

PROGRAM ERASMUS – BRÁNA DO EVROPY PRO STUDENTY CHEMIE NA PŘÍRODOVĚDECKÉ FAKULTĚ UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

JIŘÍ BAREK^a a DAVID HAVLÍČEK^b

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta,
^a Katedra analytické chemie, ^b Katedra anorganické chemie, Albertov 6, 128 43 Praha 2
barek@natur.cuni.cz

Došlo 30.8.10, přijato 5.10.10.

Klíčová slova: Erasmus, zahraniční spolupráce, zahraniční pobyty studentů

Obsah

1. Úvod
2. Koncepce programu ERASMUS na PŘF UK
3. Typické příklady úspěšných programů
4. Jak dál v programu ERASMUS

1. Úvod

Boloňský proces vedl k vytvoření nového celoevropského prostoru pro vysokoškolskou výuku (European Higher Education Area) i společného evropského výzkumného prostoru (European Research Area), přičemž chemie je pochopitelně vzhledem ke svému významu i charakteru v popředí těchto integračních snah. Pedagogická komunita chemické sekce Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze na tento proces pružně zareagovala tím, že po náročném akreditačním procesu získala chemická sekce PŘF UK v Praze právo udělovat prestižní titul Chemistry Eurobachelor a Chemistry Euomaster, dokazující kompatibilitu a srovnatelnost studia chemie na PŘF UK a na špičkových západoevropských univerzitách¹. Titul Chemistry Eurobachelor je udělován absolventům bakalářského studia Chemie v přírodních vědách, Chemie životního prostředí, Klinická a toxikologická analýza a jednooborového učitelství Chemie se zaměřením na vzdělávání a titul Chemistry Euomaster absolventům magisterského studia ve výše uvedených studijních programech a oborech. Pracovníci chemické sekce PŘF UK se aktivně podílejí i na začínajícím projektu Euro Doctor (PhD Chem)² orientovaného na sladování doktorských programů špičkových evropských vysokých škol zaměřených na výuku chemie. Aktivní práce zástupců chemické sekce PŘF UK v European Chemistry Thematic Network (ECTN)³ i v projektu Tuning zaměřeném na sladování vysokoškolské výuky obecně⁴ výrazně přispívá k intenzivnímu rozvoji mezinárodní spo-

lupráce chemických kateder PŘF UK v oblasti vědecko-výzkumné práce i v oblasti výuky. V současné době je nezbytně nutné, aby se naši studenti dostali do přímého kontaktu s výukou i výzkumem na ostatních evropských vysokých školách chemického zaměření. Jednou z nejvýznamnějších cest k dosažení tohoto cíle je program ERASMUS⁵.

2. Koncepce programu ERASMUS na PŘF UK

Je nesporné, že jakýkoliv semestrální pobyt v zahraničí nesmírně přispěje k odbornému i lidskému rozvoji studenta a obohatí ho po všech stránkách. Přesto se domníváme, že určité formy studia v zahraničí jsou z tohoto pohledu efektivnější nežli formy jiné, alespoň z pohledu vysokoškolského učitele chemie. Přes široké možnosti, které program ERASMUS nabízí, se domníváme, že z hlediska studia chemie je optimální zaměřit se na zahraniční pobyty spojené s vypracováním kvalifikačních prací (bakalářské či diplomové) či se zvládnutím nové experimentální problematiky. Záleží však zejména na zájmu a iniciativě každého studenta, kam a jak se vypraví do světa na zkušenou. Chemická sekce PŘF UK se mu pro to vynasnaží vytvořit co nejlepší podmínky. Přehled vybraných pracovišť, s nimiž má chemická sekce PŘF UK úzkou a dlouhodobou spolupráci garantující úspěšný pobyt, je uveden v tabulce I.

3. Typické příklady úspěšných programů

Jako příklad typických úspěšných partnerů projektu ERASMUS (pochopitelně subjektivně ovlivněný pracovním zaměřením autorů tohoto příspěvku) lze uvést spolupráci s univerzitou v Regensburgu⁶, v Konyi⁷ či v Göteborgu⁸ nebo v Ženevě⁹.

Ústav analytické chemie, chemo- a bio senzorů Univerzity v Regensburgu, je největším ústavem svého typu v německé jazykové oblasti. Je zaměřen na vývoj nových analytických metod a nových typů senzorů pracujících na optických, elektrochemických, hmotnostně-spektrometrických a biologických principech a na jejich kombinaci s mikrofluidikou. Úzká spolupráce se skupinou elektrochemických a separačních metod katedry analytické chemie PŘF UK vyústila v řadu úspěšných pobytů našich studentů v Regensburgu i naopak, v řadu společných publikací a jejím logickým vyvrcholením je podepsaná dohoda o společném doktorském programu (PhD) v oblasti analytické chemie mezi oběma univerzitami. Tato úspěšná spolupráce je založena nejen na odborných kvalitách obou pracovišť, ale i na geografické blízkosti a kulturně-historické spřízněnosti obou starých měst a jejich historických univerzit. Pozitivní „personal chemistry“ a mimořádně dobré mezilidské vztahy mezi oběma pracovišti jistě rovněž usnadňují život našim studentům v Regensburgu a naopak.

Tabulka I

Přehled vybraných zahraničních pracovišť, na nichž proběhly úspěšné pobyty studentů chemických oborů PřF UK v rámci programu ERASMUS ve školním roce 2009/2010 a 2008/2009

Pracoviště	Obor	www
Université de Mons-Hainaut (Belgie)	Analytická chemie	http://portail.umons.ac.be/EN/Pages/default.aspx
Universitat de Valencia (Španělsko)	Analytická chemie	http://www.uv.es/~webuv/
Selcuk Universitesi Konya (Turecko)	Analytická chemie, Anorganická chemie	http://www.selcuk.edu.tr/english/
University of Regensburg (Německo)	Analytická chemie	http://www.uni-regensburg.de/Universitaet/welcome2.html
Université de Bordeaux (Francie)	Fyzikální a makromolekulární chemie	http://www.univ-bordeaux.fr/
University of Glasgow (Velká Británie)	Organická chemie	http://www.gla.ac.uk/
Universitat Jaume I, Castelló, (Španělsko)	Organická chemie	http://www.uji.es/UK/basic/
Universita degli studi di Cagliari (Itálie)	Anorganická chemie	http://www.unica.it/index.jsp
Chalmers University of Technology, Göteborg (Švédsko)	Anorganická chemie	http://www.chalmers.se/en/
Université de Genève (Švýcarsko)	Anorganická chemie	http://www.unige.ch/index.html
Comenius University in Bratislava (Slovensko)	Analytická chemie	http://www.uniba.sk/

Druhým příkladem spíše z opačné strany spektra je dlouholetá úspěšná spolupráce se Selcuk University ve středotureckém městě Konya⁷. Tato univerzita patří sice k mladším, ale personálně i instrumentálně silným a finančně neobyčejně dobře dotovaným tureckým univerzitám, jejichž podporu ze strany státu jim můžeme jenom závidět. I v tomto případě již řadu let úspěšně probíhá výměna studentů i pedagogů. Možnost seznámit se nejen po odborné, ale i po kulturně-historické stránce s úžasným tureckým prostředím, jeho antickými památkami a svébytnou kulturou může být jistě cenným přínosem pro odborný i lidský rozvoj našich studentů.

Katedra anorganické chemie je pracovištěm mimo jiné zaměřeným na rentgenostrukturní analýzu a difrakční metody obecně. I když je toto pracoviště v současné době velmi dobře vybaveno jak monokrystalovým, tak práškovým difraktometrem, je zahraniční spolupráce v tomto náročném a rychle se rozvíjejícím oboru nezbytná a přínosná. Proto jsou kontakty např. s Chalmers University of Technology tak ceněny. Tato univerzita představuje světovou špičku zejména v oblasti rentgenostrukturní analýzy, a proto si velmi ceníme možnosti našich studentů zdokonalovat se na ní v tomto oboru. Spolupráce v rámci progra-

mu Erasmus navíc zahrnuje i přednáškové pobyty zahraničních profesorů, které jsou značným přínosem i pro ty studenty, kteří se přímo studijních pobytů nezúčastní.

Ne všechny látky však lze připravit ve formě monokrystalů. Celá řada materiálů, které mají široké technologické využití, je polykrystalických. Protože je stanovení struktury polykrystalických látek velmi obtížným úkolem, velmi si ceníme spolupráce s Univerzitou v Ženevě, jejíž „Laboratoř krystalografie“ představuje světovou jedničku v tomto oboru. Z této dílny dnes pocházejí nejlepší programy k řešení struktur z práškových dat. Vzhledem k vysokým nárokům, které jsou kladeny na studium tohoto oboru, je možnost studia na tomto prestižním pracovišti otevřena zejména našim studentům doktorského studia.

Program Erasmus umožňuje jak pobyty našich studentů a pedagogů v zahraničí, tak pobyty zahraničních studentů u nás. Vedle již zmíněných tureckých studentů přijatých katedrou analytické chemie je třeba připomenout studenty přijaté např. katedrou organické chemie ze Skotska a ze Slovinska, katedrou fyzikální a makromolekulární chemie ze Španělska, Francie a Slovinska, katedrou biochemie z Holandska, či katedrou anorganické chemie z Itálie.

4. Jak dál v programu ERASMUS

Pracovníci chemické sekce cítí povinnost zajistit svým studentům optimální start do jejich profesní kariéry umožněním odborných pobytů na špičkových evropských pracovištích. Proto nešetří čas, námahu ani počítače, aby v maximální možné míře umožnili využívat program ERASMUS všem studentům chemických oborů, kteří o něj projeví zájem. Dobré mezinárodní kontakty, špičkové renomé chemické sekce PĚF UK, která je podle scientometrických kritérií nejlepším pracovištěm svého druhu v bývalém východním bloku, a zejména dobré mezilidské vztahy, které na této sekci panují, proto vytváří ty nejlepší předpoklady. Rádi touto cestou vyzýváme všechny perspektivní zájemce o libovolnou chemickou disciplínu, aby svou přihláškou na naší fakultu iniciovali řetěz událostí, který povede k jejich odborně úspěšnému, obecně zajímavému a lidsky příjemnému pobytu na vybraném zahraničním pracovišti.

Autoři děkují touto formou MŠMT ČR za finanční podporu projektů MSM 002162085 a RP 14/63, které umožňují rozvoj mezinárodní spolupráce v oblasti chemie na špičkové úrovni a vytváří předpoklady pro zájem zahraničních studentů o návštěvu naší fakulty. Dále patří náš dík pracovníkům Evropské kanceláře RUK, kteří nesou hlavní díl administrativní zátěže spojené s úspěšnou realizací programu Erasmus.

LITERATURA

1. Barek J.: Chem. Listy 102, 914 (2008).
2. <http://ecampus.chem.auth.gr/PhDChem/>. Staženo 2.9.2010.
3. <http://www.ectn.net>. Staženo 2.9.2010.
4. <http://tuning.unideusto.org/tuningeu/>. Staženo 2.9.2010.
5. <http://www.cuni.cz/UK-39.html>. Staženo 2.9.2010.
6. <http://www-analytik.chemie.uni-regensburg.de/en/>. Staženo 2.9.2010.
7. http://fen.selcuk.edu.tr/kimya/abd_en.html. Staženo 2.9.2010.
8. <http://www.chalmers.se/en/>. Staženo 2.9.2010.
9. <http://www.unige.ch/index.html>. Staženo 2.9.2010.

J. Barek^a and D. Havlíček^b (*Charles University in Prague, Faculty of Science, ^a Department of Analytical Chemistry, ^b Department of Inorganic Chemistry, Prague*): **ERASMUS Program – The Gate to Europe for Chemistry Students at Faculty of Science of Charles University in Prague**

The opportunities and achievements of ERASMUS program for the international exchange of chemistry students at Charles University in Prague are outlined. Selected cooperating institutions are briefly characterized and the opportunities of chemistry study are reviewed.



TEVA CZECH INDUSTRIES S.R.O.

Společnost **Teva Czech Industries s.r.o.** se sídlem v Opavě, dříve známá jako IVAX a Galena, je významným výrobcem generických léčivých přípravků, účinných farmaceutických látek a rostlinných extraktů s tradicí farmaceutické výroby od roku 1883. Produkty splňují standardy kvality trhů EU i USA, více než 80% své produkce společnost vyváží. V r. 2006 se společnost stala součástí nadnárodní skupiny Teva, patřící mezi 15 globálně nejvýznamnějších farmaceutických společností a současně je největší generickou farmaceutickou společností na světě.

Hledáme zkušené odborníky – farmaceuty a chemiky s praxí ve farmaceutickém a chemickém odvětví, ale rovněž absolventy oborů organická a analytická chemie, farmacie.

Aktuální volná místa najdete na:

www.tevapharm.cz

Nabízíme příležitost zajímavé práce ve stabilní a globálně operující společnosti, která je pevně strategicky integrovaná do významné světové korporace. Dobře si uvědomujeme, že největším bohatstvím firmy jsou její zaměstnanci.

Ptejte se:

Mgr. Blanka Rinasová

telefon: 553 642 424

mobil: 602 725 903

e-mail: blanka.rinasova@tevapharm.cz