKY I

DOTAZNÍK PRO ÚČASTNÍKY KURZU

Podle charakteru otázky lze zaškrtnout jednu nebo více alternativ odpovědi.

1. Pohlaví: muž žena
2. Rok absolvování VŠ:
3. Typ absolvované VŠ (např. PřF UK Praha, VŠCHT Praha, PdF Ústí nad Labem apod.)
4. Aprobace:
5. Délka pedagogické praxe (v letech):
6. Úvazek hodin chemie ve školním roce 2005/2006:
z toho: ZŠ a nižší gymnázium:
SŠ a vyšší gymnázium:
7. Typ školy, na které působíte (ZŠ, G, SOŠ apod.):
8. Proč jste se přihlásil/a na tento kurz (zakroužkujte):
1. získání nových informací, poznatků a dovedností
 2. finanční zvýhodnění po absolvování kurzu
 3. doplnění hodin absolvovaných kurzů v rámci DVPP
 4. jiný důvod - jaký?
- Důvod:
9. Celý kurz byl připraven a realizován:
1. výborně
 2. velmi dobře
 3. dobře
 4. dostatečně
 5. nedostatečně

10. Ohodnoťte známkou 1 až 5 (1 - výborný, 5 - nedostatečný) jednotlivé lekce tohoto kurzu:

- přejete-li si dodat další materiály k dané lekci, запиšte vedle známky písmeno M.
- přejete-li si pokračování dané lekce, запиšte vedle známky písmeno P.

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Dva přístupy k řešení úkolů v analytické chemii - 1. část (Prof. Opekar) | <input type="checkbox"/> |
| 2. Dva přístupy k řešení úkolů v analytické chemii - 2. část (Doc. Jelínek) | <input type="checkbox"/> |
| 3. Od polarografie k analýze s diamantovými elektrodami (Prof. Barek) | <input type="checkbox"/> |
| 4. Chemie životního prostředí (Doc. Tesařová) | <input type="checkbox"/> |
| 5. Méně běžné postupy chemické analýzy - praktikum (Dr. Nesměrák) | <input type="checkbox"/> |
| 6. Fyzikální chemie - základní pojmy, jejich význam a aplikace v běžném životě (Prof. Gaš) | <input type="checkbox"/> |
| 7. Zajímavé praktické úlohy z fyzikální chemie (Dr. Zusková & Dr. Včeláková) | <input type="checkbox"/> |
| 8. Jaderné reakce a jaderné reaktory, jaderné palivo a radioaktivní odpady (Doc. Lešetický) | <input type="checkbox"/> |
| 9. ICT ve výuce chemie (Dr. Šmejkal & Dr. Martínek) | <input type="checkbox"/> |
| 10. RVP a maturita z chemie (Prof. Čtrnáctová & Dr. Vasileská) | <input type="checkbox"/> |

11. Informace a údaje získané v průběhu přednášek byly pro mne:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. zcela nové | <input type="checkbox"/> |
| 2. většinou nové | <input type="checkbox"/> |
| 3. asi polovina nová, polovina známá | <input type="checkbox"/> |
| 4. známé, ale nově provedené | <input type="checkbox"/> |
| 5. většinou známé | <input type="checkbox"/> |
| 6. zcela známé | <input type="checkbox"/> |

12. Získané informace použiji (zaškrtněte):

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. k motivaci při výuce chemie | <input type="checkbox"/> |
| 2. jako demonstrační pokusy při výkladu | <input type="checkbox"/> |
| 3. při laboratorních cvičeních žáků | <input type="checkbox"/> |
| 4. jiným způsobem (uveďte jakým): | <input type="checkbox"/> |

13. Pokusy prováděné v průběhu cvičení byly pro mne:

1. zcela nové
2. většinou nové
3. asi polovina nová, polovina známá
4. známé, ale nově provedené
5. většinou známé
6. zcela známé

14. Vybrané pokusy použiji (zaškrtněte):

1. k motivaci při výuce chemie
2. jako demonstrační pokusy při výkladu
3. při laboratorních cvičeních žáků
4. jiným způsobem (uved'te jakým):

15. Program ChemSketsch a další programy vhodné pro výuku chemie (zaškrtněte):

1. znám a často je používám
2. znám, ale používám je ojediněle
3. neznám, ale rád/a bych je používal/a a více se s nimi seznámila/a
4. neznám a nemám potřebu se s těmito programy seznámit

16. Jaké počítačové programy vhodné pro výuku chemie nejčastěji používáte (uved'te):

17. Vyhledáváte data a informace pro výuku chemie na internetu (zaškrtněte):

1. velmi často
2. průběžně
3. málokdy
4. nikdy

18. Jaké webové stránky na internetu pro výuku chemie používáte (uved'te):

19. Podílel/a jste se na realizaci ŠVP na vaší škole (zaškrtněte):

ANO

NE

ČÁSTEČNĚ

20. ŠVP na naší škole je (zaškrtněte):

1. na počátku realizace

2. ve fázi rozpracování

3. v konečném stádiu

4. plně realizován

21. Vaše stanovisko k RVP a ŠVP ve vztahu k výuce chemie (uved'te):

22. Vaše stanovisko ke společné části maturitní zkoušky z chemie (uved'te):

23. Stručné hodnocení absolvovaného kurzu:

24. V kurzu jsem shledal/a především tyto přednosti (uved'te):

25. V kurzu jsem shledal/a především tyto nedostatky (uved'te):



HODNOCENÍ AKTIVIT PROJEKTU JPD3 PŘÍRODOVĚDNÁ GRAMOTNOST
ZÁVĚREČNÝ DOTAZNÍK

Vážené kolegyně a kolegové,

realizace projektu Přírodovědná gramotnost končí, proto se na vás obracíme s prosbou o zodpovězení následujících otázek. Vaše odpovědi nám pomohou pro objektivní zhodnocení všech aktivit projektu a přípravu nových přednášek, seminářů, cvičení a exkurzí.

Za vyplnění otázek dotazníku děkuje realizační tým projektu.

1. Osobní údaje

1. Pohlaví: muž žena

2. Věková kategorie: 20 – 29 let 30 – 39 let 40 – 49 let
 50 – 59 let 60 – 69 let

3. Na kterém typu školy pracujete (lze zaškrtnout více možností):

základní škola čtyřleté gymnázium šestileté gymnázium
 osmileté gymnázium lyceum střední odborná škola
 střední odborné učiliště střední integrovaná škola jiný typ školy

4. Jak dlouho již pracujete ve školství:

5 let a méně 6 – 10 let 11 – 15 let
 16 – 20 let 21 – 25 let více než 26 let

5. Které aprobační předměty jste vystudoval (a)?

6. Které předměty v současné době vyučujete?

2. Propagace jednotlivých aktivit projektu

Do projektu jsem se zapojil (a) díky informaci získané

- 2.1 od ředitele nebo jiného zástupce vedení školy.
- 2.2 od kolegů z naší školy.
- 2.3 od kolegů nebo známých z jiné školy.
- 2.4 z webových stránek projektu.

Jiné možnosti či Vaše poznámky:

Informace o jednotlivých aktivitách projektu jsem většinou získával (a)

- 2.5 sledováním webových stránek projektu.
- 2.6 z části sledováním webových stránek projektu
a z části z e-mailů sekretářky projektu.
- 2.7 pouze z e-mailů sekretářky projektu.
- 2.8 od kolegů či zástupců vedení školy.

Jiné možnosti či Vaše poznámky:

3. Zapojení do jednotlivých aktivit projektu

Na pětibodové stupnici vyznačte, do jaké míry uvedený výrok odpovídá vašemu názoru.

Tohoto projektu jsem se zúčastnil (a), abych

3.1 získal (a) nové odborné znalosti.

vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

- 3.2 zlepšil (a) svoje experimentální dovednosti.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 3.3 načerpal (a) podněty pro práci v terénu.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 3.4 se seznámil (a) s novými vědeckými poznatky
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 3.5 si mohl (a) vyměnit zkušenosti s kolegy.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 3.6 získal (a) nové podněty pro vyučování vzhledem k cílům RVP
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 3.7 se mohl (a) vzdělávat i v příbuzných oborech
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 3.8 získal (a) nové metodické podněty.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

Jiné důvody, prosím, uveďte:

Do kterých aktivit projektu jste se zapojil (a)?

- 3.9 přednášky k aktuálním tématům
- 3.10 nové prostředky pro výuku a práce s nimi
(např. GIS, GPS, počítačové prezentace, pracovní listy)
- 3.11 praktická výuka v laboratoři
- 3.12 praktická výuka v městské krajině
- 3.13 digitální fotografie a webová kamera
- 3.14 semináře na odborných pracovištích
- 3.15 komplexní přírodovědná exkurze

4. Hodnocení aktivit projektu

Na pětibodové stupnici vyznačte, do jaké míry uvedený výrok odpovídá vašemu názoru.

V absolvovaných seminářích projektu

- 4.1 jsem se seznámil (a) s novými odbornými poznatky
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

- 4.2 jsem se seznámil (a) s novými prostředky vhodnými pro výuku
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 4.3 jsem získal (a) nové zkušenosti pro praktické činnosti ve výuce.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 4.4 jsem získal (a) nové metodické podněty.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 4.5 náplň seminářů odpovídala typu školy, na kterém vyučuji.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 4.6 poměr mezi teoretickou a praktickou částí jednotlivých aktivit projektu byl optimální.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

5. Hodnocení lektorů projektu

Vedoucí a lektori seminářů a praktik

- 5.1 byli vždy dobře připraveni.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 5.2 obsah prezentovali srozumitelně a přehledně.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 5.3 s účastníky jednali vždy vstřícně.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 5.4 na všechny podněty a diskusní příspěvky reagovali konstruktivně
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

6. Využití poznatků z projektu v praxi

- 6.1 Zkušenosti a podněty, které jsem získala, uplatním při tvorbě a realizaci ŠVP.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 6.2 Účast na projektu bude přínosem pro mé žáky.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 6.3 Náplň většiny akcí je využitelná pro vyučování.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím
- 6.4 Většina materiálů, které jsme na seminářích dostali, je využitelná pro žáky.
vůbec nesouhlasím zcela souhlasím

7. Kterou Vámi navštívenou akci hodnotíte jako nejvíce přínosnou a kterou jako nejméně přínosnou pro Vaši práci?

Nejvíce přínosná akce:

Nejméně přínosná akce:

8. Jaké akce preferujete v následujícím období?

Vaše další poznámky a podněty:

Plánování a tvorba plánu Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků

(DVPP)



PLÁN DALŠÍHO VZDĚLÁVÁNÍ PEDAGOGICKÝCH PRACOVNÍKŮ

PLÁN DVPP A DLOUHODOBÝ PLÁN DVPP NA ŠKOLNÍ ROK	
.....	
Č. j.	/rok
Spisový znak:	
Skartační znak	
Vypracoval:	
Schválil:	
Projednáno na pedagogické radě dne:	
Účinnost od:	

Ředitel/ka školy zpracovává a vydává plán Dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) v souladu s § 24 zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (ZPP) a na základě vyhlášky č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditační komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků (V317).

Cíl a účel plánu:

Tento plán je podkladem a je koncipován pro organizaci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků v příslušném školním roce i v dlouhodobém horizontu.

Cílem plánu DVPP je mít plně kvalifikovaný pedagogický sbor s motivací dále se ve svém oboru vzdělávat.

1. Základní podmínky

DVPP školy je organizováno na základě následujících zásad:

- Rovnost příležitosti a zákaz diskriminace. Každý pedagogický pracovník má stejnou možnost účasti na dále uvedených formách a druzích DVPP, za podmínek a možností uvedených v tomto plánu.
- Vzdělávání celého pedagogického týmu bude mít přednost před individuálním studiem k prohloubení kvalifikace.
- Základním parametrem pro výběr konkrétního vzdělávání jsou potřeby školy a rozpočet školy.
- Studium k získání kvalifikace nezbytné pro výkon povolání (zákon č. 563/2004 Sb.) nebo pracovního zařazení (vyhláška č.317/2005 Sb.) má přednost před dalším studiem. Jedná se především o tyto typy studia: studium pro ředitele školy, pro vedoucí pracovníky, výchovného poradce, koordinátora informačních a komunikačních technologií, koordinátora školních vzdělávacích programů, preventistu sociálně patologických jevů, koordinátora environmentální výchovy.

- Mezi přednostní typ studia patří rovněž studium pro funkce uvedené v nařízení vlády č. 75/2005 Sb., o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků (metodik informačních a komunikačních technologií).
- S pracovníkem absolvujícím studium může škola uzavřít dohodu a v jejím rámci poskytovat studijní úlevy a náhrady.
- Účast na vzdělávání k prohlubování kvalifikace, které nařídí ředitel/ka, je pro pracovníky školy povinná.
- Ředitel/ka školy určuje pedagogickým pracovníkům čerpání volna k dalšímu vzdělávání formou samostudia na dobu podzimních, vánočních, pololetních, jarních a velikonočních prázdnin.

2. Typy a obsah cílů

Dlouhodobé cíle

- dosáhnout optimální kvalifikovanosti a odbornosti pedagogického kolektivu
- mít plně připravené pedagogické vedení školy v oblasti školského managementu a řízení
- průběžně zajišťovat kontakty učitelů odborných předmětů s vývojem v oblasti oborů, které vyučují a v oblasti moderních metod a forem práce

Krátkodobé cíle

- postupné personální změny (odchody do důchodu, přijímání nových pedagogických pracovníků, ...), zajistit jeho optimální odborné složení (odborná kvalifikovanost, aprobovanost)
- pokračovat v procesu zvyšování úrovně počítačové gramotnosti
- průběžně využívat nabídky vzdělávacích institucí
- pokračovat ve vzdělávání ředitele školy, zástupců ředitele
- zajišťovat vzdělávání ekonomky také v oblasti ekonomiky a hospodaření školy
- umožnit učitelům další vzdělávání v oblasti cizích jazyků

3. Konkrétní formy a druhy DVPP

3.1. Studium ke splnění klasifikačních předpokladů (V317/§ 2 – 5)

V rámci tohoto vzdělávání je stanovena potřeba dosáhnout **plné odborné kvalifikace** podle ZPP u tohoto pracovního zařazení:

- Učitel mateřské školy
- Učitel mateřské školy pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami
- Učitel prvního stupně základní školy

- Učitel prvního stupně pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami
- Učitel druhého stupně základní školy
- Učitel druhého stupně se speciálními vzdělávacími potřebami
- Učitel všeobecně vzdělávacích předmětů střední školy
- Učitel odborných předmětů střední školy
- Učitel praktického vyučování
- Učitel střední školy vzdělávající žáky se speciálními vzdělávacími potřebami

V uvedených případech bude škola podporovat studium **vedoucí k dosažení plné kvalifikace** podle ZPP:

- v bakalářských a navazujících magisterských programech
- vzdělávání v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaného vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů podle typu školy
- studium pedagogiky

Studium pedagogiky

V současné době je/není zapotřebí doplnit toto vzdělávání.

Studium pro asistenty pedagoga

V současné době škola má/nemá pracovníky na tomto pracovním zařazení, studium bude/nebude nikdo absolvovat.

Studium pro ředitele škol a školských zařízení

- ředitel/ka školy je/není absolventem/absolventkou tohoto studia podle V317 § 5
- ředitel/ka školy je/není v současné době účastníkem/účastnicí tohoto studia

3.2. Studium ke splnění dalších kvalifikačních předpokladů (V 317/§ 7 – 9)

a) Studium pro vedoucí pedagogické pracovníky

- ředitel/ka je/není absolventem/absolventkou tohoto studia podle V 317/§ 7

b) Studium k výkonu specializovaných činností

Prioritou školy je zajistit absolvování studia u pracovníků školy pro výkon specializovaných činností, kterými jsou:

- koordinace v oblasti informačních a komunikačních technologií
- tvorba a následná koordinace ŠVP
- prevence sociálně patologických jevů
- specializovaná činnost v oblasti environmentální výchovy
- specializovaná činnost v oblasti prostorové orientace zrakově postižených

c) Studium pro výchovného poradce

- škola má plně kvalifikovaného výchovného poradce
- výchovný poradce je v současné době účastníkem tohoto studia
- škola zajistí studium výchovného poradce v následujícím období

V uvedených případech bude škola podporovat studium v rámci akreditovaných vzdělávacích programů vysokých škol a jiných vzdělávacích institucí.

3.3. Studium k prohlubování odborné kvalifikace

Při stanovení plánu DVPP je nutno přihlížet ke studijním zájmům pedagogického pracovníka, potřebám a rozpočtu školy.

Průběžné vzdělávání bude zaměřeno na aktuální teoretické a praktické otázky související s procesem vzdělávání a výchovy. Obsahem průběžného vzdělávání jsou zejména nové poznatky z pedagogických, psychologických a didaktických disciplín, nové poznatky z vědních, technických a uměleckých oborů a jejich oborových didaktik souvisejících s vyučovacími předměty, prevence sociálně patologických jevů, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jazykové vzdělávání, práce s ICT, ŠVP, apod

4. Formy průběžného vzdělávání

- škola bude preferovat systematické a dlouhodobé vzdělávání pedagogických pracovníků jako týmu přímo na pracovišti s docházkou lektorů na školu
- dále je možná individuální účast pedagogů na kurzech a seminářích. Délka trvání vzdělávacího programu průběžného vzdělávání činí nejméně 4 vyučovací hodiny.
- další vzdělávání formou samostudia (zákon č. 563/2004 Sb., § 24 odst. 4 písm. b) v rozsahu 12 pracovních dnů ve školním roce (zákon č. 563/2004 Sb., § 24 odst. 7) bude čerpáno po dobu podzimních, vánočních, pololetních, jarních a velikonočních prázdnin. Rozsah a termíny volna určeného k samostudiu stanovuje směrnice č... Organizačního řádu školy.

Termín	Počet dnů	Poznámka
	2	podzimní prázdniny+ ŘV
	5	vánoční prázdniny
	5	jarní prázdniny

5. Přehled vzdělávání ve školním roce(příloha)

6. Dlouhodobý plán DVPP

Škola se zaměří na vzdělávání celého pedagogického týmu, kdy lektori budou docházet přímo na školu a zpracují vzdělávací téma s ohledem na potřeby školy jako celku. Vzdělávání bude dlouhodobé, aby pracovníci školy i lektori mohli reagovat na průběh a požadavky.

Cíle dlouhodobého plánu:

- dosáhnout plné kvalifikovanosti pedagogického sboru

- mít připravené pedagogy pro práci s moderními informačními technologiemi
- eliminovat projevy agresivity, netolerance, šikany u žáků na škole
- zajistit stálý kontakt učitelů s nejmodernějšími poznatky v jednotlivých vyučovacích oborech
- výrazně zvýšit schopnost profilace školy v určitých oblastech, zkvalitnit nabídku školy směrem k rodičům a žákům

Škola si zajistí dlouhodobé, celoroční kurzy (cca 25 hodin) v oblastech:

- Základní pedagogické a psychologické dovednosti učitele. Řada pedagogů nepřichází po absolvování studia na VŠ do styku s pedagogickými a psychologickými poznatky, nemá přehled o současných trendech a možnostech. Studium by mělo prohloubit znalosti pedagogů i praktické dovednosti.
- Asistent pro žáky se specifickými poruchami učení. Kurz o specifických poruchách učení a chování, jejich příčinách, projevech a nápravných metodách. Účastníci získávají dovednosti v rozpoznání poruch, jejich projevech v oblasti chování a vzdělávání v jednotlivých předmětech, seznámí se s nápravnými metodami
- Sociálně patologické jevy. Neustále se rozšiřující oblast patologických jevů chování u žáků vyžaduje, aby se pracovníci školy seznamovali průběžně s jejich druhy, projevy, jak proti nim účinně zasahovat a jaká jsou možná preventivní opatření.

Témata budou zařazena do ročních plánů DVPP školy, aby pro každý rok bylo vybráno jedno téma a aby účastníci prošli celým kurzem, případně měli možnost doplnit si chybějící lekce. Témata se také mohou prolínat, mohou být zařazována podle aktuálnosti. Dokončení kurzu v jedné oblasti neznamená ukončení vzdělávání v této oblasti, v dalších letech budou zařazovány opakovací a doplňovací lekce o aktuálním dění v této oblasti.

Škola zajistí lektory tak, aby celý kurz byl vždy akreditován MŠMT a účastníci získali certifikát.

7. Projednání s pedagogickou radou

Tento plán dalšího vzdělávání byl projednán s pedagogickou radou školy dne.....

8. Změny a případná doplnění

Změny a případná doplnění tohoto plánu budou prováděny zejména v případech:

- změny rozpočtu školy v oblasti prostředků na další vzdělávání pedagogických pracovníků

- změny struktury zaměstnanosti ve škole
- změny v právních předpisech ovlivňující další vzdělávání pedagogických pracovníků
- změny vzdělávací nabídky akreditovaných institucí poskytujících další vzdělávání pedagogických pracovníků
- změny vyvolané provozními podmínkami školy

Prováděné změny nebudou zasahovat do již probíhajících vzdělávacích aktivit realizovaných na základě tohoto plánu.

Změny a případná doplnění tohoto plánu vydá ředitel/ka školy po předchozím projednání s pedagogickou radou školy.

9. Platnost a účinnost

Tento plán Dalšího vzdělávání nabývá účinnosti dnem vydání. Platnost se stanoví do roku.....

V dne

ředitel/ka školy

VÝKAZ DVPP ZA ŠKOLNÍ ROK

JMÉNO A PŘÍJMENÍ:

Datum	Rozsah		Typ*	Vzdělávací instituce	Zaměření (obsah)	Sebevzdělání (upřesnit)
	počet hodin	počet dnů				

* S = seminář; K = kurz; P = přednáška; Z = zkouška; ŠK = školení; DPS = doplňkové pedagogické studium; RA = rozšiřování aprobační; J = jiné (uvést jaké) ŠM = školský management; DS = doktorandské studium