



FAKULTA POTRAVINÁŘSKÉ
A BIOCHEMICKÉ TECHNOLOGIE
VŠCHT PRAHA

Výroční zpráva o činnosti
Fakulty potravinářské a
biochemické technologie
Vysoké školy
chemicko-technologické v Praze
za rok 2022

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

Schváleno
Akademickým senátem
Fakulty potravinářské a biochemické technologie
VŠCHT Praha
dne 19. 09. 2023

Praha září 2023

Obsah

Pedagogická činnost	3
Akreditované studijní programy	3
Internacionalizace studia	3
Počty studentů, absolventů a perspektiva vývoje	4
Kvalita vzdělávání	4
Vědecko-výzkumná činnost	5
Vědecké a výzkumné zaměření fakulty	5
Doktorské studijní programy, podpora vědecké práce studentů	9
Podpora mladých vědeckých pracovníků	9
Docenti a profesori jmenování v r. 2022	10
Ocenění a úspěchy ve vědecké a výzkumné činnosti studentů a zaměstnanců	10
Pořádání konferencí a dalších vzdělávacích akcí našimi zaměstnanci	10
Celkový souhrn vědeckých výstupů FPBT VŠCHT Praha 2022	10
Vnější hodnocení vědy a výzkumu na FPBT VŠCHT Praha, spolupráce	10
Spolupráce s partnery z praxe a státní správy	10
Rozvoj vztahů s uchazeči o studium	13
Rozvoj efektivní mezinárodní spolupráce (Internacionalizace), mobility	14

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 Praha za rok 2022, již je přílohou, a základní informace obsažené v ní. Hlavním cílem je poskytnout podrobnější pohled na aktivity a strategii vývoje FPBT VŠCHT Praha, které již nebylo možno zahrnout do Výroční zprávy VŠCHT Praha 2022. 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 Výročních zprávách VŠCHT Praha, a proto zde nebude znovu popisována.

Pedagogická činnost

Ještě první polovina roku 2022 byla poznamenána pandemií Covid 19, která se samozřejmě promítla i do aktivit FPBT VŠCHT Praha. Výuka (přednášky a cvičení) převážnou část letního semestru 2021/2022 probíhala distanční formou, praktická výuka (laboratoře, závěrečné práce, ...) byla významně omezena, i když ne tak striktně jako tomu bylo roky před tím. Je třeba ocenit aktivní a zodpovědný přístup pedagogů a většiny studentů, díky kterému se podařilo nelehkou situaci zvládnout a zajistit kvalitní výuku.

Akreditované studijní programy

V akademických rocích 2021/2022 a 2022/23 FPBT VŠCHT Praha zajišťovala výuku jednak v dobíhajících, tak nově akreditovaných studijních programech. Výuka probíhala ve 3 programech bakalářského studia uskutečňovaných v českém jazyce a v jednom v anglickém jazyce. Magisterské studium probíhalo v 8 „nově“ akreditovaných studijních programech uskutečňovaných v českém jazyce a jednom v anglickém jazyce. Studenti měli možnost v rámci magisterských programů studovat i v několika „double degree“ studijních programech. Za jednotlivé SP po obsahové a formální stránce odpovídají garanti studijních programů.

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, forenzních věd a zdravotnické bioanalitiky. V rámci tohoto komplexu vzájemně propojených oblastí je poskytováno široké vzdělání plně reagující na požadavky trhu práce, zejména průmyslu, vědeckých institucí, státní správy a zdravotnictví.

Od akademického roku 2019/2020 byli uchazeči přijímáni pouze 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“. Do studijních programů „Forenzní analýza a analýza potravin“ a „Technologie potravin“ byli v roce 2022 přijímáni studenti naposledy a tyto programy jsou nyní otevřeny pouze pro dostudování dříve přijatých studentů. Od roku 2023 budou nahrazeny 2 nově akreditovanými, zcela jinak koncipovanými studijními programy, které budou tematicky rozšířeny i o problematiku výživy.

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“, „Technologie potravin“ a „Bioanalytická laboratorní diagnostika ve zdravotnictví“. 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 – 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 (samoplátcům, vládním stipendistům, studentům ze smluvních zahraničních vysokých škol), tak v rámci jednotlivých předmětů též studujícím 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 2022 byl na FPBT uskutečňován double degree studijní program ve spolupráci s University of Insubria (Itálie) a studijní program s FHNW School of Life Sciences (Muttens, 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 2019/2020 byl zaznamenán pokles počtu zapsaných bakalářů, který byl způsoben jednak vnějšími vlivy (demografický vývoj, ...), tak se na něm minoritně projevila změna struktury „nově“ akreditovaných bakalářských studijních programů. V posledních akademických rocích se počty studentů zapsaných ke studiu na fakultě stabilizovaly a v akademickém roce 2022/23 došlo k jejich nárůstu. Počty studentů zapisovaných do navazujících magisterských studijních programů jsou *de facto* konstantní a kopírují počty absolventů bakalářských studií v daném roce. Tyto skutečnosti dokumentují hodnoty uvedené v Tab. I.

Tab I. Počty zapsaných studentů na FPBT VŠCHT Praha

Akademický rok	bakalářské studium	magisterské studium
2019/20	333	210
2020/21	293	197
2021/22	296	182
2022/23	416	145

Po 1. ročníku bakalářského studia byla zaznamenána tradičně menší úspěšnost studia, což je indikátorem rozdílnosti kvality středních škol a motivace přicházejících studentů. První ročník úspěšně absolvovalo cca 40 % zapsaných studentů. Ve druhém a třetím ročníku byla úspěšnost přes 90 %. Téměř 90 % absolventů bakalářů pokračuje ve studiu v některém z navazujících magisterských studijních programů na fakultě.

V magisterském studiu byla úspěšnost studentů za celé studium 95 %. Je pravdou, že řada studentů si studium prodlužuje, zejména z důvodů studia v zahraničí (ERASMUS+), či ze zdravotních důvodů.

Celkově lze říci, že přechod na nově akreditované studijní programy vedl svou koncepcí k nárůstu kvality studia a předpokládané uplatnitelnosti absolventů na trhu práce 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 odborníky v oblastech vzdělávání „Potravinářství“ a „Chemie“. Absolventi tak mohou zastávat vedoucí pozice zejména v potravinářském, biotechnologickém a farmaceutickém průmyslu, oborových a vědecko-výzkumných laboratořích, ve zdravotnictví 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 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 úzká spolupráce většiny pracovišť fakulty s průmyslovými a vědecko-výzkumnými subjekty. Klíčovou roli hrál vysoký podíl praktické výuky a přímé zapojení studentů do 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 nebo 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 během 2. ročníku 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 2022 zapojili významnou měrou do reálných výzkumných aktivit fakulty, čímž získali velmi ceněné znalosti a dovednosti uplatnitelné na trhu práce.

Těsný kontakt studentů s aplikační sférou je kromě účasti odborníků z praxe přímo na výuce zajišťován také absolvováním třítydenní praxe mimo VŠCHT Praha a účastí na exkurzích pořádaných v průběhu studia. Praxi a exkurze absolvují studenti podle svých programů a ústavů, kde měří diplomovou práci, zejména v podnicích kvasného průmyslu (pivovary – např. Prazdroj a.s., Staropramen a.s., Budvar n. p., Moravsko-slezské pivovary, sladovny; vinařské podniky atd.), podnicích farmaceutického průmyslu (např. Arxada Biotec s.r.o., Zentiva a.s., Interpharma a.s., TEVA,...); 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 2022 byly řešeny projekty pro rozvoj studijních opor, včetně jejich anglických mutací, a to zejména v rámci rozšiřování celoškolského portálu e-learning. Pozornost byla věnována i prohlubování pedagogických dovedností a znalostí učitelů, rozvíjení projektů pro studenty se speciálními potřebami ap.

Vědecko-výzkumná činnost

Fakulta potravinářské a biochemické technologie je významným výzkumným pracovištěm, na kterém je pedagogická činnost značným způsobem provázána s vědecko-výzkumnými aktivitami. O tomto svědčí zejména vědecky zaměřené kvalifikační práce studentů všech stupňů studia, důraz na kvalitní a moderní laboratorní vybavení a relevantní publikační činnost.

Vědecké a výzkumné zaměření fakulty

Výzkumná práce na FPBT VŠCHT Praha je zaměřena nejen na základní a orientovaný výzkum, ale i na výzkum aplikovaný, zejména v biotechnologických, mikrobiologických a potravinářských oblastech.

Hlavní oblasti vědy a výzkumu na FPBT 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 lignoceluloseových 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, bioprospekce – přírodní materiály a látky pro lidské zdraví.
- 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 sensorické jakosti, zachování nutričně významných, citlivých složek, a dále omezení vzniku nežádoucích látek; monitorování chemických a sensorických 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 sensorické 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 mastných kyselin jako látek strukturních, povrchově aktivních a biologicky aktivních, oleochemické využití derivátů mastných 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 přídatných 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, kvalita a bezpečnost masa a 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, vývoj a inovace ve výrobě masa a nových masných výrobků, vývoj k masu a masným výrobkům alternativních rostlinných a živočišných potravin, tkáňové maso, 3D-tisk masa a masných a alternativních výrobků,
- Technologie zpracování ovoce a zeleniny - hodnocení termosterilizačních 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 v roce 2022 studovat v pěti akreditovaných doktorských studijních programech (jejich akreditace proběhla v r. 2020), 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 započatém studiu z let předcházejících roku 2020 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). Akreditace těmto studijním programům vyprší k 31. 12. 2024. S ohledem na značnou shodu těchto studijních programů s nově akreditovanými, budou studenti, kteří nestihnou do 31. 12. 2024 dostudovat, převedeni do nových studijních programů. Na kvalitu doktorských studijních programů dbají oborové rady v čele s garantem daného doktorského studijního programu. Každoročně pak každá oborová rada předkládá výroční zprávu Vědecké radě fakulty.

U většiny ze studijních programů spolupracovala FPBT VŠCHT Praha na základě smluv i s vybranými ústavy 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 Ústavem makromolekulární chemie.

V roce 2022 se do doktorského studia zapsalo 33 nových posluchačů, z toho 30 do presenční formy studia a 3 do kombinované formy studia. Celkový počet studentů DSP na FPBT VŠCHT Praha tak byl 244 (z toho 171 v presenční formě studia). V průběhu akademického roku 2021/2022 24 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 2022 bylo v rámci Interní grantové agentury VŠCHT (IGA) řešeno celkem 8 oborových grantů a 59 studentských badatelských grantů.

V roce 2022 pokračovalo řešení projektu OP VVV Zvyšování kvality interních grantových schémat (tzv. projekt IGRA). Tento projekt 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 2022 se této konferenci zúčastnilo celkem 169 studentů, kteří prezentovali své soutěžní práce ve 22 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 juniorských vědců, získali grant ve výši 220 tis. Kč 3 nejlépe hodnocené projekty. Projekt Ing. Alžběty Dostálkové, Ph.D., s názvem „Identifikace buněčných proteinů podílejících se na jaderném exportu genomové RNA Mason-Pfizerova opičího viru“, projekt Ing. Bronislava Juráska, Ph.D. „Příprava disociativních anestetik, jejich charakterizace a zdokonalování metod jejich detekce“ a projekt Ing. Simony Lencové, Ph.D. „Vliv morfologie a struktury polyesterových nanovláknenných materiálů na tvorbu biofilmu klinicky významných patogenů“.

Docenti a profesori jmenovaní v r. 2022

Na FPBT VŠCHT Praha úspěšně proběhla v roce 2022 tato habilitační řízení: RNDr. Monika Cahová, Ph.D. v oboru Biochemie, Ing. Věra Jenčová, Ph.D. v oboru Biotechnologie, Ing. Darina Dvořáková, Ph.D. v oboru Chemie a analýza potravin a Ing. Hana Stiborová, Ph.D. v oboru Mikrobiologie.

Ocenění a úspěchy ve vědecké a výzkumné činnosti studentů a zaměstnanců

Vědecká práce akademických pracovníků i studentů fakulty byla v roce 2022 odměněna řadou cen, např.:

Osobností české chemie byl za rok 2022 vyhlášen prof. Mojmír Rychtera, CSc., prof. Ing. Kateřina Demnerová, CSc. byla oceněna zlatou medailí ČAZV za mimořádný přínos k rozvoji vědy a výzkumu v agrárním sektoru. Cenu Česká hlava (cena společnosti Veolia – cena Doctorandus za přírodní vědy) obdržela Ing. Alžběta Dostálková, Ph.D., Cenu Sanofi za výzkum v oblasti biomedicíny a farmacie udělovanou Francouzským velvyslanectvím v České republice obdržel Ing. Bronislav Jurásek, Ph.D., Ing. Adam Behner - nejlepší přednáška, vítěz sekce, Scientific conference of PhD students, Ing. Nela Průšová - nejlepší přednáška, vítěz sekce, Scientific conference of PhD students, Ing. Nela Průšová - třetí místo, Cena Julie Hamáčkové, kategorie C - Studentská práce s gendrovou dimenzí, Ing. Kamila Bechyňská - 9-10. místo, Ing. Ondřej Brabenec - Waters Poster Award, RAFA (Recent Advances in Food Analysis), Ing. Lukáš Huml - Gold prize for best flash presentation, 11th Central European Congress on Food and Nutrition, Ing. Lýdie Jakubová - Best Poster Award, 4th Conference on Ecology of Soil Microorganisms, Ing. David Kodr - Best Poster Award, XVIIIth Symposium on Chemistry of Nucleic Acid Components (SCNAC 22), Ing. Tomáš Kouřimský - MDPI - Foods Poster Award, RAFA (Recent Advances in Food Analysis), Ing. Adam Tobolka - cena za nejlepší poster na konferenci Bezpečnost a kontrola potravin.

Pořádání konferencí a dalších vzdělávacích akcí našimi zaměstnanci

Zaměstnanci naší fakulty se podíleli či spolupodíleli na organizování řady mezinárodních či národních konferencí, seminářů a workshopů. Mezi ně patřily např.: 17th International Conference on Polysaccharides-Glycoscience, 9th International Conference on Chemical Technology, European Biotechnological Congress 2022, 10th International symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA 2022), XXI EuroFoodChem, Training school on analytical approaches for food safety, authenticity and quality assessment, Design Thinking Workshop for Entrepreneurs, konference Bioekonomika ve světle výsledků klimatické konference COP26 Glasgow 2021, 50. Symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, Nové techniky šlechtění (NBT) – naděje v boji s klimatickou změnou, Aktuální problematika mikrobiologie potravin 2022, XXXVI. konference a symposium „Imunoanalýza 2022, Kvasná chemie a bioinženýrství 2022, Food Technology, food quality: Nové trendy v úchově potravin, 110. Kosmetologický seminář, Konference Mléko a sýry, 59. Mezinárodní konference o olejích a tucích

Celkový souhrn vědeckých výstupů FPBT VŠCHT Praha 2022

1. Původní vědecké práce z databáze WOS: 221
2. Publikace v recenzovaných časopisech: 30
3. Odborné recenzované knihy či kapitoly v knize: 8
4. Články zveřejněné ve sbornících konferencí: 103
5. Patenty, užitné průmyslové vzory a další výstupy aplikačního charakteru: 22
6. Pořádání konferencí, workshopů: 27

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. Studenti fakulty mají např. možnost účasti na každoročním veletrhu pracovních příležitostí iKariéra, který pořádá Poradenské a kariérní centrum VŠCHT Praha a IAESTE VŠCHT Praha, a který proběhl v dubnu 2022. Cílem této akce je 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 se studijními programy fakulty, a to v Česku i v zahraničí. Jejich přehled je studentům k dispozici na webových stránkách fakulty nebo prostřednictvím ústavních koordinátorů praxí a je průběžně aktualizován.

Partneři aplikační sféry také spolupracují s FPBT VŠCHT Praha přivypracování 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 konala 24. listopadu 2022 a kde studenti obvykle magisterských studijních programů prezentovali výsledky svých výzkumných prací, často za přítomnosti zástupců potenciálních zaměstnavatelů, sponzorů SVK. V roce 2022 SVK sponzorsky podpořilo více než 30 firem.

11 studentů a studentek FPBT VŠCHT Praha se dále 23. 2. 2022 zúčastnilo školního kola soutěže Potravinářské komory ČR "Studenti pro kvalitu potravin". Bc. Petr Hrubý a Bc. Magdaléna Juziková postoupili do 3. Národního kola soutěže "Studenti pro kvalitu potravin", které se konalo 17. 6. 2023 a ve kterém se Bc. Magdaléna Juziková umístila na 2. místě s prací na téma „Pohanka: rizikové i zdraví prospěšné látky“.

V případě společného výzkumu a komerční činnosti 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 malé a střední podniky. K významným patří například Polabské mlékárny a.s., Hamé s.r.o., Fruta Podivín a.s., Oxalis, spol. s.r.o., AGRA GROUP a.s., Laboratoř Postoloprty s.r.o., Natural Pack group, s.r.o., Mondelez CR s.r.o., Madeta a.s., Mlékárna Olešnice a.s., Ecofuel Laboratories s.r.o., Penam a.s., Dekonta a.s., Plzeňský Prazdroj a.s., Budějovický Budvar n.p., Pivo Praha s.r.o., Pivovar Holba a.s., Pivovar ZUBR a.s., 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., VITAVE Tech s.r.o., Rawvolution s.r.o., GoodMills Česko s.r.o., Lyckeby-Amylex a.s., Emco, s.r.o., Pražská čokoláda Steiner & Kovařík s.r.o., Rabbit, s.r.o., Mrazírna Vestec, AGRO Jesenice u Prahy a.s., Farmet a.s., EKOCHM Cosmetics s.r.o., Chemservis spol. s.r.o., UNITED BAKERIES a.s., LaLorraine Bakery Group, a.s., Beskydské Uzeniny, a.s., BEAS, a.s., a mnoho dalších. Dále je potřeba zmínit i spolupráci s orgány státní správy, jako je např. Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Státní zdravotní ústav, Státní veterinární ústav apod.

Spolupráce FPBT s externími partnery se v roce 2022 orientovaly na inovace technologií, speciální analýzy, biochemické či mikrobiologické testy, poradenství, expertizní, konzultační a posuzovatelskou činnost, a to zejména v oblasti biochemických, biotechnologických či potravinářských procesů a biomonitoringu. Velmi rozsáhlá spolupráce FPBT s aplikační sférou probíhala v oblastech posílení lidského zdraví, přípravy biologicky aktivních látek, environmentálních biotechnologií, recyklace odpadů 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 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. Technologické Agentury ČR, Ministerstva průmyslu a obchodu, Ministerstva zemědělství, Ministerstva zdravotnictví), i z neveřejných zdrojů, v rámci přímé smluvní spolupráce s podnikatelskými subjekty. Významnými aktivitami bylo např. zavádění certifikovaných metodik, ověřených technologií, inovace poloprovozů, tvorba prototypů či funkčních vzorků (celkem 16 výstupů). Dále byl udělen 1 patent (bez realizace), 4 užité vzory (s realizací a finančním přínosem) a 1 užité vzor bez realizace.

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, Nezávislá obalová laboratoř VŠCHT Praha), 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, Platforma pro reformulace, 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 možné zmínit aktivní působení pracovníků fakulty v orgánech státní správy, svazových organizacích (např. v Potravinářské komoře České republiky, spolupráce s Ministerstvem zemědělství, zapojení do Národní inovační platformy Ministerstva průmyslu a obchodu), a odborných společnostech a technologických platformách.

FPBT VŠCHT Praha se podílela i na šíření osvěty a informování široké veřejnosti v médiích o kvalitě a bezpečnosti potravin. Pracovníci FPBT VŠCHT Praha se dále zapojili do přípravy popularizačních aktivit, mezi které se řadí např. série videí pro Českou akademii zemědělských věd věnovaných různým tématům zpracování ovoce a zeleniny.

V rámci projektu FoodSafety4EU financovaného EU byla také vytvořena komunikační kampaň Food4Future_cz. Cílem kampaně bylo na příkladu akvaponie zvýšit povědomí mládeže o bezpečnosti a udržitelnosti potravin pro vědomý a ohleduplný přístup k životnímu prostředí. Kampaň byla navržena partnery projektu, VŠCHT a Potravinářskou komorou ČR (Česko), kteří působili jako pilotní hostitelé, s podporou IFA (Rakousko), APRE a CNR-ISPA (Itálie). Kampaň probíhala na sociálních sítích, v říjnu a listopadu 2022, a dále v rámci výuky na středních školách, v prosinci 2022 - únoru 2023.

Z odborných publikací určených pro odbornou veřejnost je možné zmínit např. 3. přepracované vydání knihy „Biochemie – chemický pohled na biologický svět“ (autorů Milana Kodíčka, Olgy Valentové, Radovana Hynka), nebo knihu „Praxe výroby piva nejen v malých pivovarech“ (autora Tomáše Kinčla).

V roce 2022 FPBT VŠCHT Praha také pořádala řadu národních i mezinárodních akcí. Mezi nejvýznamnější akce z pohledu počtu účastníků se řadí jubilejní „10th International Symposium on Recent Advances in Food Analysis (RAFA 2022)“ s více než 500 účastníky, či spoluorganizace 9. ročníku Mezinárodní chemicko-technologické konference (ICCT). Z dalších akcí se jednalo např. o 19. ročník konference Kvasná chemie a bioinženýrství, 29. Pivovarsko-sladařské dny, 18. ročník International Conference on Polysaccharides and Glycoscience, 58. Mezinárodní konferenci o olejích a tucích, kde byly prezentovány i výsledky 19. ročníku Celostátní přehlídky sýrů, 59. Mezinárodní konferenci o olejích a tucích, 110. Kosmetologický seminář, CzechFoodChem 2022 - Symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin, seminář Bezpečná výživa 2022 – BIO SUMMIT: Biopotraviny dnes a zítra, konferenci Food technology, food quality: Nové trendy v úchově potravin, seminář pro laickou spotřebitelskou i odbornou veřejnost na téma reformulací potravin ve vybraných oblastech, či sérii akcí pořádaných EIT Food Hub Czech Republic zaměřených na podporu studentů a podnikavosti s cílem posílit inovace v odvětvích zemědělství a potravinářství.

FPBT VŠCHT Praha se také významným způsobem zapojila do aktivit spojených se zmírněním dopadů pandemie způsobené koronavirem SARS-CoV-2. Jedná se zejména o vědecké projekty finančně podpořené (i) Ministerstvem vnitra, „Biosenzory pro epidemiologický monitoring virových respiračních onemocnění“ (2021-2022) a (ii) TAČR, „Technologie pro odstranění antibiotické resistance z čistírenských kalů aplikovaných v zemědělství“ (2020-2023).

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 pátým 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 (viz <https://eitfoodhub.vscht.cz/>). Mezi klíčové aktivity EIT Food, realizované nejen v Česku, patří programy

RIS Fellowships a Talents pro studenty vysokých škol všech studijních cyklů, školící aktivity typu Design Thinking, které umožňují účastníkům rozvinout podnikatelské dovednosti a inovační schopnosti, organizace celé řady tzv. awareness events pro podporu vzdělávání, inovací nebo podnikavosti v oblastech podporovaných EIT Food, apod. EIT Food přináší start-upům a podnikavým zájemcům i řadu dalších programů, mezi kterými je možné zmínit Seedbed Incubator, Test Farms, TeamUp, Food Acceleration Network, RisingFoodStars, Jumpstarter, RIS Inspire Summer Schools.

V roce 2022 byla také ve spolupráci s Poradenským a kariérním centrem VŠCHT Praha realizována série workshopů zaměřených na podporu studentů v procesu přípravy na zaměstnání, na užitečné tipy pro kariérní úspěch a dosažení cílů.

Ve spolupráci s Impact Hubem Praha, se EIT Food Hub zapojil i do programu Challenge Labs zaměřeného na týmové řešení definovaných problémů v potravinářském odvětví. V roce 2022 se jednalo o zadání firmou UGO na téma zpracování bioodpadu z UGO Salaterií.

Ve spolupráci s Platformou pro bioekonomiku byla také v rámci hybridní konference „Bioekonomika ve světle výsledků klimatické konference COP26 Glasgow 2021“ organizována panelová diskuse na téma „Udržitelnost v zemědělsko-potravinářském sektoru z pohledu snižování emisí skleníkových plynů“, ve vazbě na EIT Food report připravený na toto téma pro vybrané evropské země.

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 sjednocené vyhledávání příležitostí nabízených různými organizacemi v Česku. Je možné zde shlédnout i podcasty s absolventy programů EIT Food z Česka, zaměřené jak na vzdělávací, tak na „business creation“ aktivity a seznámit se tak s přehledem možností pro jednotlivce, studenty, start-upy, malé a střední podniky a jiné organizace.

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 2022 se jednalo např. o tyto významnější mediální výstupy:

- Prof. Šmidrkal u Ústavu mléka, tuků a kosmetiky byl hostem pořadu Káva o čtvrté rozhlasové stanice Dvojka. Tématem pořadu bylo "Jak nejlíp odstranit mastný flek, skvrny od ovoce, červeného vína nebo čokolády?"
- Dr. Jan Pivoňka z Ústavu konzervace potravin pro iDNES hodnotil v rozhovoru na téma „Jak (ne)zdravá jsou jídla z pytlíku? Zadělaváme si na problémy, varuje odborník“ vliv konzumace jídel z pytlíku na naše zdraví
- Prof. Jana Hajšlová z Ústavu analýzy potravin a výživy byla hostem Daniela Stacha v pořadu České televize Hyde Park Civilizace
- Prof. Jana Hajšlová z Ústavu analýzy potravin a výživy se ve spolupráci s týmem Ústavu zabývala hodnocením množství pesticidů v banánech pro pořad Českého rozhlasu Dvojka
- Prof. Jana Hajšlová z Ústavu analýzy potravin a výživy pro Českou televizi, Studio 6, hovořila na téma „Umělá sladidla a jejich vliv na zdraví“
- Prof. Jana Hajšlová z Ústavu analýzy potravin a výživy pro Českou televizi, Věda 24, hovořila na téma „Trvanlivost potravin“

Rozvoj vztahů s uchazeči o studium

Tradiční aktivitou zaměřenou na uchazeče o studium na FPBT VŠCHT Praha jsou Dny otevřených dveří (DOD). V únoru 2022 proběhl DOD jak on-line v prostředí webové platformy, která byla vytvořena pro prezentaci VŠCHT Praha a jednotlivých fakult (5.2.2022), tak prezenčně (19.2.2023).

Únorový (19.2.2022) i listopadový (25.-26.11.2022) DOD byly koncipovány jako prezentace o studijních programech FPBT a uplatnitelnosti studentů po studiu v praxi. V pravidelných intervalech se dále pořádaly skupinové exkurze ve vybraných laboratořích fakulty. Zároveň probíhala v respiriu VŠCHT

budovy B exhibice jednotlivých studijních programů prostřednictvím laboratorních ukázek a dalších materiálů, a dále diskuse zástupců studentů s uchazeči o studium. Zájemcům o studium, kteří neměli možnost se Dnů otevřených dveří zúčastnit, se dále nabízí Individuální den otevřených dveří, který využívají jak jednotlivci, tak exkurze ze středních škol. Zároveň FPBT VŠCHT Praha vycházela vstříc v rámci svých kapacitních možností 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 2022 informační on-line akce „Setkání s uchazeči o studium na FPBT“, kde měli uchazeči možnost klást dotazy, na které jim odpovídali současní studenti – zástupci Tutorů, zástupci děkanátu a profesorského sboru.

FPBT VŠCHT Praha také participovala na zajištění programu 36. ročníku Letní školy pro středoškolské pedagogy a studenty středních škol konané ve dnech 23. – 25. 8. 2022, a to několika přednáškami na aktuální témata:

- doc. Ing. Aleš Rajchl, Ph.D.: Reformulace potravin aneb jak vyrobit "zdravější" potraviny
- doc. Ing. Šárka Horáčková, CSc.: Nutriční rozdíly rostlinných a mléčných výrobků
- doc. Ing. Jaroslav Zelenka, Ph.D.: Antioxidanty, doplňky stravy a hormony

a dále na zajištění laboratorních úloh pro středoškolské studenty a pedagogy, které probíhaly na všech ústavech fakulty.

Odborníci FPBT VŠCHT Praha se také každoročně podílí na programu Akademie mládeže. V roce 2022 se jednalo o téma „Biopaliva tvořená mikroorganismy: od ethanolu přes butanol k biovodíku“ (prof. Dr. Ing. Petra Patáková).

V roce 2022 se konaly i další popularizační akce, na kterých se podíleli studenti a zaměstnanci FPBT VŠCHT Praha. VědaFest se představil v novém letním termínu, 22. června; FPBT VŠCHT Praha se prezentovala prostřednictvím několika stánků zaměřených na Technologie potravin, Chemii na talíři a ACGT Abecedu života.

Další akcí, které se odborníci z FPBT VŠCHT Praha tradičně účastní, je Noc vědců, která se konala 30. září 2022 a jejímž tématem bylo "Všemi smysly".

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 v multi-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+. V roce 2022 vycestovalo pod hlavičkou tohoto programu celkem 36 studentů FPBT VŠCHT Praha v bakalářském (7) a magisterském (29) studijním programu, a to buď na jeden semestr, nebo na celý akademický rok, v rámci studijního pobytu (33) nebo odborné stáže (3). Stáže v rámci programu Erasmus+ absolvovali dále 4 studenti DSP. Celkem se tedy na FPBT VŠCHT Praha v kalendářním roce 2022 jednalo o 40 výjezdů Erasmus+, a to zejména do Portugalska (11), Itálie, Norska a Rakouska (každý po 4 výjezdech). Hlavním přínosem programu je významný osobnostní 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 koordinátory programu Erasmus+ na jednotlivých fakultách 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 je velmi atraktivní také pro zahraniční studenty. V roce 2022 absolvovalo studium vybraných předmětů z akreditovaných studijních programů FPBT VŠCHT Praha v anglickém jazyce celkem 91 zahraničních studentů; u 67 studentů se jednalo o studijní pobyt, u 24 studentů o vědeckou stáž. Omezení způsobená pandemií covid-19 již pominula a počty zahraničních studentů se zájmem o studium na FPBT se blíží číslům před pandemií.

V průběhu roku 2022 byly realizovány i 4 zahraniční mobility pracovníků FPBT VŠCHT Praha na podporu pedagogické a vědecké spolupráce, do 3x do Nizozemí a 1x do Portugalska.

V rámci pedagogické nebo vědecké spolupráce působili v roce 2022 na FPBT VŠCHT Praha 3 zahraniční akademičtí pracovníci (s pobytem delším než 7 dnů), kteří přednesli přednášky, podíleli se na řešení projektů nebo se zapojili do specializovaných workshopů a seminářů (2 s pobytem na rok, 1 s pobytem na měsíc). Prezentace zahraničních akademických pracovníků probíhaly také on-line v kombinaci s prezenční výukou; příkladem je výuka v rámci předmětu Toxikologie potravin, ve spolupráci s prof. Michaellem Rychlíkem z Technické univerzity v Mnichově.

V rámci programu Podpora hostování renomovaných zahraničních odborníků bylo na FPBT VŠCHT Praha podpořeno celkem 5 žádosti pro on-line (1) nebo prezenční aktivity (4).

V roce 2022 složili státní závěrečné zkoušky a obhájili své diplomové práce celkem 3 studenti mezinárodních magisterských double degree studijních programů „Biotechnology and Food Science/Laurea Magistrale (LM) in Molecular and Industrial Biotechnology“ (1) a „Biotechnology of Pharmaceuticals“ (2).

Dalším využívaným typem výměnných pobytů studentů do a ze zahraničí jsou stáže IAESTE. Na FPBT VŠCHT Praha v rámci tohoto programu v roce 2022 vycestovali 3 studenti na 4 stáže (jedna studentka absolvovala 2 výjezdy).

Stipendijní program VŠCHT Praha MOBI na podporu mobilit studentů mimo program Erasmus+ využilo v roce 2022 pro realizaci stáže nebo studijního pobytu 15 studentů FPBT VŠCHT Praha.

Programu ATHENS se zúčastnilo 19 studentů FPBT VŠCHT Praha, zejména kurzů pořádaných v Portugalsku, Francii a Bulharsku.

V roce 2022 pokračovala i realizace střeoevropského výměnného univerzitního programu zaměřeného na regionální spolupráci v rámci sítě vysokých škol, CEEPUS, For Safe and Healthy Food in Middle-Europe, který na FPBT VŠCHT Praha koordinuje prof. Dostál a kterého se zúčastnili 2 studenti, kteří přijeli v rámci projektu na svůj zahraniční pobyt na VŠCHT Praha.

Dále byla prostřednictvím EIT Food Hub FPBT 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 2022 se po pandemii covid-19 významně navýšil celkový počet realizovaných mobilit. Zaměstnanci FPBT VŠCHT Praha vyjeli celkem na 133 zahraničních pracovních cest (107 v délce trvání nad 5 dnů). Z celkového počtu zahraničních pracovních cest se jich 115 uskutečnilo v Evropě, 18 cest mířilo do států mimo Evropu. Nejčastějším cílem byly organizace v Itálii, Francii, Portugalsku, USA, Německu a Španělsku.

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.