



FAKULTA
CHEMICKÉ TECHNOLOGIE
VŠCHT PRAHA

Plán realizace strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na rok 2019

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

Preamble

Plán realizace strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na rok 2019 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 2019.

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 2019 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 2019 rozdělena do tří základních oblastí. Ty budou ve větších detailech diskutovány v následujícím textu.

1) Oblast vzdělávání

(a) Přechod na nově akreditované studijní programy

FCHT bude uskutečňovat postupný přechod na soustavu nově akreditovaných studijních programů pregraduálního studia. V roce 2018 byla získána akreditace pro 6 akademických bakalářských, 1 profesní bakalářský a 8 navazujících magisterských studijních programů s řadou specializací, které nahradí systém stávajících programů a oborů. V souladu se strategií VŠCHT se tento přechod uskuteční postupně s nástupem nových ročníků, takže dojde k souběžnému uskutečňování nově akreditovaných a dobíhajících programů. To bude klást zvýšené nároky na administraci studijních záležitostí, a to nejen na celoškolní, ale i fakultní úrovni. Fakulta se v tomto ohledu zaměří na podporu činnosti pedagogického oddělení a posílení součinnosti s děkanátem tak, aby probíhající změny proběhly transparentně, a aby tak stávající studenti nebyli probíhající změnou příliš dotčeni. Fakulta bude garantovat možnost dostudování studentů ve stávajících programech ve standardní době studia. V případě delší než standardní doby studia to podle možností umožní taktéž, nebo umožní přechod do podobně zaměřeného nově akreditovaného studijního programu s uznáním splněných studijních povinností a případnou podporou ve formě mimořádných studijních plánů.

Přechod na nové studijní programy si vyžádá i obsahové změny v náplni studijních předmětů, které jsou vyvolané přizpůsobením náplně studia novým tématům a také požadavkům na zvýšení průchodnosti studentů studiem, zejména v nižších ročnících. Jedním z nejvýznamnějších kroků, které k tomuto byly podniknuty, bylo přizpůsobení hodinových dotací některých základních předmětů a tuto změnu bude fakulta reflektovat v požadavcích na personální zajištění a v personální politice.

(b) Akreditace pregraduálních studijních programů

V oblasti akreditací je základní úlohou fakulty podílet se na dokončení procesu institucionální akreditace. FCHT tedy bude v součinnosti s celoškolními orgány poskytovat maximální součinnosti v dalším průběhu řízení o získání institucionální akreditace v oblasti vzdělávání 13 – Chemie.

V souvislosti s přechodem na novou strukturu studijních programů uskutečňovaných v českém jazyce, vyvstává potřeba aktualizovat i nabídku studijních programů v jazyce anglickém, a to jak pro studium čistě na VŠCHT, tak i pro uskutečňování programů v režimu dvojího diplomu. Z tohoto hlediska je nevyhovující současný celoškolní bakalářský studijní program *Chemistry and Technology*, neboť není kompatibilní s novými požadavky společného studijního základu. Proto FCHT plánuje akreditaci vlastního bakalářského programu s hlavními specializacemi zaměřenými na chemii, technologii a materiály, uskutečňovaného v anglickém jazyce. V magisterském stupni FCHT již akreditace studijních programů uskutečňovaných v anglickém jazyce úspěšně získala. S ohledem na aktuální zájem studentů a zahraničních partnerů se však ukazuje, že stávající nabídka může být příliš univerzální, a proto bude sledována potřeba vzniku dalších specializovanějších programů v anglickém jazyce.

(c) 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 stávajících 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. Jelikož podstatnou část studentů FCHT tvoří v současné době studenti v mezioborových studijních programech zaměřených na prolínání témat chemie, technologie, materiálových věd, farmacie a lékařství, bude usilováno o získání podpory pro rozvoj infrastruktury v této specializační oblasti.

Setrvalou prioritou je dále podpora základních laboratoří zaměřených na anorganickou a organickou chemii a udržení vysokého standardu vybavenosti těchto laboratoří.

(d) 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. K tomu slouží vytvářené balíčky předmětů, sestavované pro konkrétní kombinace studijních programů a partnerských univerzit. 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. Pro nadcházející programové období Erasmus+ bude zahájena aktualizace seznamu partnerských univerzit tak, aby reflektoval zájem studentů, kompatibilitu studijních plánů a existující aktivní vědecko-výzkumnou spolupráci.

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 ve vědě a výzkumu.

V souvislosti s nově akreditovanými programy bude nezbytné postupně provést i aktualizaci stávajících dohod o studiu v režimu dvojího diplomu tak, aby reflektovaly strukturu nových studijních plánů. Přechod zde musí být synchronizován s postupným přechodem k novým programům v českém jazyce.

V současnosti je, a i do budoucna chce být FCHT 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 předmětům v jazyce českém. FCHT bude zároveň podporovat aktivity pedagogů a garantů předmětů v této oblasti, avšak s ohledem na ekonomickou stránku zajištění této činnosti. Dvojazyčná 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 2019 FCHT zaměří především na finální kroky k akreditaci doktorských studijních programů a jejich další modernizaci.

Samozřejmě bude dále pokračovat vědecká a výzkumná činnost v tradičních i v nově rozvíjených oblastech

(a) Vědecké a výzkumné zaměření fakulty

Třemi hlavními směry vědy a výzkumu na FCHT VŠCHT Praha zůstávají:

1. Chemie a technologie materiálů, zahrnující moderní pokročilé materiály i materiály památkových objektů
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 polymerní materiály pro použití v medicíně a farmacii.
- 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 a druhotných surovin
- 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
- Výzkum nanorobotů

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 2019 bude podána 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. V rámci rozšíření nabídky DSP na další oblasti výzkumu, pěstované na fakultě, bude ve spolupráci s dalšími VŠ pokračovat příprava žádosti o akreditaci DSP *Konzervační vědy v péči o hmotné kulturní dědictví*. Kromě poslední DSP budou všechny tyto programy a jejich předměty 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 pro akreditaci připraveny doktorské studijní programy v režimu dvojího diplomu (double degree). Na FCHT to budou double degree programy *Chemie/Chemistry*, *Chemie a chemické technologie/Chemistry and chemical technologies* a *Chemie a technologie materiálů/Chemistry and technology of materials*. V rámci přípravy akreditace bude ve spolupráci s oddělením VaV a ostatními fakultami dokončena kontrola a případná úprava vnitřní dokumentů týkajících se doktorského studia. Doktorské studium se dále rozšíří o nově akreditovaný DSP *Bioinformatika/Bioinformatics*.

(c) Modernizace doktorských studijních programů, podpora postdoktorandských pobytů

V rámci operačního programu Věda, výzkum a vzdělávání (OP VVV) bude probíhat příprava na výchovu doktorandů v programech, u nichž se předpokládá nová akreditace. V návaznosti na projekty MOST (zaměřeného na modernizaci českých i anglických klasických programů) a MEDOK (zaměřen na DSP v režimu dvojího diplomu) budou v rámci projektu INMODOS renovovány laboratoře, využívané doktorandy, stejně jako jejich přístrojové vybavení.

Budou pokračovat postdoktorandské stáže zahraničních vědců na FCHT v rámci projektu ChemJets.

(d) Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem

V tradičních oborech, (Anorganická chemie, Organická chemie, Makromolekulární chemie, Anorganická technologie, Organická technologie, Chemie a technologie anorganických materiálů, Metalurgie, Materiálové inženýrství), ve kterých jsou na FCHT akreditována habilitační řízení a řízení pro jmenování profesorem, bude nadále podporován kvalifikační růst zaměstnanců, aby byla udržena kontinuita v obsazení oborů kvalifikovanými akademickými pracovníky.

3) Oblast spolupráce s partnery z praxe, propagace fakulty

(a) Rozvoj vazeb s partnery z praxe

FCHT bude v roce 2019 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 2019, 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.

(b) Propagace fakulty a kontakt s veřejností

V roce 2019 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. Vedle toho se pracovníci fakulty zapojí přednáškami do 52. ročníku Akademie mládeže. Kontakt se zájemci o studium bude navázán prostřednictvím Dnů otevřených dveří VŠCHT Praha v lednu a v listopadu 2019, v rámci kterých proběhne informační přednáška o studiu na FCHT, a jednotlivé studijní obory zajišťované fakultou budou prezentované formou interaktivních stánků. Rovněž bude nabízena průřezová exkurze do laboratoří fakulty.