



FAKULTA POTRAVINÁŘSKÉ
A BIOCHEMICKÉ TECHNOLOGIE
VŠCHT PRAHA

Výroční zpráva o činnosti Fakulty potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze za rok 2020

Předkládá
prof. Ing. Jan Masák, CSc., děkan

Schváleno
Akademickým senátem
Fakulty potravinářské a biochemické technologie
VŠCHT Praha
dne 07. 09. 2021

Praha září 2021

Výroční zpráva Fakulty potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze za rok 2020

Fakulta potravinářské a biochemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze používá oficiální zkratku FPBT VŠCHT Praha. Tato zkratka je průběžně používána i v této výroční zprávě.

Oficiálním sídlem FPBT VŠCHT Praha je Technická 5/1905, 166 28 Praha 6.

FPBT VŠCHT Praha je tvořena 7 Ústavů. Správním útvarem fakulty je děkanát.

Předkládaná výroční zpráva rozšiřuje a doplňuje Výroční zprávu VŠCHT za rok 2020, již je přílohou, a základní informace obsažené v ní. Hlavním cílem je poskytnout podrobnější pohled na aktivity a strategii vývoje FPBT VŠCHT Praha za uplynulý rok, které již nebylo možno zahrnout do Výroční zprávy VŠCHT Praha 2020. Tato výroční zpráva je členěna do tří základních částí, které zahrnují aktivity v oblastech vzdělávací činnosti, tvůrčí činnosti a rozvoj spolupráce se vzdělávacími, výzkumnými i průmyslovými subjekty na národní, stejně tak jako mezinárodní úrovni.

Podrobná charakteristika organizační struktury FPBT VŠCHT Praha je uvedena ve Výroční zprávě VŠCHT Praha za rok 2020, a proto zde nebude znovu popisována.

Pedagogická činnost

Prakticky celý rok 2020 byl poznamenán celosvětovou pandemií covid 19, která se samozřejmě promítla i do aktivit FPBT VŠCHT Praha. Výuka přednášek a cvičení převážnou část letního semestru 2019/2020 a zimního semestru 2020/2021 probíhala distanční formou, praktická výuka byla významně omezena. Lze konstatovat, že většina pedagogů distanční výuku zvládla a nedošlo k výraznému snížení kvality. Rovněž je třeba ocenit aktivní a zodpovědný přístup většiny studentů, kdy jejich připomínky a podněty vedly ke zlepšení výuky. Většina přednášek probíhala přes MS Teams, některé byly předtočeny nebo pedagogové poskytli komentované PowerPointové prezentace. Pokud to aktuální epidemiologická situace umožňovala, byla organizována laboratorní cvičení, přednostně pro poslední ročníky, a přístup do laboratoří k měření kvalifikačních prací posledních ročníků.

Řada studentů fakulty se aktivně zapojila do „covidových“ aktivit jako dobrovolníci (šití roušek, výroba dezinfekce, práce v odběrových centrech a testovacích laboratořích, včetně vývoje rychlých testovacích metod).

Akreditované studijní programy

V akademickém roce 2019/2020 FPBT VŠCHT Praha zajišťovala výuku studentů jednak v dobíhajících, tak nově akreditovaných studijních programech. V nově akreditovaných studijních programech výuka probíhala ve 3 programech bakalářského studia uskutečňovaných v českém jazyce a v jednom v anglickém jazyce. Magisterské studium bylo členěno na 7 akreditovaných studijních programů uskutečňovaných v českém jazyce a jednom v anglickém jazyce. Studenti měli možnost v rámci magisterských programů studovat i v několika „double degree“ studijních oborech.

Skladba výše zmiňovaných programů umožnila studentům získávat vzdělání zakončené bakalářským nebo inženýrským titulem v oblastech biochemie, mikrobiologie, biotechnologie, chemie a analýzy potravin, chemie přírodních látek, technologie potravin a forenzních věd. V rámci tohoto komplexu vzájemně propojených oblastí je poskytováno široké vzdělání plně reagující na požadavky trhu práce, zejména průmyslu, vědeckých institucí a státní správy.

Akademický rok 2019/2020 byl prvním rokem, kdy bylo zahájeno přijímání studentů do nově akreditovaných bakalářských a magisterských studijních programů. Pro bakalářské studium byly otevřeny studijní programy „Biochemie a biotechnologie“ se 3 specializacemi, „Forenzní analýza a analýza potravin“ se 2 specializacemi a „Technologie potravin“. V rámci těchto bakalářských studijních programů byl uveden v život společný studijní základ uplatňovaný napříč fakultami VŠCHT Praha, poskytující širší možnosti při výběru navazujících magisterských studijních programů. Pro navazující magisterské studium byly otevřeny studijní programy „Biochemie a buněčná biologie“, „Mikrobiologie a genové inženýrství“, „Biotechnologie a bioinženýrství“, „Přírodní látky a léčiva“ se 2 specializacemi, „Forenzní analýza“, „Chemie a analýza potravin a přírodních produktů“ a „Technologie potravin“. Podrobná analýza předchozích studijních programů a celkové hodnocení kvality v jednotlivých oblastech činnosti FPBT VŠCHT Praha vedly k celkovému zkvalitnění a modernizaci výuky v oblastech vzdělávání uskutečňovaných na FPBT VŠCHT Praha – Chemie a Potravinářství.

Internacionalizace studia

Nedílnou součástí poskytovaného vzdělávání na FPBT VŠCHT Praha je jeho internacionální charakter. VŠCHT Praha získala v roce 2019 Institucionální akreditaci, v rámci níž pak byly připraveny studijní programy vyučované v angličtině a určené jak zahraničním studentům, tak v rámci jednotlivých předmětů též studentům v českých studijních programech. Tyto předměty jsou obsahově ekvivalentní k předmětům vyučovaným v českém jazyce. Pro bakalářské studium byl akreditován studijní program „Chemistry and Technology“ se dvěma specializacemi „Biochemistry and Biotechnology“ a „Food Chemistry and Technology“. Pro magisterské studium byl akreditován studijní program „Biotechnology and Food Science“. V roce 2020 byl na FPBT VŠCHT Praha uskutečňován double degree studijní program ve spolupráci s University of Insubria, Itálie a studijní program s FHNW School of Life Sciences (Muttentz) Švýcarsko.

Počty studentů, absolventů a perspektiva vývoje

V předchozích třech letech zůstal zájem uchazečů o bakalářské i magisterské studium na FPBT VŠCHT Praha stabilní. V akademickém roce 2020/2021 byl zaznamenán mírný pokles počtu zapsaných bakalářů, který byl po provedení analýzy způsoben spíše vnějšími vlivy (demografický vliv, změna podmínek přijímání na ostatní VŠ). Částečně pak také upravenou strukturou nově otevíraných studijních programů. Tyto skutečnosti dokumentují hodnoty uvedené v Tab. I.

Tab I. Počty zapsaných studentů ke studiu na FPBT VŠCHT Praha

Akademický rok	Celkem zapsaných studentů	
	bakalářské studium	magisterské studium
2016/17	451	199
2017/18	474	202
2018/19	471	185
2019/20	333	210
2020/21	293	197

Po 1. ročníku bakalářského studia byla zaznamenána tradičně menší úspěšnost studia, což je indikátorem rozdílnosti kvality středních škol a motivace přicházejících studentů. První ročník v akademickém roce 2019/2020 úspěšně absolvovalo 46,2 % studentů. Ve druhém ročníku akademického roku 2019/2020 byla úspěšnost 92,4 %. Ve 3. ročníku z celkového počtu 225 studentů zapsaných do letního semestru absolvovalo úspěšně celé bakalářské studium 184 studentů.

V magisterském studiu byla úspěšnost studentů po 1. ročníku studia 95 %. Do druhého ročníku magisterských studijních programů se v letním semestru akademického roku 2019/2020 zapsalo 194 studentů. Inženýrský diplom v tomto akademickém roce získalo 155 studentů. Zdánlivá nesrovnalost je dána skutečností, že někteří studenti, kteří měli přerušené studium z důvodů studia v zahraničí (ERASMUS), zdravotních důvodů ap., se přihlásili k obhajobě diplomových prací a složení státních závěrečných zkoušek.

Celkově lze říci, že přechod na nově akreditované studijní programy vedl svou koncepcí k nárůstu kvality studia a předpokládané výborné uplatnitelnosti absolventů a současně nezpůsobil významný pokles zájmu studentů o náročné studium na FPBT VŠCHT Praha.

Kvalita vzdělávání

FPBT VŠCHT Praha si klade za cíl vychovávat široce vzdělané a vysoce kvalifikované a odborníky v oblastech vzdělávání „Potravinářství“ a „Chemie“. Absolventi tak mohou zastávat vedoucí pozice zejména v potravinářském a biotechnologickém průmyslu, oborových a vědecko-výzkumných laboratořích a rovněž v řadě orgánů státní správy.

Většina pracovníků fakulty zůstává v kontaktu s absolventy i po jejich odchodu na nová pracoviště. Z těchto zpětných kontaktů je zřejmé, že všichni absolventi, kteří ukončili studium v roce 2020, se podle svého zájmu a vystudované profese bez problémů uplatnili v aplikační sféře, výzkumu apod. Potvrdili, že se na tom v rozhodující míře podílelo zejména vysoce kvalitní vzdělání a dále také úzká spolupráce většiny pracovišť fakulty s průmyslovými a vědecko-výzkumnými subjekty. Klíčovou roli hrál vysoký podíl praktické výuky a přímá účast studentů na tvůrčí činnosti v rámci řešení projektů aplikovaného a základního výzkumu.

Naprostá většina témat bakalářských a diplomových prací byla součástí výzkumných projektů podporovaných národními nebo zahraničními grantovými agenturami, respektive vycházela z přímé vědecko-výzkumné spolupráce s průmyslovými subjekty. Navrhovaná témata bakalářských a diplomových prací byla podrobena vícestupňové kontrole na jednotlivých úrovních fakulty. S tématy kvalifikačních prací se studenti bakalářského studia seznamují již na konci 3. semestru a studenti magisterského studia na počátku 1. semestru studia. Mají tedy dostatečný prostor pro získání teoretických znalostí a praktických dovedností pro komplexní a vysoce kvalitní řešení zadané problematiky. Studenti fakulty se tak v roce 2020 zapojili významnou měrou do reálných výzkumných aktivit fakulty, čímž získali velmi ceněné znalosti a dovednosti na trhu práce.

Oceněním studentů za jejich vynikající vědeckou práci v rámci studia je věnován prostor v kapitole „Vědecko-výzkumná činnost“ této Výroční zprávy.

Těsný kontakt studentů s aplikační sférou je kromě účasti odborníků z praxe přímo na výuce zajišťován také absolvováním čtyřtýdenní praxe mimo VŠCHT Praha a účastí na exkurzích pořádaných v průběhu studia. Praxi a exkurze absolvují studenti podle svých oborů zejména v podnicích kvasného průmyslu (pivovary – např. Prazdroj a.s., Staropramen a.s., Budvar n.p.; vinařské závody atd.), podnicích farmaceutického průmyslu (např. Lonza Biotec s.r.o, Zentiva a.s., Interpharma a.s.); významných

potravinářských podnicích – pekárny, mlékárny, masokombináty, konzervárny; v laboratořích např. orgánů státního dozoru, řady výzkumných a zdravotnických a hygienických zařízení.

Vysoká odborná erudice absolventů FPBT VŠCHT Praha, jejich hluboké znalosti a přesah do více oborů, umožňující pružně reagovat na dynamický rozvoj v aplikační sféře jsou vykoupeny relativně vysokou neúspěšností studia (viz výše), zejména v počátcích bakalářského studia. Tomuto problému věnuje FPBT VŠCHT Praha trvalou pozornost. V roce 2020 byly řešeny projekty pro rozvoj studijních opor, včetně jejich anglických mutací, a to zejména v rámci rozšiřování celoškolského portálu e-learning. Pozornost byla dále věnována prohlubování pedagogických znalostí učitelů, rozvíjení projektů pro studenty se speciálními potřebami ap.

Vědecko-výzkumná činnost

Vědecko-výzkumná činnost FPBT VŠCHT Praha byla v roce 2020 velmi významně negativně ovlivněna probíhající pandemií covid-19. Zejména se to týkalo ve větší části roku nemožností cestovat do zahraničí za spolupracemi, na zahraniční konference, ale i nemožností docházet do laboratoří a vykonávat v nich vědecko-výzkumnou činnost (problém zejména u studentů doktorských studijních programů).

Vědecké a výzkumné zaměření fakulty

Fakulta potravinářské a biochemické technologie je nejen pedagogickým, ale i významně výzkumně orientovaným pracovištěm Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, na kterém je pedagogická činnost silně provázána s oblastí vědecko-výzkumnou. O tom svědčí nejen zaměření kvalifikačních prací studentů všech stupňů studia, ale i další podpora vědecké práce posluchačů. Výzkumná práce je zaměřena nejen na základní a orientovaný výzkum, ale i na aplikovaný výzkum, zejména v biotechnologických, mikrobiologických a potravinářských oblastech.

Hlavní oblasti vědy a výzkumu na FPBT VŠCHT Praha reflektují zaměření jejích sedmi ústavů a jsou následující:

1. Biotechnologie a bioinženýrství
2. Biochemie a mikrobiologie
3. Chemie a analýza potravin a přírodních látek
4. Technologie potravin a jejich uchovávání
5. Organická chemie přírodních látek

Konkrétní výzkum v těchto oblastech se orientuje především na následující témata:

- Bioinženýrství – kultivace mikrobiálních populací v bioreaktorech, řízení procesů, separace produktů z médií, studium adheze a flokulace.
- Aplikovaná (mikro)biologie – hodnocení stavu mikroorganismů, intracelulární látky, fyziologie biofilmů - mezibuněčná komunikace a její inhibice, fototrofní mikroorganismy jako zdroje bioaktivních látek, životní cyklus retrovirů a flavivirů, interakce nanočástic a mikroorganismů, „zelená“ syntéza nanočástic, degradační dráhy polutantů životního prostředí, biologicky aktivní látky chmele, jejich využití, biotechnologická produkce a aplikace rhamnolipidů, mikrobiální produkce lipidů, tkáňové kultury pro biotechnologie a testování nových syntetických a přírodních látek a jejich směsí.

- Tradiční biotechnologie – vývoj nových pivovarských technologií a typů piv, zvýšení stability a trvanlivosti piva, výzkum pěnivosti piva, fyziologie pivovarských kvasinek, kontaminanty v pivovarském provozu, vývoj metod pro stanovení technologických parametrů piva, vína a pivovarských surovin, využití netradičních mikroorganismů při výrobě piva.
- Optimalizace a modelování bioprocusů – biosorpční potenciál fototrofních mikroorganismů, biologicky aktivní látky z mořských mikroorganismů, anaerobní bakterie kazící potraviny a jejich schopnost vytvářet biofilmy, povrchové interakce jednobuněčných řas.
- Biotechnologie v chemickém a farmaceutickém průmyslu – produkce enzymů a rekombinantních proteinů a jejich využití při degradaci lignocelulosových materiálů, zpracování odpadů z potravinářství a zemědělství, produkce biobutanolu a bioethanolu, modifikace klostridiálních kmenů, mikrobiální produkce prekursorů bioplastů, produkce a využití glykolipidových biodetergentů, využití kvasinek jako zdrojů nenasycených mastných kyselin, produkce a biologická aktivita sekundárních metabolitů houby *Monascus purpureus*.
- Biologické čištění odpadních vod a plynů, manipulace s bakteriálními degradéry aromatických polutantů a jejich využití, aplikace biofilmů pro cílenou dekontaminaci toxických látek.
- Mikrobiální ekologie - mikrobiální diversita a její ovlivnění, úloha sekundárních rostlinných metabolitů v ekologii půdních mikroorganismů, molekulární mechanismy biogeochemických procesů, modifikace přístupů pro izolaci nekultivovatelných bakterií, půdní metagenomika – pro identifikaci enzymů s nepopsanou substrátovou specifitou a vytěžování jejich genů, příprava transgenních rostlin se zvýšenou tolerancí vůči environmentálním stresům.
- Potravinářská mikrobiologie - kvalitativní a kvantitativní detekce potravinových patogenů a jejich resistance, tvorba biofilmu a jeho odolnost k desinfekčním látkám, genotypizační metody, studie exprese genů kódujících stafylokokové enterotoxiny.
- Molekulární biologie a virologie - molekulární uspořádání retrovirové částice, její intracelulární transport, interakce vedoucí k jejímu vzniku a jejich inhibice, bioaktivní povrchy a nanostrukturované kompozity pro aplikace v medicíně a farmacii, testování látek a nanočástic použitelných ve fototerapii.
- Metalomika a bioremediace těžkých kovů - akumulace kovů mykorrhizními houbami, geneticky modifikované biosorbenty těžkých kovů, metalorezistence *Achromobacter xylosoxidans*.
- Imunochemická detekce a diagnostika, bioafinitní techniky - izolace, typizace a vývoj imunochemických a instrumentálních metod pro detekci a charakterizaci bakterií.
- Biochemie rostlin - interakce rostlin s patogeny, reakce rostlin na abiotické stresové faktory, LIVE imaging a jeho využití při studiu obranných reakcí na úrovni rostlinné buňky.
- Biochemie proteinů s technologickým potenciálem - enzymová syntéza glykokonjugátů, nukleasy a jejich protinádorové účinky, proteomika lipidových tělísek, molekulární modelování, chladově-aktivní enzymy.
- Aplikovaná proteomika - identifikace rostlinných proteinů a membránových komplexů, proteomické aspekty mineralizace srdečních chlopní, studium proteinů v uměleckých dílech a historických maltách, identifikace složek zooplanktonu, proteomická analýza retrovirů, identifikace patogenních mikroorganismů pomocí hmotnostní spektrometrie.
- Cereální chemie a technologie - technologie výroby cereálních výrobků, trendy v mlýnském a pekárenském průmyslu, posouzení změn vlastností, struktury a biologické dostupnosti složek obilného zrna během technologického zpracování s dopadem na jakost finálního cereálního výrobku, využití netradičních plodin (ječmen, pohanka, konopí seté, fonio, chia, teff, různé typy vláknin) při výrobě chleba, běžného pečiva, sušenek a těstovin a hodnocení jejich kvality, příprava kvasů v poloprovozním měřítku, sledování podmínek fermentace a zhodnocení vlivu fermentace na kvalitu cereálních produktů.

- Technologie cukru, čokolády a cukrovinek - výzkum a konzultace v oblasti technologie řepného cukru, čokolády a cukrovinek, včetně analýzy zmíněných produktů, řešení technologických problémů, implementace nových procesů a aplikace moderních analytických metod, provozní měření, analýza monosacharidů a oligosacharidů v potravinářských materiálech.
- Optimalizace technologie a využití škrobu - výzkum a konzultace v oblasti technologie škrobu, využití vedlejších výrobků z výroby škrobu, chemické reakce škrobu a dextrinů, biodegradabilní plasty na bázi škrobu, lepidla na bázi škrobu a dextrinu, stravitelnost škrobu v potravinách a krmivech, rezistentní škrob.
- Analýza struktury polysacharidů a jejich derivátů - analýza řas, hub a rostlin, charakterizace a identifikace potravinářsky významných bioaktivních látek.
- Modelování a simulace potravinářských procesů a technologických celků - simulace, modelování a bilanční výpočty technologických procesů, databáze vlastností cukerných a škrobových roztoků, vytváření rovnic a počítačových programů, matematické modelování potravinářských procesů.
- Moderní potravinářské procesy - perspektivní procesy v potravinářských technologiích a biotechnologiích při výrobě nových potravin s přidanou hodnotou a nutričním benefitem, např. krystalizace z roztoků, nukleace, měření metastabilní oblasti, měření distribuce velikosti částic, počítačová analýza obrazu, granulometrie, reformulace, sušení a odpařování potravinářských materiálů, chromatografická izolace sacharidů, membránové separační procesy, reologické chování potravin, fotokatalytické oxidační procesy, extruze, šetrné potravinářské technologie (high-pressure pasteurization, pulsed electric field, apod.).
- Komplexní hodnocení kvality a bezpečnosti potravinářských (mezi)produktů zpracovaných s použitím šetrných technologií vysokotlaké pasterizace (paskalizace, HPP), ohmického ohřevu (OH) a pulzního elektrického pole (PEF), pro posouzení senzorické jakosti, zachování nutričně významných, citlivých složek, a dále omezení vzniku nežádoucích látek; monitorování chemických a senzorických změn v průběhu zpracovatelského procesu pro optimalizaci podmínek použité technologie; zhodnocení a porovnání s konvenčními technologiemi s cílem prokázat přidanou hodnotu produktů vyrobených s využitím šetrných technologií
- Výroba a nutriční hodnota potravin - analýza a hodnocení nutriční a senzorické hodnoty potravin s ohledem na technologický proces použitý při výrobě, nové a netradiční použití obilovin, zejména ječmene, žita a pohanky v potravinářství a při vývoji nových cereálních výrobků.
- Mléko jako surovina pro mlékárenský průmysl - technologické úkony v mlékárenském průmyslu, zejména výroba pasterovaného a trvanlivého mléka, fermentovaných mléčných výrobků, tvarohů a tvarohových desertů, sýrů, zpracování syrovátky, instrumentální analytické metody v mlékárenském průmyslu, membránové a chromatografické procesy při zpracování mléka a syrovátky, izolace biologicky aktivních složek mléka.
- Mikrobiologie potravin a kosmetiky se zaměřením na mlékárenskou technologii - funkční vlastnosti bakterií mléčného kvašení, protektivní a probiotické charakteristiky bakterií mléčného kvašení a bifidobakterií, aplikace probiotik a prebiotik do potravinářských výrobků, stabilita probiotických mikroorganismů v potravinářských i nepotravinářských matricích, jejich enkapsulace, selektivní stanovení bakterií mléčného kvašení pomocí kultivačních a molekulárně-biologických metod, kontrola potravinářsky nežádoucích mikroorganismů, metody pro zvýšení mikrobiální jakosti a trvanlivosti výrobků.
- Získávání a rafinace tukových surovin - zdokonalování technologických pochodů při výrobě tukových potravin a výrobků z oblasti technických tuků, získávání a rafinace rostlinných olejů, technologie a vlastnosti viskoplastických a emulgovaných tuků, příprava a vlastnosti derivátů

masných kyselin jako látek strukturních, povrchově aktivních a biologicky aktivních, oleochemické využití derivátů masných kyselin.

- Fyzikálně chemické vlastnosti tenzidů a kosmetických emulzí - jejich využití při výrobě detergentů, výrobků průmyslové a bytové chemie - chemie, technologie výroby a vlastnosti tenzidů, detergentů a kosmetických výrobků, aplikace tenzidů pro kapalné detergenty a v tenzidové kosmetice, vliv aktivačních přísad na fyzikálně-chemické vlastnosti detergentů, vliv surovin na stabilitu kosmetických výrobků a parametry pokožky, antioxidační a antimikrobiální účinek derivátů fenolových kyselin, reologické vlastnosti a koloidní stabilita mlékařenských, tukových a kosmetických výrobků.
- Chemická bezpečnost potravin - vývoj pokročilých postupů analýzy přídavných látek a skupin kontaminantů v potravinách, krmivech a vzorcích životního prostředí, výzkum preventivních opatření a strategií vedoucích k jejich minimalizaci, mykotoxiny a další přírodní toxiny, rezidua pesticidů a veterinárních léčiv, persistentní organické polutanty a jiné průmyslové kontaminanty, kontaminanty z materiálů přicházejících do styku s potravinami, procesní kontaminanty, antinutriční látky, nanočástice; screening reziduí pesticidů s využitím přenosného testovacího zařízení a mobilního telefonu.
- Kvalita, autenticita a falšování potravin - implementace nových analytických postupů pro charakterizaci a klasifikaci metabolomu - metody profilování nebo fingerprintu hmotnostní spektrometrií s vysokým rozlišením (ve spojení s kapalinovou nebo plynovou chromatografií nebo ambientní hmotnostní spektrometrií), pokročilé zpracování dat, identifikace markerů, charakterizace a klasifikace aromatických látek - kombinace instrumentální a senzorické analýzy, kombinace analýzy pomocí plynové chromatografie a olfaktometrické detekce, analytické metody pro průkaz falšování (autenticity) vybraných potravinářských komodit, využití elektromigračních metod v analýze potravin, analýza biologicky aktivních zdraví prospěšných látek.
- Bioprospekce – identifikace, klasifikace a charakterizace biologicky aktivních látek, necílová analýza neznámých látek v rostlinách nebo mikroorganismech; identifikace látek využívajících techniku vysokorozlišovací hmotnostní spektrometrie.
- Biomonitoring – hodnocení expozice různým látkám (např. mykotoxinům, reziduům pesticidů, různým typům organohalogenovaných polutantů) a jejich metabolitům z prostředí a potravin, vývoj analytických postupů, mezilaboratorní studie, příprava testovacích materiálů.
- Biorafinace - problematika zpracování biomasy mikrobiální, rostlinné, živočišné i odpadní včetně komunálního původu a čistírenských kalů pomocí chemických, biochemických i fyzikálních procesů za účelem získání cenných produktů s vysokou přidanou hodnotou využitelných v potravinářství, zemědělství, zpracovatelském i energetickém průmyslu; biotechnologie kultivace konopí pro výrobu produktů CBD.
- Balení potravin - výroba obalových prostředků, principy ochranné funkce obalu, kvalita obalových prostředků a způsoby jejich kontroly, bezpečnost obalů potravin, design obalů, jejich povrchová úprava, základní principy balicích strojů, obaly pro mikrovlnný ohřev, vliv vysokého hydrostatického tlaku na složky potravin, mikroorganismy, enzymy, hygienické aspekty potravinářských obalů, aktivní funkce obalu při prodlužování skladovatelnosti potravin v důsledku imobilizace bioaktivních činidel na obalový materiál, biodegradovatelné obaly.
- Technologie masa - optimalizace výrobních procesů v masném průmyslu, příčiny vad masných výrobků, údržnost masa a masných výrobků, barva masa a masných výrobků, využití analýzy obrazu v technologii masa, vaznost a textura masa a masných výrobků, růst plísní na povrchu trvanlivých salámů, oxidační změny masa a masných výrobků, dekontaminace povrchu masa.

- Technologie zpracování ovoce a zeleniny - hodnocení termosterilačních zákroků, vliv technologie zpracování na antioxidační vlastnosti výrobků z ovoce a zeleniny, využití prediktivní mikrobiologie při analýze rizik, metody zajištění stability kyselých potravin, minimální ošetření ovoce a zeleniny, skladování ovoce a zeleniny, výroba kompotů a sterilované zeleniny, výroba mražené či sušené zeleniny a ovoce, výroba pektinu, ovocných pomazánek a povidel, výroba rajčatového protlaku a kečupu, výroba lisovaných čiřených šťáv a nealko nápojů, výroba šťavnatých koncentrátů.
- Chemie přírodních látek - chemie steroidů a biologicky aktivních látek, chemie triterpenoidních supramolekul, ligandy pro buněčné rozpoznávání, vývoj nanosenzorů pro sledování patogenních procesů, analytické a bioanalytické metody, forenzní analýza biologicky aktivních látek, glykomimetika, molekulové modelování, chemie nukleotidů a oligonukleotidů, diagnostické a terapeutické nanosystémy.

Doktorské studijní programy, podpora vědecké práce studentů

Na FPBT VŠCHT Praha bylo možné od září 2020 studovat v pěti nově akreditovaných doktorských studijních programech, vyučovaných v českém i anglickém jazyce, a to Biotechnologie, Biochemie a bioorganická chemie, Mikrobiologie, Potraviny a přírodní produkty a Chemie a technologie potravin. Dále pak ve dvou studijních programech typu double degree, a to Biotechnologie a Biochemie a bioorganická chemie, vyučovaných vždy ve spolupráci s partnerskou univerzitou. Pro studenty v již započatém studiu z předchozích let zůstaly doktorské studijní programy Biochemie a biotechnologie (pod tento program patří obor Biotechnologie), Chemie a technologie potravin (s obory Technologie potravin a Chemie a analýza potravin), Chemie (s obory Biochemie a Organická chemie) a Mikrobiologie (s oborem Mikrobiologie).

U většiny ze studijních programů spolupracovala FPBT VŠCHT Praha na základě smluv i s vybranými ústavami AV ČR, v. v. i., konkrétně pak s Biologickým centrem, Biotechnologickým ústavem, Fyziologickým ústavem, Mikrobiologickým ústavem, Ústavem experimentální botaniky, Ústavem chemických procesů, Ústavem molekulární genetiky, Ústavem organické chemie a biochemie, Ústavem živočišné fyziologie a genetiky a nově byla uzavřena smlouva i s Ústavem makromolekulární chemie.

V roce 2020 se do doktorského studia zapsalo 50 nových posluchačů, z toho 46 do presenční formy studia a 4 do kombinované formy studia. Celkový počet studentů DSP na FPBT VŠCHT Praha tak byl 260 (z toho 177 v presenční formě). V průběhu akademického roku 2019/2020 13 studentů DSP úspěšně zakončilo studium obhájením disertační práce a získáním titulu Ph.D.

Vědecká činnost doktorandů byla podporována v rámci interní grantové agentury VŠCHT Praha. V roce 2020 bylo v rámci Interní grantové agentury VŠCHT (IGA) řešeno celkem 8 oborových grantů a 54 studentských badatelských grantů.

V prosinci 2019 podala VŠCHT Praha žádost o poskytnutí dotace do výzvy OP VVV Zvyšování kvality interních grantových schémat (tzv. projekt IGRA). Tento projekt byl v roce 2020 úspěšně přijat (podpořen) a bylo zahájeno jeho řešení. Projekt IGRA, s celkovým rozpočtem přes 30 mil. Kč má za cíl zavést systémová opatření vedoucích k vylepšení podpory soutěží o studentské vědecké projekty na VŠCHT Praha, které jsou klíčovou součástí výzkumně zaměřených studijních programů. Projekt je realizován od května 2020 a jeho řešení potrvá až do poloviny roku 2023.

Vzhledem k výzkumnému charakteru fakulty se na vědě a výzkumu podíleli rovněž studenti nižších stupňů studia. Vedle samotných bakalářských a magisterských prací prezentovala řada z nich výsledky

svého výzkumu i v rámci studentské vědecké konference, pořádané každoročně koncem listopadu. V roce 2020 se této konferenci zúčastnilo celkem 178 studentů, kteří prezentovali své soutěžní práce ve 24 přednáškových či posterových sekcích.

Podpora mladých vědeckých pracovníků

V soutěži o Juniorské granty rektora VŠCHT Praha, které slouží k podpoře výzkumu a nastartování vlastní vědecké kariéry juniorních vědců, bylo na FPBT VŠCHT Praha v roce 2020 podáno 8 žádostí. Grant ve výši 220 tis. Kč získaly 4 nejlépe hodnocené projekty, konkrétně pak projekt Ing. Petra Svobody, Ph.D. „Vliv mitochondriálně cíleného tamoxifenu na adipogenezi in vitro“, Ing. Jáchyma Šumana, Ph.D. „Metagenomická analýza půdních bakteriálních komunit podílejících se na degradaci ligninu“, Ing. Zbyňka Džumana, Ph.D. „Biomonitoring trichothecenových mykotoxinů“ a Ing. Michala Juráška, Ph.D. „Deriváty přírodních látek pro biologické a bioanalytické aplikace“.

Docenti a profesori jmenovaní v r. 2020

V roce 2020 byla jmenována profesorkou v oboru Chemie a analýza potravin doc. Ing. Jana Pulkrabová, Ph.D. z Ústavu analýzy potravin a výživy.

Bylo zahájeno jmenovací řízení doc. dr. Ing. Michaely Rumlové v oboru Biotechnologie, doc. Ing. Ondřeje Uhlíka, Ph.D. v oboru Mikrobiologie, doc. Mgr. Daniela Svozila, Ph.D. a doc. Ing. Vojtěcha Spiwoka v oboru Biochemie.

V oboru Biochemie byli habilitováni a získali titul docent Ing. Jan Lipov, Ph.D. a Ing. Jaroslav Zelenka, Ph.D., oba z Ústavu biochemie a mikrobiologie.

Ocenění a úspěchy ve vědecké a výzkumné činnosti studentů a zaměstnanců

Vědecká práce akademických pracovníků i studentů fakulty byla i v roce 2020 odměněna řadou cen jak interních, udílených součástmi VŠCHT Praha, tak externích.

Cenu rektora VŠCHT za mimořádný přínos v oblasti vědy a výzkumu obdržela doc. Dr. Ing. Michaela Rumlová a za mimořádný přínos v oblasti vzdělávání doc. Ing. Petra Lipovová, Ph.D.

Ing. Aristidis Tsagkaris byl oceněn za práci „A lab-on-a-chip analytical platform with smartphone readout for acetylcholinesterase inhibitors screening“ společností AOAC International / Eurofins Foundation „Testing for life“, která oceňuje začínající vědce za jejich inovativní přínos v oblasti přírodních věd.

Cenu České společnosti pro experimentální a klinickou farmakologii a toxikologii obdržela Ing. Silvie Rimpelová, Ph.D., za nejlepší publikaci přijatou v roce 2019.

Pod patronátem nadace Nadání Josefa, Marie a Zdenky Hlávkových byla za rok 2020 udělena Cena Josefa Hlávky naší studentce Ing. Kamile Bechyňské za její diplomovou práci. Cena je určena pro talentované studenty v bakalářském, magisterském nebo doktorském studiu, kteří prokázali výjimečné schopnosti a tvůrčí myšlení ve svém oboru.

Ing. Kristýna Adámková obdržela první cenu za prezentaci v rámci konference Struktura 2020 (Kolokvium krystalografické společnosti) v sekci Biokrystalografie a Ing. Klára Navrátilová obdržela čestné uznání za významný přínos k vědecké úrovni konference „Chemie je život“ 2020, pořádané Fakultou chemickou, VUT Brno.

Student magisterského studia bc. et bc. Michal Mrlík zvítězil v 1. národním kole soutěže Potravinářské komory ČR (Studenti pro kvalitu potravin) se svojí prací „Možnosti rozlišení recyklovaného a panenského polyethylentereftalátu“.

Pořádání konferencí a dalších vzdělávacích akcí našimi zaměstnanci

I přes pandemii koronaviru, kdy bylo výrazně omezeno cestování a mnoho konferencí bylo buď zrušeno, přesunuto, či se muselo uskutečnit v režimu „on-line“, se zaměstnanci naší fakulty podíleli či spolupodíleli na organizování řady konferencí, seminářů a workshopů. Mezi ně patřily: 18. ročník Celostátní přehlídky sýrů (VŠCHT Praha a Masarykova kolej, Praha), EIT Food Additional activity: Training on analytical approaches for food safety, authenticity and quality assessment (VŠCHT Praha), EIT Food Innovation Prize Competition (VŠCHT Praha), EIT Food Awareness Day – Plant-Powered Perspectives (VŠCHT Praha), EIT Food RIS Fellowships workshop (VŠCHT Praha), konference Imunoanalýza 2020 (Lubochňa – Vyšné Krátké), 16th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience (Novotného lávka, Praha), Food Technology, food quality: Nové trendy v úchově potravin (Ústav molekulární genetiky AV ČR, Praha), Seminář na téma reformulace potravin (Národní zemědělské muzeum s.p.o., Praha), Nové přístupy a metody analýzy pro zvýšení kvality, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti mlékařských výrobků (Praha), konference Mléko a sýry (Praha) či workshop Microbial Ecology in Bioremediation (Praha).

Aktivity FPBT VŠCHT Praha související s pandemií koronaviru

FPBT VŠCHT Praha se významným způsobem zapojila do aktivit spojených se zmírněním dopadů pandemie způsobené koronavirem SARS-CoV-2. Jednalo se např. o přípravu desinfekčních roztoků pro laboratoře VŠCHT a mikrobiologické oddělení FN Bulovka či přípravu komponent testovacích sad pro stanovení SARS-CoV-2. Ve spolupráci s FTOP probíhalo a stále probíhá monitorování přítomnosti SARS-CoV-2 v odpadních vodách v rámci schváleného rozšíření projektu TAČR – ARGtech. V roce 2020 byla vyvinuta metodika stanovení SARS-CoV-2 v odpadních vodách a tato metodika byla následně odzkoušena na reálných vodách z několika komunálních čistíren odpadních vod. Byla také použita pro rutinní stanovení v pražské stokové síti a na Letišti Václava Havla. Výsledky ukazují, že zvolená metodika je použitelná pro sledování výskytu onemocnění covid-19 v populaci.

Studenti i někteří zaměstnanci FPBT VŠCHT Praha se aktivně zapojili i do odborné výpomoci v mnoha klinických laboratořích provádějících PCR testy na přítomnost viru SARS-CoV-2, či do dobrovolnické činnosti v době začátku pandemie nemoci covid-19.

Celkový souhrn vědeckých výstupů FPBT VŠCHT Praha 2020

1. Původní vědecké práce z databáze WOS: 158 prací
2. Vědecké práce typu review evidované ve WOS: 28 prací
3. Publikace v recenzovaných časopisech (ostatní): 28 prací
4. Odborné recenzované knihy či kapitoly v knize: 42
5. Články zveřejněné ve sbornících konferencí: 64
6. Patenty, užitné průmyslové vzory a další výstupy aplikačního charakteru: 14
7. Pořádání konferencí, workshopů: 12

Vnější hodnocení vědy a výzkumu na FPBT VŠCHT Praha, spolupráce s partnery z praxe, propagace fakulty

Spolupráce s partnery z praxe a státní správy

FPBT VŠCHT Praha dlouhodobě udržuje úzký kontakt s aplikační sférou, a to nejen v podobě společného výzkumu a komerční činnosti, ale také s cílem zajistit příležitosti pro setkání studentů se zástupci

průmyslu, které vedou k tradičně vysoké uplatnitelnosti absolventů. V předchozích letech se studenti fakulty účastnili každoročního veletrhu pracovních příležitostí Kontakt a iKariéra. V roce 2020 bohužel nebylo možné z důvodu protiepidemických opatření tyto akce organizovat v tradičním formátu. Náhradou byla on-line akce iKariéra, která proběhla v květnu 2020 a jejímž cílem bylo usnadnit podnikům kontakt se studenty a zároveň studentům získat přehled o možném uplatnění po absolvování naší vysoké školy.

FPBT VŠCHT Praha zároveň klade důraz na odbornou praxi, která je součástí studijních programů fakulty. Odborné praxe jsou studenty vykonávány v takových společnostech, které profesně souvisejí s obory studia. Jejich přehled je studentům k dispozici na webových stránkách fakulty a je průběžně aktualizován.

Partneři z aplikační sféry také spolupracují s FPBT VŠCHT Praha při vypracování diplomových a dizertačních prací a podílí se na specializační výuce.

Řada firem též podpořila finančním nebo věcným oceněním úspěšné účastníky Studentské vědecké konference (SVK), která se tradičně konala v listopadu a kde studenti obvykle magisterských studijních programů prezentovali výsledky svých výzkumných prací, často za přítomnosti zástupců potenciálních zaměstnavatelů, sponzorů SVK. V roce 2020 SVK sponzorsky podpořilo více než 25 firem.

Studenti FPBT VŠCHT Praha se dále zúčastnili 1. ročníku soutěže Potravinářské komory České republiky „Studenti pro kvalitu potravin“, kde obsadili první dvě místa.

FPBT VŠCHT Praha dlouhodobě představuje významného partnera pro spolupráci s celou řadou subjektů z potravinářské či biotechnologické aplikační sféry, a to jak pro nadnárodní společnosti, tak pro střední a malé podniky. K významným patří například Polabské mlékárny a.s., Hamé s.r.o., Fruta Podivín a.s., Oxalis, spol. s.r.o., Mondelez CR s.r.o., Madeta a.s., Ecofuel Laboratories s.r.o., Penam a.s., Dekonta a.s., Plzeňský prazdroj a.s., Budějovický Budvar n.p., Biomedica s.r.o., EPS s.r.o., Orkla Foods Česko a Slovensko, Contipro a.s., Bidfood s.r.o., Coca-cola HBC Česko a Slovensko, s.r.o., a mnoho dalších. Dále je potřeba zmínit i spolupráci s orgány státní správy, jako je např. Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Státní zdravotní ústav apod.

Spolupráce FPBT VŠCHT Praha s externími partnery se v roce 2020 orientovaly na inovace technologií, speciální analýzy, biochemické či mikrobiologické testy, poradenství, expertizní, konzultační a posuzovatelskou činnost, a to hlavně v oblasti biochemických, biotechnologických či potravinářských procesů a biomonitoringu. Rozsáhlá spolupráce FPBT VŠCHT Praha s aplikační sférou probíhala v oblastech posílení lidského zdraví, přípravy biologicky aktivních látek, environmentálních biotechnologií, recyklace odpadů některých průmyslových výrob, ekologicky šetrných technologií pro produkci obnovitelných zdrojů energie, výroby potravin a zvýšení jejich nutriční hodnoty, včetně kontroly kvality, bezpečnosti, autenticity a senzorické jakosti potravin, či biomonitoringu člověka.

V těchto oblastech FPBT VŠCHT Praha poskytovala pro externí partnery i různá školení, zajišťovala poradenství a prováděla řadu expertiz a analýz.

Výzkumní pracovníci FPBT VŠCHT Praha také participují na řadě výzkumných projektů financovaných z veřejných zdrojů v rámci projektů tuzemských poskytovatelů (např. TA ČR, MPO, MZe, MZdr) i z neveřejných zdrojů v rámci přímé smluvní spolupráce s podnikatelskými subjekty. Významnými aktivitami bylo např. zavádění certifikovaných metodik, ověřených technologií, inovace provozů a poloprovodů, tvorba užitečných/průmyslových vzorů.

Na spolupráci s externími partnery se významně podílely i tři fakultní akreditované laboratoře (Metrologická a zkušební laboratoř VŠCHT Praha, Zkušební laboratoř Ústavu biochemie a mikrobiologie, Obalová laboratoř), které prováděly certifikované analýzy potravin, doplňků stravy a

přírodních látek, mikrobiologické hodnocení potravin a vody a stanovení přítomnosti GMO v potravinách a potravních surovinách, a dále zkoušení vlastností obalových materiálů s ohledem na kvalitu potravin.

Zaměstnanci FPBT VŠCHT Praha také působí v různých profesních národních asociacích a dále jsou zapojeni v řadě technologických platforem, jako jsou např. Česká technologická platforma pro potraviny, Česká technologická platforma pro udržitelnou chemii, Technologické centrum biopaliv druhé generace, CzechBio - asociace biotechnologických společností ČR, Platforma pro bioekonomiku, Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství.

Dále je třeba zmínit aktivní působení pracovníků fakulty i ve státních orgánech (např. Potravinářské komory České republiky, Ministerstva zemědělství, Národní inovační platformy), a odborných společnostech.

Vědci FPBT VŠCHT Praha se také podíleli na přípravě několika knižních publikací, které jsou určeny nejen pro studenty vysokých škol, ale i učitele a pracovníky potravinářského výzkumu a průmyslu. Jednalo se např. o revidované druhé vydání *The Chemistry of Food*, *Food Reformulation*, *Tenzidy*.

V rámci Regionálního inovačního schématu (RIS) Evropského Inovačního a Technologického Institutu (EIT), v oblasti potravin (EIT Food) je od roku 2018 financována v jednotlivých evropských zemích činnost EIT Food Hubs. V České republice tento status získala FPBT VŠCHT Praha a již třetím rokem tak spolupracuje s EIT Food na aktivitách zaměřených na podporu a vzdělávání v oblasti inovací v zemědělsko-potravinářském sektoru, a působí jako kontaktní bod mezi EIT Food a českou komunitou. Vlajkovou lodí aktivit realizovaných pod hlavičkou EIT Food Hub v rámci inovačního pilíře je soutěž o Inovační ceny pro začínající podnikatele / start-upy. I třetí ročník soutěže, který z důvodu protiepidemických opatření proběhl on-line, ukázal, že zemědělsko-potravinářský sektor má značný inovační potenciál a o podnikatelské talenty v této oblasti není nouze. Výhercem národního kola soutěže se stal start-up Thermosolar Hive, který získal skvělé třetí místo i v celoevropském finále. I díky této soutěži se daří budovat komunitu propojující výzkumnou a podnikatelskou sféru, ze které již vzešlo několik spoluprací. Kromě inovačních cen přináší EIT Food start-upům a podnikavcům řadu dalších programů, mezi kterými můžeme zmínit Seedbed Incubator, School on New Product Development, poradenství v právních a účetních záležitostech apod.

Na podporu inovací v zemědělsko-potravinářském sektoru byla ve spolupráci s EIT Food Hub vytvořena Informační platforma pro podporu inovací v oblasti potravin, <https://www.inovacevpotravinach.eu/>, která sdružuje řadu informací v této oblasti a umožňuje vyhledávání příležitostí nabízených různými organizacemi v Česku.

S ohledem na krizi související s covid-19 se EIT Food Hub společně s Potravinářskou Komorou České republiky dále podílel na studii *Food Foresight: Impact of COVID-19 on the agri-food sector in Central and Eastern Europe*, kterou zpracoval EIT Food ve spolupráci s poradenskou společností Deloitte. Zpráva obsahuje regionální perspektivu a také sekce určené jednotlivým zemím, včetně České republiky.

Na podzim roku 2020 byl dále realizován v rámci série diskusních workshopů projekt EIT Food RIS Consumer Engagement Labs 2020 zaměřený na vývoj doplňku stravy pro seniory, který proběhl ve spolupráci s firmou BIOCEEN Laboratories, za aktivní participace seniorů. Během vývoje produktu byly zahrnuty podněty od seniorů na formu, složení, chuť i název a balení přípravku do praktické lahve z hnědého ochranného skla s odměrkou.

Podstatně odlišnou aktivitou EIT Food je Government Executive Academy, která cílí na zástupce veřejné správy a je tematicky zaměřená na regulaci inovačního prostředí v oblasti produkce potravin.

S ohledem na pandemickou situaci se akce v roce 2020 konala on-line, pro téměř 40 zástupců tzv. RIS zemí, kteří shlédli příklady nastavení inovačního prostředí pro potravinářský sektor z pohledu průmyslových hráčů, jako jsou DANONE, PEPSICO, SIEMENS či VTT. Z Česka se účastnil zástupce Ministerstva zemědělství doporučený FPBT VŠCHT Praha. Účastníci měli možnost sdílet příklady dobré praxe v oblasti managementu inovací a zefektivňování výdajů na vývoj a výzkum v oblasti potravin s cílem přispět ke zlepšení národních RIS3 strategií a přípravy nadcházejících operačních programů ESIF. FPBT VŠCHT Praha dále nominovala do RIS Policy Council EIT Food zástupce z Česka, představitele MZe.

Mediální výstupy

Odborníci z FPBT VŠCHT Praha se také zapojují do šíření osvěty a informování široké veřejnosti v médiích o výrobě, kvalitě a bezpečnosti potravin. V médiích vystupují s komentáři, odbornými radami, jsou zváni do diskusních pořadů. V roce 2020 se jednalo např. o tyto významnější mediální výstupy:

- Ing. Jan Pivoňka, Ph.D. z Ústavu konzervace potravin byl hostem v pořadu 90' na ČT 24 na téma „Boj proti dvojí kvalitě potravin“
- doc. Ing. Rudolf Ševčík, Ph.D. z Ústavu konzervace potravin byl hostem pořadu Aktualne.cz, kde komentoval plány KFC pro využití laboratorně vyrobeného kuřecího masa
- Ing. Tomáš Kinčl z Ústavu biotechnologie komentoval automatizaci pivovarů v rozhovoru pro Svět průmyslu
- prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc. z Ústavu biochemie a mikrobiologie se se svým týmem podílela na testu použitých roušek, který prezentoval Seznam Zprávy
- doc. Ing. Čurda, CSc. z Ústavu mléka, tuků a kosmetiky byl hostem pořadu Káva o čtvrté rozhlasové stanice Dvojka, tématem pořadu byly „Přidatné látky v mléčných výrobcích“
- prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc. z Ústavu analýzy potravin a výživy se se svým týmem podílela na testování přípravku „Dubové kapky“, který odhalil přítomnost alkaloidů, a toto komentovala pro zpravodajský kanál CNN Prima NEWS
- prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc. z Ústavu analýzy potravin a výživy hovořila o bezpečnosti potravin a aktuálním výzkumu v analýze reziduí pesticidů v rámci H2020 projektu FoodSmartphone v reportáži „Chemie v potravinách“ v pořadu Fokus Václava Moravce
- prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc. a Ing. Aristeidis Tsagkaris z Ústavu analýzy potravin a výživy prezentovali výsledky výzkumu H2020 projektu FoodSmartphone na téma „Domácí testy odhalí v ovoci zbytky postřiků“ v MF Dnes
- prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc. z Ústavu analýzy potravin a výživy komentovala falšování potravin, jejich kvalitu a bezpečnost pro iDnes.cz
- Ústav analýzy potravin a výživy dále spolupracuje se Seznam.cz a pro pořad ADOST! Realizuje tematické testy, které byly v roce 2020 zaměřené např. na kvalitu a bezpečnost rožinek, ovocných kapsiček, balených vod, pív, citrusů.

Udržení a další rozvinutí úrovně vztahů s uchazeči o studium

Tradiční aktivitou zaměřenou na uchazeče o studium na FPBT VŠCHT Praha jsou Dny otevřených dveří (DOD). Lednový DOD proběhl prezenčně a byl koncipován jako přednáška o studijních programech i možnostech volby studia na fakultě a uplatnitelnosti studentů po studiu v praxi. V pravidelných intervalech se pořádaly skupinové exkurze ve vybraných laboratořích fakulty. Zároveň probíhala v respiriu VŠCHT budovy B exhibice jednotlivých studijních programů prostřednictvím laboratorních ukázek, a dále diskuse zástupců studentů s uchazeči o studium. Zájemcům o studium, kteří neměli možnost se Dny otevřených dveří zúčastnit, byla nabídnuta individuální konzultace s proděkanem fakulty a exkurze do laboratoří. Listopadový DOD byl z důvodu protiepidemických opatření zrušen a nahrazen

přednáškou prorektora a diskusí se studenty bez účasti fakult. Zároveň se FPBT VŠCHT Praha snažila vycházet vstříc studentům partnerských gymnasií a středních škol, např. v rámci realizace odborných praxí jejich studentů.

Pro uchazeče o studium na FPBT VŠCHT Praha byla také připravena v červnu 2020 informační on-line akce „Vítání uchazečů o studium na FPBT“, kde měli uchazeči možnost klást dotazy, na které jim odpovídali současní studenti - zástupci Tutorů, zástupci děkanátu a profesorského sboru.

I přes nepříznivou pandemickou situaci se podařilo v roce 2020 realizovat tradiční akce, kterých se FPBT VŠCHT Praha účastní, Festival vědy a Noc vědců, obě v on-line formátu. Doktorandi a zaměstnanci fakulty se podíleli na přípravě série videí zaměřených na témata spojená s výrobou, kvalitou a bezpečností potravin.

Rozvoj efektivní mezinárodní spolupráce (Internacionalizace), mobility

Rozvíjení internacionalizace je důležitou aktivitou FPBT VŠCHT Praha. Integrace v mezinárodních aktivitách vede k rozšiřování a prohlubování spolupráce ve vědecko-výzkumné i pedagogické oblasti, na úrovni Evropy i mimo ni. Mezi nejvýznamnější aktivity se řadí mezinárodní vědecko-výzkumné projekty, smlouvy o spolupráci, mobility studentů a zaměstnanců, zapojení do programu Erasmus+, společné studijní programy se zahraničními univerzitami. Vedle rozvoje odborných kompetencí umožňuje internacionalizace i podporu rozvoje osobních kompetencí zapojených vědců i studentů, získání zkušeností s prací ve více národnostním kolektivu a případně zapojení do výuky v anglickém jazyce.

Jednou z tradičně využívaných možností výjezdů našich studentů je výjezd na vybranou univerzitu v rámci programu Erasmus+. I přes značná omezení způsobená pandemií covid-19 v roce 2020 vycestovalo pod hlavičkou tohoto programu celkem 29 studentů FPBT VŠCHT Praha v bakalářském (1) a magisterském (28) studijním programu, a to buď na jeden semestr, nebo na celý akademický rok, v rámci studijního pobytu (23) nebo odborné stáže (6). Řada studentů se však musela v důsledku epidemie vrátit zpět do ČR a studijní výjezd dokončit distanční formou. Na stáži v rámci programu Erasmus+ vyjelo dále 7 studentů DSP. Celkem se tedy na FPBT VŠCHT Praha v kalendářním roce 2020 jednalo o 36 výjezdů Erasmus+, a to zejména do Itálie, Belgie a Švédska. Hlavním přínosem programu je významný osobní rozvoj studentů, kteří mají možnost ověřit si své znalosti a schopnosti v mezinárodním prostředí a zároveň reprezentace fakulty na zahraniční univerzitě.

FPBT VŠCHT Praha podporuje studium svých studentů v zahraničí a motivuje je k získání zahraničních zkušeností. Zahraniční oddělení ve spolupráci s koordinátorem programu Erasmus+ na FPBT VŠCHT Praha pravidelně v únoru organizuje informační schůzku, na které je zájemcům o výjezd představen program Erasmus+ a další možnosti studia v zahraničí. Studentům zvažujícím výjezd do zahraničí jsou k dispozici odborné rady a doporučení od pracovníků Zahraničního oddělení, stejně tak i fakultního koordinátora a proděkana pro pedagogiku, se kterými studenti před výjezdem konzultují své studijní plány během výjezdu do zahraničí tak, aby co nejlépe odpovídaly studijnímu zaměření na FPBT VŠCHT Praha a byl jim po návratu uznán co nejvyšší počet absolvovaných předmětů.

Studium nebo vědecká stáž na FPBT VŠCHT Praha v rámci programu Erasmus+ je velmi atraktivní také pro zahraniční studenty. V roce 2020 absolvovalo studium vybraných předmětů z akreditovaných studijních programů FPBT VŠCHT Praha v anglickém jazyce celkem 50 zahraničních studentů; u 38 studentů se jednalo o studijní pobyt, u 12 studentů o vědeckou stáž. Bohužel i zde se projevila omezení způsobená pandemií covid-19 a počet zahraničních studentů byl nižší než v předchozích letech.

Stipendijní program VŠCHT Praha MOBI na podporu mobilit studentů mimo program Erasmus+ využili v roce 2020 pro realizaci stáže nebo studijního pobytu 4 studenti FPBT VŠCHT Praha.

Programu ATHENS byl z důvodu nepříznivé pandemické situace v roce 2020 zrušen.

V roce 2020 pokračovala i realizace střeoevropského výměnného univerzitního programu zaměřeného na regionální spolupráci v rámci sítí vysokých škol, CEEPUS, For Safe and Healthy Food in Middle-Europe, který na FPBT VŠCHT Praha koordinuje prof. Dostálek a kterého se zúčastnil 1 zahraniční student.

Dále byla prostřednictvím EIT Food Hub FPBT VŠCHT Praha zprostředkována studentům magisterských studijních programů, PhD studentům a post-doktorským pracovníkům možnost zapojit se do programu RIS Fellowships & Talents několikaměsíčních placených stáží v zahraničních výzkumných institucích a podnicích působících v zemědělsko-potravinářském sektoru.

V roce 2020 došlo k výraznému poklesu zaměstnaneckých mobilit oproti předchozímu roku. Tento pokles byl stejně jako u studentských pobytů způsoben celosvětovou pandemií nemoci covid-19, která znemožnila po většinu roku cestování, či vůbec možnost fyzické přítomnosti na pracovišti v mnoha zemích z důvodu omezení pohybu a cestování, ČR nevyjímaje.

I přes to zaměstnanci FPBT VŠCHT Praha vyjeli celkem na 34 zahraničních pracovních cest (10 v délce trvání nad 5 dnů). Z celkového počtu zahraničních pracovních cest se jich 28 uskutečnilo v Evropě, 6 cest mířilo do států mimo Evropu. Nejčastějším cílem byly instituce v Německu, Rakousku a Nizozemí.

Účelem zahraničních cest byla především aktivní účast na konferencích, seminářích a workshopech. Dalšími důvody pro zahraniční výjezdy byla pracovní setkání řešitelů společných projektů, nebo příprava nových projektů. Uskutečněné zahraniční cesty jsou výrazným přínosem pro rozvoj školy a posilují záměr školy rozvíjet své mezinárodní aktivity ve vědecké i pedagogické činnosti. Výměna odborných zkušeností, inspirace, navazování nových kontaktů, zlepšení jazykových a komunikačních dovedností a motivace zaměstnanců k dalšímu rozvoji jejich pracovních aktivit patří mezi hlavní přínosy těchto cest.

V průběhu roku 2020 byla bohužel velmi omezená i mobilita pedagogických pracovníků fakulty v programu Erasmus+ (training and teaching); byla realizována pouze 1 mobilita, do Polska.

Situace v rámci pedagogické nebo vědecké spolupráce byla také v roce 2020 ovlivněna pandemií covid-19. Prezentace zahraničních akademických pracovníků probíhaly on-line; jedním příkladem za všechny je výuka v rámci předmětu Toxikologie potravin, která byla realizována ve spolupráci s prof. Michaellem Rychlíkem z Technické univerzity v Mnichově.