

Plán realizace strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na rok 2018

Předkládá **prof. Dr. Ing. Karel Bouzek, děkan**

Projednáno **Vědeckou radou Fakulty chemické
technologie VŠCHT Praha dne 19.10. 2018**

Schváleno **Akademickým senátem
Fakulty chemické technologie VŠCHT Praha
dne 2. 11. 2018**

Praha 2.11. 2018

Preambule

Plán realizace strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na rok 2018 byl vypracován podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) v souladu se strategickým záměrem Vysoké školy chemicko-technologické v Praze (dále jen „VŠCHT Praha“) a jeho aktualizace dané dokumentem Plán realizace strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na rok 2018.

Vzdělávací a tvůrčí činnost FCHT navazující na dlouhodobou tradici zahrnuje oblasti anorganické a organické chemie, forenzní analýza biologicky aktivních látek, chemické technologie a navrhování chemických procesů, syntéza a výroba léčiv, farmaceutické inženýrství, anorganické nekovové a kovové materiály, organické materiály, biomateriály, chemickou informatiku a bioinformatiku, konzervování a restaurování objektů kulturního dědictví a související oblasti hraniční a interdisciplinární, rovněž zahrnuje vědní disciplíny, které jsou základem uvedených oblastí.

FCHT je jednou ze čtyř fakult VŠCHT Praha. Na rozdíl od jiných univerzit je VŠCHT Praha velmi integrovanou vysokou školou, kde jednotlivé fakulty úzce spolupracují a využívají společná celoškolská pracoviště. Organizační podporu studijních programů bakalářského a magisterského typu zajišťuje pro všechny fakulty Pedagogické oddělení VŠCHT Praha. Institucionální řízení a podpora doktorských typů studijních programů, jako je hodnocení studentů, systém stipendií a přijímací řízení, je rovněž společné pro všechny fakulty VŠCHT Praha a uskutečňuje se ve spolupráci Pedagogického oddělení a Oddělení pro vědu a výzkum. Strategický záměr FCHT a plán jeho realizace je tedy v mnoha ohledech dán strategickými dokumenty VŠCHT Praha a v tomto fakultním dokumentu se neopakují. V Plánu realizace strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti FCHT VŠCHT Praha na rok 2018 jsou uvedeny pouze záměry specifické pro FCHT a jejich vazba na následující prioritní cíle (PC) VŠCHT Praha:

- PC1 Optimalizace systému vzdělávání za účelem zvýšení kvality a efektivity studia**
- PC2 Rozvoj a udržitelnost vědecké a výzkumné činnosti, efektivní spolupráce s praxí a transfer technologií**
- PC3 Zvýšení uplatnitelnosti absolventů na trhu práce a prohloubení spolupráce s partnery z praxe**
- PC4 Rozvoj a obnova infrastruktury vysoké školy**
- PC5 Udržení a prohloubení úrovně vztahů s uchazeči o studium**
- PC6 Podpora personálního zabezpečení hlavních činností školy**
- PC7 Rozvoj efektivní mezinárodní spolupráce**
- PC8 Optimalizace interní a externí komunikace**

Konkrétní aktivity a opatření

Realizace strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty chemické technologie VŠCHT Praha (FCHT) je v roce 2018 rozdělena do tří základních oblastí. Ty budou ve větších detailech diskutovány v následujícím textu.

1) Oblast vzdělávání

(a) Akreditace pregraduálních studijních programů

V oblasti vzdělávání stojí před fakultou klíčová výzva, související s končící platností akreditace řady studijních oborů, v kombinaci s novými standardy akreditace, vzniklými v souvislosti s novelou VŠ zákona. Fakulta si zde klade za cíl udržení portfolia a kvality nabízených kompetencí absolventů, při současné restrukturalizaci studijních programů. Cílem fakulty pro rok 2018 zde proto bude navázat na navrženou strukturu programů a specializací, která byla schválena v roce 2017 a připravit žádosti o akreditaci těchto programů. Vedení fakulty se při plnění tohoto úkolu zaměří na metodickou podporu a koordinaci činnosti navržených garantů programů s celoškolskými pracovišti, která bude podporována zavedeným Akreditačním Informačním Systémem (AIS). Navržení garanti programů a jejich zástupci budou zodpovědní za přípravu vlastních studijních plánů v takové podobě, aby vyhovovaly akreditačním standardům, vnitřním předpisům VŠCHT Praha a byly v souladu se strategickými cíli fakulty v oblasti vědy a výzkumu.

Fakulta bude v této oblasti čelit několika výzvám, z nichž nejpodstatnější je nutnost dosažení souladu s členěním vzdělávací činnosti do oblastí vzdělávání. Nařízením vlády č. 275/2016 Sb. o oblastech vzdělávání ve vysokém školství se stanovuje členění, které není pro FCHT příliš příznivé. Typický profil absolventů stávajících studijních oborů na FCHT je vždy dán určitou kombinací chemie, technických věd v souvislosti s technologií a věd materiálůvých. Vysoká úroveň získaných kompetencí absolventů je založena na vyváženém poměru těchto složek. Většina oborů by proto měla spadat do několika oblastí vzdělávání. FCHT chce v tomto ohledu akcentovat především chemický pohled na danou problematiku a žádosti o akreditaci nových programů směřovat pouze do oblasti vzdělávání Chemie. V těchto souvislostech se bude fakulta podílet i na přípravě žádosti VŠCHT Praha o Institucionální akreditaci pro OV 13 - Chemie. Portfolio vzdělávací činnosti FCHT však přesto významně přesahuje oblast vzdělávání Chemie, a proto je důležitým cílem i akreditace kombinovaných studijních programů Syntéza a výroba léčiv (průnik s oblastí Farmacie), Technologie konzervování a restaurování (průnik s oblastí Umění) a Bioinformatika (průnik s oblastmi Informatika a Biologie).

Vnitřní dokumenty VŠCHT Praha definují významné role pro garanty studijních programů, jejich zástupce a garanty studijních předmětů. FCHT se proto bude nadále zaměřovat na garantování výše uvedených aktivit svými zaměstnanci v plném pracovním úvazku a zohlední tento cíl ve své personální politice.

(b) Propojení vzdělávací a výzkumné činnosti a její materiální zajištění

FCHT jako součást výzkumné univerzity bude nadále usilovat o těsné propojení vzdělávací a výzkumné a vývojové činnosti. To se projevuje dlouhodobě zejména na laboratorní a projektové výuce a charakteru závěrečných prací, které jsou velmi úzce spojeny s řešením problémů výzkumu a vývoje. Tato koncepce klade velké nároky na materiální zajištění vzdělávací činnosti, které jsou z tohoto důvodu pokrývány nejenom dotací na vzdělávání, ale také z operačních programů podporujících laboratorní a praktickou výuku a nepřímo rovněž právě z řešených výzkumných projektů. Tento model se v minulosti velmi osvědčil. Vede k vysoké uplatnitelnosti absolventů (a často i současných studentů) na trhu práce. Proto se FCHT bude snažit tuto linii sledovat i nadále a bude usilovat jak o využívání možností nových projektů orientovaných na vzdělávací činnost, tak i o těsnější propojení vzdělávací a výzkumné činnosti.

(c) Internacionalizace vzdělávací činnosti

FCHT si je vědoma soudobých požadavků na internacionalizaci vzdělávací činnosti. Ta se bude i nadále opírat o čtyři hlavní pilíře – mobility studentů, studium v režimu dvojích diplomů, studium zajišťované kompletně v anglickém jazyce, a také o internacionalizační činnost směřující dovnitř fakulty.

FCHT bude nadále podporovat krátkodobé (především program Athens) a dlouhodobé mobility (především programu Erasmus + a interního programu Mobi) studentů oběma směry. Prioritou pro výjezdy studentů bude ve spolupráci se Zahraničním oddělením zvýšit počet uznatelných kreditů získaných v rámci výjezdu tak, aby nedocházelo k prodlužování studia nad standardní dobu. Pro příjíždějící studenty je cílem zachovat nabídku zajímavých předmětů, vyučovaných pro všechny skupiny studentů studujících v AJ tak, aby byla tato činnost efektivní a smysluplná.

V poslední době FCHT uzavřela nové dohody o studiu v režimu dvojího diplomu, kterými se rozšířilo nabízené portfolio aktivit tohoto typu. Prioritou FCHT bude zajistit aktivní využívání těchto smluv a hledat příležitosti pro uzavírání smluv dalších, především na bázi meziuniverzitních kontaktů na bázi vědy a výzkumu.

V současnosti je, a i do budoucna chce být otevřena uchazečům o studium ve studijních programech uskutečňovaných v anglickém jazyce. Zároveň s tím, však chce dbát na nadstandardní kvalitu studentů a absolventů, a proto zejména u programů navazujícího

magisterského studia bude důsledně vyžadovat přijímací zkoušky a nostrifikaci předchozího vzdělání. Prioritou v tomto ohledu je zachování stejné kvality absolventů bez ohledu na jazyk, ve kterém je studijní program zajišťován.

Vedle výše uvedených priorit v oblasti vnější internacionalizace se FCHT chce angažovat i v oblasti tzv. „vnitřní internacionalizace“, tedy zlepšení kompetencí studentů programech uskutečňovaných v českém jazyce pro uplatnění v internacionálním prostředí aplikační sféry. FCHT proto bude kooperovat s aktivitami VŠCHT Praha, zaměřenými na umožnění absolvování klíčových předmětů v anglickém jazyce, v podobě ekvivalentní předmětů v jazyce českém. FCHT bude zároveň podporovat aktivity pedagogů a garantů předmětů v této oblasti, avšak s ohledem na ekonomickou stránku zajištění této činnosti. Dvojjazyčná výuka tedy bude preferována v případech, kdy je předmět vyučován pro 20 a více studentů, případně pokud je požadavek na výuku v anglickém jazyce 5 a více studentů ve studijních programech uskutečňovaných VŠCHT Praha.

FCHT se nechce ubírat cestou totální internacionalizace, tedy vyučování některých předmětů pouze v anglickém jazyce, protože se domnívá, že taková činnost by byla v rozporu se společenskou odpovědností univerzity a jejím posláním v oblasti rozvoje odborné terminologie v příslušných oblastech.

2) Oblast vědy a výzkumu

V oblasti vědy a výzkumu se v roce 2018 FCHT zaměří především na přípravu akreditace doktorských studijních programů a jejich další modernizaci. Dále bude připravena akreditace podle novely VŠ zákona pro ty obory habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem, kterým bude v dohledné době končit akreditace dosavadní.

Samozřejmě bude pokračovat

(a) Vědecké a výzkumné zaměření fakulty

V roce 2018 zůstávají tři hlavní směry vědy a výzkumu na FCHT VŠCHT Praha:

1. Chemie a technologie materiálů
2. Chemie a chemické technologie, včetně farmaceutických technologií
3. Bioinformatika

Konkrétní výzkum v jednotlivých oblastech se zaměří především na:

- Vývoj nových typů slitin kovů, keramických materiálů a polymerů pro konstrukční použití.
- Biokeramika, bioskla, slitiny a silikonové kaučuky pro medicínální použití.
- Koroze a degradace kovových, skelných, keramických a polymerních materiálů.

- Kompozitní materiály, optimalizace jejich vlastností a jejich odolnost v různých chemických prostředích.
- Vysokoteplotní supravodiče, materiály pro optoelektroniku a magnetický záznam.
- Nová použití mikroanalytických metod a metod strukturní a fázové analýzy materiálů.
- Fyzikálně-chemické metody modifikace povrchu pevných látek.
- Chemická stálost materiálů kulturních a uměleckých památek a způsoby jejich ochrany.
- Fyzikálně-chemická a ekologická hlediska při přípravě a výrobě materiálů. Zpracování odpadů.
- Návrh a optimalizace chemických a elektrochemických reaktorů.
- Systémy pro konverzi a skladování energie.
- Kinetika katalyzovaných a nekatalyzovaných reakcí.
- Příprava a charakterizace nových typů katalyzátorů.
- Modelování reaktorů a simulace chemicko-technologických procesů.
- Zpracování odpadů z chemických výrob.
- Moderní lékové formy, mechanismy jejich chování a jednotkové operace jejich výroby.
- Syntéza speciálních látek pro farmaceutický, kosmetický a potravinářský průmysl.
- Principy chemické a elektrochemické syntézy nových látek a jejich nových strukturních segmentů.
- Výzkum v oblasti chemoinformatiky, počítačového návrhu léčiv a biomolekulárního modelování
- Nově budou v roce 2018 připraveny a zprovozněny laboratoře zaměřené na nanoroboty.

Vedle základního a aplikovaného výzkumu bude samozřejmě pokračovat i výzkum smluvní a řešení projektů v programech jak českých, tak zahraničních poskytovatelů.

(b) Akreditace studijních doktorských studijních programů

V roce 2018 bude připravena žádost o akreditaci doktorských studijních programů *Chemie*, *Chemie a chemické technologie* a *Chemie a technologie materiálů*, které vycházejí z dosavadních doktorských studijních programů a oborů. Dále, v rámci rozšíření nabídky DSP na další oblasti výzkumu, pěstované na fakultě, budou připraveny žádosti o akreditaci programů *Bioinformatika* a ve spolupráci s dalšími VŠ DSP *Doctoral school: Konzervační vědy v péči o hmotné kulturní dědictví*. Všechny tyto programy a jejich předměty budou připravovány v české a anglické verzi. Dále bude mezinárodní rozměr doktorských studií zdůrazněn ve spolupráci s dalšími fakultami VŠCHT Praha a vybranými zahraničními univerzitami, když budou připravovány doktorské studijní programy typu double degree. Na FCHT to budou double degree programy *Chemistry*, *Chemistry and chemical technologies* a *Chemistry and technology of materials*. V rámci přípravy akreditace

budou ve spolupráci s oddělením VaV a ostatními fakultami zkontrolovány, případně opraveny či nově připraveny vnitřní dokumenty týkající se doktorského studia.

(c) Modernizace doktorských studijních programů, podpora postdoktorandských pobytů

V rámci operačního programu Věda, výzkum a vzdělávání (OP VVV) budou upraveny pro nové akreditace doktorské studijní programy pěstované na fakultě (projekt MOST) a na základě zkušeností s dosavadními programy budou připraveny double degree programy v rámci projektu MEDOK. V návaznosti na tyto projekty budou v rámci projektu INMODOS renovovány laboratoře, využívané doktorandy, stejně jako přístrojové vybavení.

Budou zahájeny postdoktorandské stáže zahraničních vědců v rámci projektu ChemJets.

(d) Akreditace oborů habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem

V součinnosti s přípravou institucionální akreditace VŠCHT Praha bude připravena žádost o akreditaci habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem v oborech Anorganická chemie, Anorganická technologie, Metalurgie a Materiálové inženýrství. V těchto i dalších tradičních oborech, pěstovaných na fakultě, (Organická chemie, Organická technologie, Chemie a technologie anorganických materiálů, Makromolekulární chemie) bude nadále podporován kvalifikační růst zaměstnanců, aby byla udržena kontinuita v obsazení oborů kvalifikovanými akademickými pracovníky. V rámci přípravy akreditace budou ve spolupráci s oddělením VaV a ostatními fakultami zkontrolovány, případně opraveny či nově připraveny vnitřní dokumenty týkající se habilitačního a jmenovacího řízení.

3) Oblast spolupráce s partnery z praxe, propagace fakulty

(a) Rozvoj vazeb s partnery z praxe

FCHT bude v roce 2018 realizovat tradiční akce pro udržení a prohloubení vztahů s průmyslovými partnery. Mezi ně tradičně patří veletrh pracovních příležitostí Kontakt, organizačně zajišťovaný v součinnosti se studentskou organizací IAESTE VŠCHT Praha, a Studentská vědecká konference, které se průmysloví partneři tradičně účastní a akci finančně podporují. Dále i v roce 2018, stejně jako v předchozích letech, proběhne řada jednání o spolupráci s průmyslovými partnery, kde tématem budou pracovní příležitosti pro absolventy, nabídka odborných praxí i možnosti projektové spolupráce a společného výzkumu. FCHT se v plánované výzvě TAČR „Národní centra kompetence“ plánuje zapojit v projektech orientovaných na chemii a chemickou technologii a na materiály.

(b) Propagace fakulty a kontakt s veřejností

V roce 2018 se v oblasti propagace a působení na odbornou i širokou veřejnost FCHT zaměří na účast na pravidelných tradičních akcích Festival vědy, Den vědy a Noc vědců. Kromě toho se pracovníci fakulty zapojí přednáškami do 51. ročníku Akademie mládeže. Kontakt se zájemci o studium bude navázán prostřednictvím Dnů otevřených dveří VŠCHT Praha v lednu a v listopadu 2018, v rámci kterých proběhne informační přednáška o studiu na FCHT, a jednotlivé studijní obory zajišťované fakultou budou prezentované formou interaktivních stánků. Rovněž bude nabízena exkurze do laboratoří fakulty.