

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

Předkládá  
prof. Ing. Tomáš Ruml, CSc.  
děkan

Projednáno Vědeckou radou  
Fakulty potravinářské a biochemické technologie  
VŠCHT Praha  
dne xx. xx. 2018

Projednáno a schváleno Akademickým senátem  
Fakulty potravinářské a biochemické technologie  
VŠCHT Praha  
dne xx. xx. 2018

## Preambule

Plán realizace strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty potravinářské a biochemické 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“), dříve nazývaným Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na období 2016-2020, 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 FPBT navazující na dlouhodobou tradici zahrnuje inženýrské oblasti technologické, zejména biotechnologie a potravinářské technologie. Obecně chemické a biochemické oblasti jsou zaměřeny na analytickou chemii, zejména analýzu potravin a biologických materiálů, oblasti molekulární biologie a genového inženýrství, hodnocení biologických aktivit molekul a materiálů, řídicí techniky a související oblasti hraniční a interdisciplinární, rovněž zahrnuje vědní disciplíny, které jsou základem uvedených oblastí.

FPBT 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 FPBT 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 Fakulty potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze na rok 2018 jsou uvedeny pouze záměry specifické pro FPBT 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

Záměry FPBT pro rok 2018 jsou rozděleny do tří hlavních oblastí.

## 1. Vzdělávání

### 1.1 Příprava akreditace studijních programů na FPBT

Příprava akreditace studijních programů podle novely zákona o vysokých školách je jednou z nejdůležitějších aktivit FPBT v roce 2018. Vedení fakulty bude řídit přípravu akreditačních dokumentů na FPBT tak, aby byl splněn zákon o vysokých školách a standardy Národního akreditačního úřadu (NAÚ). Koordinací přípravy studijních plánů a ostatních akreditačních dokumentů je pověřen proděkan pro pedagogiku.

(PC1, PC1.1)

### 1.2 Strategie připravovaných návrhů akreditací studijních programů

Budou připravovány akreditace pro bakalářské, magisterské a doktorské studijní programy, které budou atraktivní jak pro studenty, tak pro zaměstnavatele z oblasti výzkumu a praxe. Důraz bude kladen na kvalitu všech typů nabízených studijních programů. Při tvorbě magisterských a doktorských programů bude také kladen důraz na to, aby v souladu s tradicí FPBT byly tyto programy atraktivní též pro absolventy mimofakultních a mimoškolních bakalářských a magisterských programů.

(PC1.1, PC1.2, PC1.3, PC3.1)

### 1.3 Inovace předmětů společného základu

FPBT bude v rámci tzv. společného základu bakalářského studia na VŠCHT Praha zajišťovat výuku biochemie, včetně seminářů a laboratoří z tohoto předmětu. FPBT se dlouhodobě věnuje systematické inovaci tohoto dynamicky se rozvíjejícího předmětu. To se děje v souladu s připravovanými akreditacemi studijních programů, které jsou zajišťovány všemi fakultami VŠCHT Praha, a s cílem zachování jeho špičkové odborné úrovně.

(PC1.1, PC1.3)

### 1.4 Garanti studijních programů a předmětů

Garanti studijních programů a předmětů zajišťovaných FPBT budou vybráni podle standardů NAÚ tak, aby byla zajištěna kvalita a zároveň časová kontinuita po dobu žádané akreditace. Jako garanti studijních programů a jejich zástupci budou jmenováni akademičtí pracovníci FPBT, kteří úspěšně vykonali habilitační nebo jmenovací řízení. Působnost, povinnosti a práva garantů studijních programů a garantů studijních předmětů a jejich vztah k ostatním orgánům VŠCHT Praha upravuje směrnice VŠCHT/norma VŠCHT Garanti studijních programů a předmětů na VŠCHT Praha.

(PC1.1, PC1.3)

### 1.5 Studentská vědecko-výzkumná činnost

Studentům všech typů studijních programů budou nabízeny atraktivní vědecko-výzkumné projekty v jednotlivých výzkumných skupinách na ústavech FPBT. Rovněž bude podporována a rozšiřována spolupráce s praxí (např. MADETA, NESTLE a další), s ústavy aplikovaného výzkumu, s institucemi státní správy (Policie České republiky, Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Státní veterinární zpráva)

a s ústavy Akademie věd České republiky.

Bude organizačně a finančně podporována Studentská vědecká konference (SVK), tradiční celoškolská akce, kde studenti prezentují své odborné práce v sekcích na jednotlivých fakultách, na FPBT v řadě sekcí též v anglickém jazyce. Budeme oslovovat zástupce firem, aby se zapojili do SVK účastí v hodnoticích komisích případně sponzorskými dary a účastí na neformálním závěrečném setkání účastníků SVK. Vedle toho se budou hledat nové atraktivní prvky a podněty pro organizaci SVK v příštích letech.

(PC1.5, PC3, PC3.3)

### 1.6 Studijní opory

FPBT se aktivně zapojí do tvorby společného interaktivního repozitáře (e-learning.vscht.cz) pro výukové materiály v rámci VŠCHT Praha. Stávající studijní opory předmětů zabezpečovaných ústavy FPBT budou postupně převedeny do společného repozitáře. Současně budou aktualizovány informace na stránkách předmětů ve Studijním informačním systému VŠCHT Praha.

(PC1.7)

### 1.7 Uchazeči o studiu

FPBT se bude aktivně podílet na školních aktivitách v rámci prioritního cíle PC5 Udržení a rozvinutí úrovně vztahů s uchazeči o studium.

Budou inovovány informace na veřejně dostupných internetových stránkách FPBT a budou vyvíjeny aktivity určené k informování o studiu na FPBT, o možnostech budoucího uplatnění a na vysvětlování společenského významu studia studijních programů zajišťovaných FPBT. Dále se budou rozvíjet formy této činnosti doposud využívané na FPBT, jako jsou osobní kontakty a přednášky na středních školách, účast na středoškolských aktivitách studentů se zájmem o chemii a potravinářství. Cílem je získávání motivovaných studentů se zájmem o přírodní vědy a technické vědy mající vztah k chemii a biologickým disciplínám.

Bude pokračovat stávající spolupráce s fakultními středními školami a předpokládá se její zintenzivnění.

Akademičtí pracovníci FPBT přednesou na 32. LETNÍ ŠKOLE pro středoškolské učitele a studenty středních škol (akreditovaný vzdělávací program VŠCHT Praha) přednášky zaměřené na nové trendy a atraktivní poznatky z oblastí rozvíjených na FPBT.

(PC5, PC5.1, PC5.4, PC5.6)

### 1.8 Internacionalizace vzdělávací činnosti

Spolupráce se zahraničními univerzitami je koordinována v rámci všech fakult VŠCHT Praha Zahraničním oddělením.

V bakalářských a magisterských typech studijních programů budeme ve spolupráci s prorektorem pro vnější vztahy a komunikaci usilovat o výuku ve větších skupinách studentů, protože výuka jednotlivců je pro studenty méně atraktivní a pedagogicky neefektivní. Na bakalářské úrovni bude v této souvislosti kladen důraz na koordinaci a provázanost výuky pro samoplátce a výuky v rámci programu Erasmus+. FPBT bude dále participovat na celoškolském bakalářském studijním programu Chemistry and Technology a zúčastní se přípravy žádosti o akreditaci.

Na magisterské úrovni studia bude FPBT navíc usilovat o tvorbu magisterských studijních programů v režimu dvojího diplomu s vhodnými partnerskými univerzitami v zahraničí. Výše uvedené aktivity budou probíhat v úzké součinnosti s řešením vzdělávacích projektů OP VVV.

FPBT podporuje studium zahraničních studentů v doktorských studijních programech a vytváření

internacionálních výzkumných týmů.

(PC7)

### 1.9 Operační programy OP VV

V roce 2018 se FPBT bude účastnit v rámci OP VV několika aktivit zaměřených na vzdělávací činnost v doktorském typu studia v následujících projektech:

- o Modernizace stávajících a tvorba doktorských studijních programů na VŠCHT Praha (MOST DSP)
- o Tvorba mezinárodních doktorských studijních programů na VŠCHT Praha (MEDOK VŠCHT Praha)
- o Infrastruktura pro moderní doktorské studium na VŠCHT (INMODOS)

V projektu Zkvalitnění vzdělávání (Priorita VŠCHT Praha) zaměřeném na bakalářský a magisterský typ studia se FPBT v roce 2018 účastní projektu v následujících klíčových aktivitách (KA):

- o Zvýšení podílu předmětů vyučovaných v cizím jazyce (KA 2)
- o Výuka dle moderních výukových trendů - Centrum počítačového vzdělávání (KA 2)
- o Rozvoj bakalářských a magisterských studijních programů zaměřených na praxi a přímé potřeby trhu práce (KA 3) – zejména bakalářský a magisterský studijní program Technologie potravin.
- o Posílení internacionalizace (KA 5) - na úrovni bakalářských a magisterských stupňů studia (rozvoj partnerství v rámci Erasmus+, tvorba studijních programů v režimu dvojího diplomu)

V rámci výzvy Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků zahajuje řešení celoškolský projekt ChemJet (dva přijíždějící zahraniční výzkumníci mladší 35 let budou pracovat na FPBT pod vedením zkušených mentorů). Očekáváme také fakultní účast v projektu CHEMFELLS4UCTP.

(PC 1, PC2.2, PC2.10, PC7.5)

## 2. Tvůrčí činnost

### 2.1 Inovace směrů tvůrčí činnosti

V oblasti tvůrčí činnosti se FPBT zaměří na **tradiční** biochemické, biotechnologické a analytické oblasti, se zaměřením na biotechnologii, biochemii, forenzní analýzu a analýzu potravin, potravinářskou a klinickou mikrobiologii, bioprospekci a související hraniční a interdisciplinární oblasti.

**Inovace** tvůrčí činnosti je soustředěna v jednotlivých oblastech:

- o V **biotechnologii** bude pokračovat v aktivitách posledních let, kdy se výzkum orientuje na bioinženýrské oblasti a nanotechnologie s aplikacemi v klinické praxi, potravinářském a energetickém průmyslu.
- o V oblasti **analýzy potravin** budeme dále rozvíjet nové trendy analýzy kontaminantů, jak chemickými, tak mikrobiologickými a genetickými, či imunochemickými metodami.
- o V **bioprospekci** bude výzkum směřovat k analýze biologických účinků organických látek jak syntetických, tak izolovaných z přírodních surovin (např. léčivých rostlin). Bude rozšiřován panel testů, aby mohly být testovány klinicky významné aktivity (anti diabetické, anti-Alzheimer, imunomodulační či antimikrobiální nebo virostatické). Biologická analýza je doplněna metabolomickými studii.
- o V oblasti **mikrobiologie** budeme pokračovat ve vývoji nových metod detekce významných patogenů. Bude také pokračovat studium životních cyklů vybraných mikrobiálních a virových

patogenů s cílem přispět k jejich inhibici. Budou hledány nové metody testování inhibitorů a s jejich pomocí budou testovány nově vyvíjené molekuly.

- V **oblasti autenticity a falšování potravin** bude pokračovat výzkum směřující k vývoji nových analytických postupů. Budou vytvářeny fingerprintové databáze autentických vzorků a identifikovány markery specifické pro dané potravinové komodity.
- V oblasti **humánního biologického monitoringu** bude pokračovat vývoj nových multi-analytických postupů pro vybrané biomarkery expozice člověka z prostředí a potravin. Sledován bude i vliv škodlivin na metabolom/lipidom člověka.
- V rámci **spolupráce s potravinářským průmyslem** na zavádění inovativních potravinářských technologií (vysokotlaké pasterizace a sterilizace, a ohmického ohřevu) budou porovnány charakteristik nových produktů s produkty zpracovanými pomocí konvenčních technologií.

## 2.2 Grantová aktivita

Budeme usilovat, aby grantové aktivity byly nedílnou součástí činnosti akademických pracovníků, ale také studentů (Interní grantová agentura VŠCHT Praha, jejímž cílem je příprava na pozdější grantovou aktivitu). Kromě zapojení do projektů na národní úrovni (GAČR, TAČR, NAZV, TRIO, Inter-Excellence) se bude FPBT zapojovat i do mezinárodních projektů (Horizon 2020, FP9, EEA-Norway grants, apod.)

(PC2, PC2.2)

## 2.3 Mezinárodní spolupráce

Bude pokračovat existující spolupráce se zahraničními univerzitami a výzkumnými pracovišti, přičemž bude vyvíjena snaha o navázání spolupráce s novými partnery (např. Norsko, Itálie, USA, Čína, Vietnam, Indonésie). Hlavní důraz bude přitom kladen na rozvoj mezinárodní spolupráce na úrovni výzkumných skupin.

Bude pokračovat zapojení fakulty do realizace aktivity institucionálního plánu VŠCHT Praha zaměřené na podporu hostování renomovaných zahraničních odborníků na VŠCHT, a to konkrétně na fakultní úrovni formou organizace pobytu přednášejících odborníků ze zahraničí (v roce 2018 se předpokládá zaměření na oblast analytické chemie a technické kybernetiky).

(PC7.1, PC7.2)

## 2.4 Spolupráce s praxí

V oblasti rozvoje transferu technologií bude FPBT zapojena do řešení OP VV projektu „Vytvoření systému pro efektivní komunikaci s aplikační sférou (VŠCHT - Transfer\_2020)“, a to mj. v oblasti budování sítě interních technologických skautů pro včasné podchycení potenciálně komerčně využitelných výsledků výzkumu a vývoje.

Bude pokračovat spolupráce formou doplňkové činnosti v oblasti technologie potravin, analýzy potravin, mikrobiologie, biochemie, a to nejen s průmyslovými partnery, ale též s orgány státní správy (forenzní analýza).

(PC2, PC2.2)

## 3. Zabezpečení činnosti FPBT

### 3.1 Nové prostory

FPBT je fakultou s významným nedostatkem laboratorních i kancelářských prostor. FPBT bude aktivně spolupracovat na úsilí získat nové pracovní prostory (projekt Generel VŠCHT Praha, prostory uvolněné po vyrovnání s ČVUT), aby nemusela omezovat přijímání nadaných studentů do magisterských a doktorských programů (chybí prostory nutné pro uskutečňování kvalifikačních prací), nebo redukovat grantovou aktivitu pro nedostatek prostorů potřebných k zajištění získaných grantových projektů a tvůrčí činnosti.

(PC4.3, PC4.4)

### 3.2 Administrativní zátěž - Informační systémy

FPBT bude podporovat optimalizaci a elektronizaci manažerského a personálního informačního systému, který povede ke snížení administrativní zátěže akademických pracovníků.

(PC6.6)

### 3.3 Projekt OP VW Podpora rozvoje studijního prostředí na VŠ

FPBT se účastní přípravy celoškolského projektu OP VW Podpora rozvoje studijního prostředí na VŠCHT Praha v klíčových aktivitách

- o KA2 (Zkvalitnění studijního prostředí - Modernizace a doplnění vybavení prostor pro teoretickou výuku (posluchárny/učebny)
- o KA3 (Zkvalitnění studijního prostředí - Modernizace a doplnění vybavení prostor pro praktickou výuku (laboratoře)

## Zkratky

<i>FPBT</i>	<i>Fakulta potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze</i>
<i>KA</i>	<i>klíčová aktivita (v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání)</i>
<i>NAÚ</i>	<i>Národní akreditační úřad</i>
<i>OP VW</i>	<i>Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání</i>
<i>PC</i>	<i>prioritní cíl</i>
<i>SVK</i>	<i>Studentská vědecká konference</i>
<i>VŠCHT Praha</i>	<i>Vysoká škola chemicko-technologická v Praze</i>