



FAKULTA TECHNOLOGIE
OCHRANY PROSTŘEDÍ
VŠCHT PRAHA

Výroční zpráva o činnosti Fakulty technologie ochrany prostředí Vysoké školy chemicko-technologické v Praze za rok 2023

Předkládá
prof. Ing. Pavel Jeníček, CSc., děkan

Schváleno
Akademickým senátem
Fakulty technologie ochrany prostředí VŠCHT Praha
dne 28. 05. 2024

Praha, červen 2024

Výroční zpráva Fakulty technologie ochrany prostředí Vysoké školy chemicko-technologické v Praze za rok 2023

Fakulta technologie ochrany prostředí Vysoké školy chemicko-technologické v Praze používá oficiální zkratku FTOP VŠCHT Praha. Tato zkratka je průběžně používána i v této výroční zprávě.

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

Součástí FTOP VŠCHT Praha je 6 ústavů. Správním útvarem fakulty je děkanát.

Tato výroční zpráva doplňuje Výroční zprávu VŠCHT o činnosti za rok 2023. Jejím cílem je poskytnout detailnější pohled na aktivity a strategii vývoje fakulty, které již nebylo možno zahrnout do celkové zprávy. Zpráva je členěna do tří oblastí, které pokrývají aktivity v oblasti vzdělávání, vědy a výzkumu a spolupráce se vzdělávacími, výzkumnými i průmyslovými subjekty na národní a mezinárodní úrovni.

Oblast vzdělávání

Akreditované bakalářské a magisterské studijní programy

V roce 2023 zajišťovala FTOP výuku v následujících bakalářských a magisterských studijních programech:

Bakalářské studijní programy

- Ekotoxikologie a environmentální analýza
- Energie a paliva
- Voda a prostředí
- Chemistry and Technology (FTOP) – studijní program v anglickém jazyce

Magisterské studijní programy

- Energie a paliva
- Environmentální inženýrství a analýza
- Průmyslová ekologie a toxikologie
- Technologie vody
- Udržitelnost a oběhové hospodářství
- Sustainability and Environmental Engineering – studijní program v anglickém jazyce

FTOP nabízí tradičně výuku, která je kombinací technického a přírodovědného vzdělání. S přihlédnutím k požadavkům průmyslové praxe je studium tvořeno předměty chemického základu, matematicko-fyzikálními předměty a inženýrskými odbornými předměty.

Akreditované doktorské studijní programy

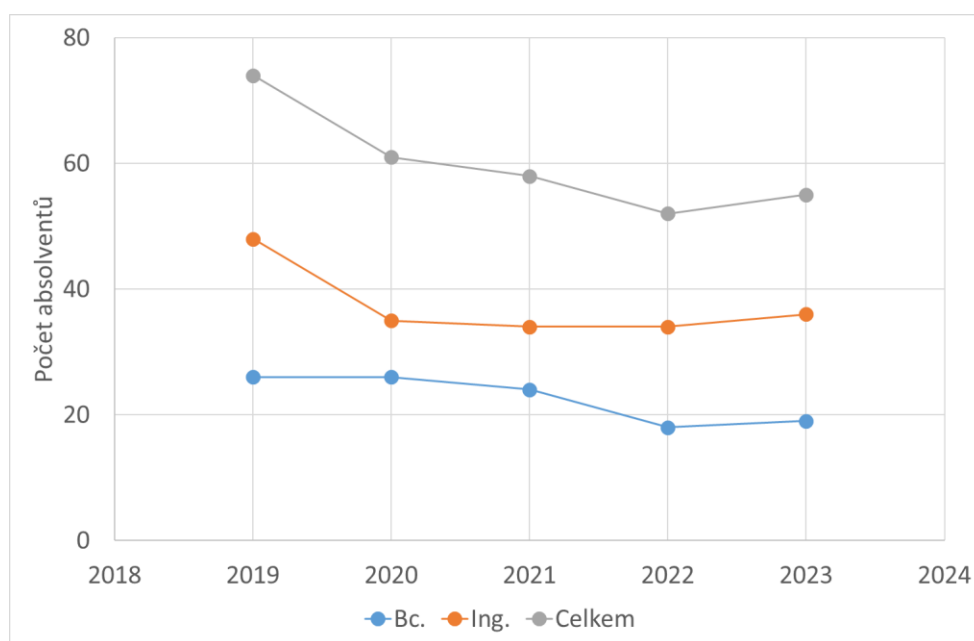
V roce 2023 nabízela FTOP výuku v českém jazyce ve dvou akreditovaných doktorských studijních programech. Jedná se o program **Chemie a technologie ochrany životního prostředí** a o program

Energie a paliva. Stávající studenti pokračovali ve dvou doktorských studijních programech. Jedná se o program **Chemie a technologie ochrany životního prostředí** nabízející stejnojmenný studijní obor Chemie a technologie ochrany životního prostředí a dále o program **Chemie a technologie paliv a prostředí**, který nabízí studijní obor Chemické a energetické zpracování paliv. Současně je nabízen i studijní „double-degree“ program **Chemie a technologie ochrany životního prostředí**.

V roce 2023 bylo do doktorských studijních programů nově zapsáno 20 studentů. V průběhu roku úspěšně zakončilo studium 10 studentů DSP obhájením disertační práce a získalo titulu Ph.D. Celkově v roce 2023 bylo ve všech ročnících DSP zapsáno 116 studentů. Míra studijní neúspěšnosti 1. ročníku doktorského studia je dlouhodobě nízká a pohybuje se kolem 3 %.

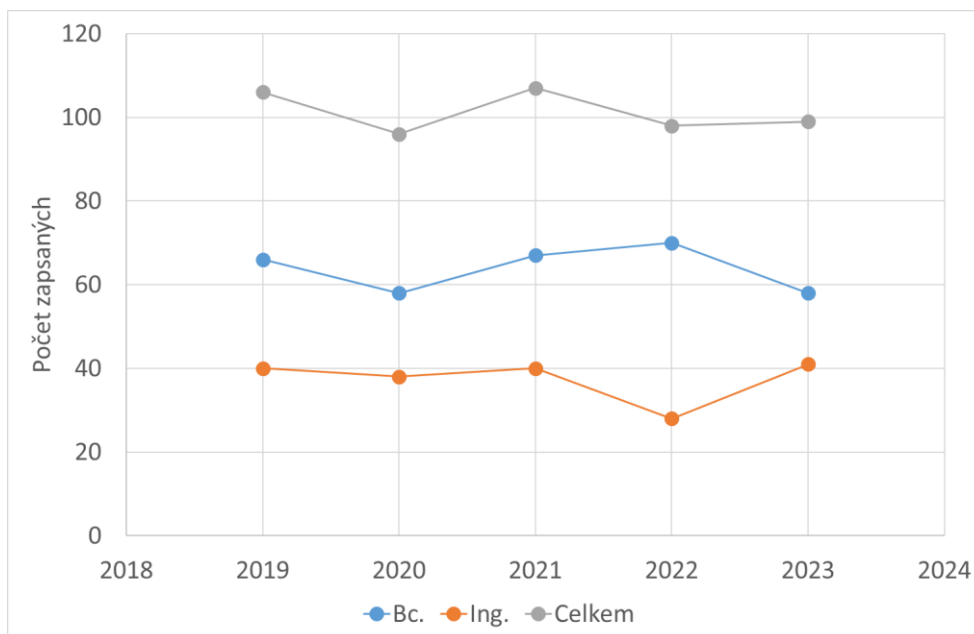
Počty studentů a absolventů bakalářských a magisterských programů

FTOP VŠCHT Praha vykazuje v posledních letech klesající celkový počet absolventů v bakalářském i magisterském stupni studia. Vývoj počtu absolventů v posledních pěti letech znázorňuje Obr. 1, kde je patrné, že v posledních 4 letech je počet absolventů téměř konstantní.



Obr. 1: Vývoj počtu absolventů bakalářského a magisterského studia od roku 2019.

Dalším ukazatelem je počet studentů zapsaných ke studiu. V posledních letech je celkový počet zapsaných studentů bakalářského a magisterského studia stabilní a pohybuje se kolem 100 studentů. Vývoj počtu zapsaných studentů v posledních pěti letech znázorňuje Obr. 2.



Obr. 2: Vývoj počtu zapsaných studentů bakalářského a magisterského studia od roku 2019.

Kvalita a rozvoj vzdělávání

FTOP VŠCHT Praha má dlouhodobě za cíl přípravu kvalitních absolventů, kteří nachází uplatnění při dalším studiu v nejrůznějších chemicky orientovaných doktorských studijních programech v tuzemsku i v zahraničí, ve výzkumných a vývojových organizacích, v chemických, palivářských a jiných průmyslových a zemědělských podnicích, ve vedoucích funkcích v analytických laboratořích, ve státní správě (např. na ministerstvech, odborech životního prostředí městských a obecních úřadů, apod.), ve firmách a institucích zabývajících se poradenskou, projekční a výzkumnou činností, v kriminalistických laboratořích nebo v útvech záchranného systému.

Studenti jsou zapojováni do vědecko-výzkumných aktivit jednotlivých pracovišť v rámci bakalářských a diplomových prací, které mají mnohdy návaznost na aktuálně řešené projekty VaV a vychází z dlouhodobé spolupráce s aplikační sférou. Během studia jsou studenti na budoucí praxi systematicky připravováni. Renomovaní odborníci z praxe se podílejí na výuce řady předmětů garantovaných FTOP VŠCHT Praha a rovněž působí v roli konzultantů nebo oponentů závěrečných prací. V navazujícím magisterském studiu absolvují studenti praxi v celkové délce tři týdny ve výrobních nebo obchodních společnostech, nebo ve výzkumných či zkušebních institucích, popř. ve státní správě na odborné pozici, která odpovídá jejich studijnímu zaměření. Mezi zaměstnavateli je o absolventy FTOP značný zájem. Dlouhodobě převyšuje poptávka po studentech FTOP počty čerstvých absolventů.

Obsahová a časová náročnost studia vede k poměrně vysoké studijní neúspěšnosti, zejména v prvním ročníku bakalářského studia. V akademickém roce 2022/2023 dosahovala míra neúspěšnosti 66 %. Značná část uchazečů o vzdělání v oblasti ochrany životního prostředí raději volí univerzity s méně náročným studijním plánem. Naproti tomu v magisterském stupni je míra studijní neúspěšnosti nižší, prezenčního studia zanechalo v akademickém roce 2022/2023 během prvního ročníku 10 % studentů. Mezi opatření pro snížení studijní neúspěšnosti lze zařadit doučování, rozvoj studijních opor, e-learningu, podporu komunikace s využitím on-line nástrojů nebo případně úpravu studijních plánů prvního ročníku studia.

Studenti jsou motivováni možností nabytí prospěchových stipendií a mají rovněž možnost získat ubytovací a sociální stipendium. V roce 2023 získalo na základě studijního průměru prospěchové stipendium 15 studentů bakalářského a 8 studentů magisterského studia. Jednorázové prospěchové stipendium za studium s vyznamenáním získalo 9 studentů magisterského studia (3x Cena děkana, 6x Pochvalné uznání děkana) a 3 studenti bakalářského studia (2x Cena děkana, 1x Pochvalné uznání děkana). Dále mohou studenti získat mimořádné fakultní stipendium FTOP 10, které je fakultou udělováno na základě studijních úspěchů dosažených během středoškolského studia. Úspěšní absolventi prvního ročníku FTOP mohou doložit své výsledky (např. dosažený percentil u Národních srovnávacích zkoušek z obecných studijních předpokladů nebo matematiky certifikátem udělovaným společností Scio, nebo kopiemi diplomů za chemickou, fyzikální či matematickou olympiádu apod.). V roce 2023 obdrželo toto stipendium 5 uchazečů. Mimořádné prospěchové stipendium pro 1. ročník bakalářského studia obdrželi 2 uchazeči.

V rámci **Interní grantové soutěže na podporu pedagogických projektů (PIGA)** byly na FTOP v roce 2023 podpořeny 2 projekty v celkové výši přes 320 tis. Kč. Zaměření projektů bylo v souladu s Plánem realizace strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti VŠCHT Praha na rok 2023 a směřovalo zejména na zkvalitnění výuky implementací moderních výukových prostředků a metod, podpoře laboratorní výuky a rozvoj e-learningu.

Internacionalizace studia

Význam internacionalizace studia pro rozvoj FTOP je podložen nabízenými programy typu Joint Degree a Double Degree ve spolupráci s prestižními evropskými univerzitami. Konkrétně se jedná o navazující magisterský studijní program **ERASMUS MUNDUS International Master of Science in Environmental Technology and Engineering (IMETE)** typu Joint Degree. Na jeho realizaci se kromě FTOP VŠCHT Praha podílí Ghent University (Belgie) a UNESCO-IHE in Delft (Nizozemí). V roce 2023 bylo v tomto programu aktivních celkem 44 studentů, z nichž 20 obhajovalo diplomovou práci a 24 nastoupilo do prvního ročníku. Od října 2022 řeší VŠCHT ve spolupráci s Oviedo University (Španělsko) a Abo Akademi (Finsko) nový projekt **ERASMUS MUNDUS - International Master In Technology And Management For Circular Economy (IMATEC)** typu multiple degree. Program IMATEC je koordinován VŠCHT a zajišťován FTOP. První studenti (21 studentů) nastoupili do akademického roku 2023/2024.

FTOP každoročně podporuje mobilitu studentů v rámci programu **Erasmus+**. V roce 2023 nově vycestovalo prostřednictvím tohoto programu 11 studentů (7 doktorandů, 2 studenti magisterského a 2 studenti bakalářského studia). Přijíždějícím studentům nabízela fakulta studium v 11 předmětech v zimním semestru a v 8 předmětech v letním semestru. V roce 2023 byly na fakultě realizovány 3 projekty a 1 stáž studentů v rámci programu **Erasmus+**.

FTOP podporuje studium svých studentů v zahraničí a motivuje je k získání zahraničních zkušeností. V letním semestru je na fakultě pravidelně organizována informační schůzka, na které je zájemcům o výjezd představen program Erasmus+, a na kterou jsou pozváni zástupci absolventů programu z řad doktorandů a zaměstnanců. FTOP rovněž podporuje mobilitu studentů a zaměstnanců v rámci dalších programů (např. mobilit mimo Erasmus+ „MOBI“, ATHENS), aktivit mezinárodních studentských organizací (IEASTE), účasti na mezinárodních konferencích, workshopech a odborných exkurzích.

Rozvoj internacionalizace

V roce 2023 byl přijat 1 student do bakalářského studijního programu **Chemistry and Technology** (Specialization in Sustainability and Environmental Engineering, Specialization in Fuels Processing and Utilization) a 3 studenti do navazujícího magisterského programu **Sustainability and Environmental Engineering**. Jeho absolventi získají hluboké znalosti problematiky ochrany životního prostředí, analytiky jeho složek a vztahu mezi průmyslem a životním prostředím.

Celoživotní vzdělávání

FTOP nabízí v roce 2023 celkem 5 kurzů celoživotního vzdělávání, ve kterých mohou absolventi získat např. informace o vztahu vody a životního prostředí, problémech ochrany čistoty vod, způsobech řešení úpravy pitné vody, znalosti v rychle se rozvíjejícím oboru oběhového hospodářství a v oblasti měření emisí. Na výuce v těchto kurzech se podílejí zaměstnanci školy i uznávaní odborníci z praxe. Kromě přednáškové části jsou součástí kurzů také exkurze do vybraných moderních závodů a provozů. Jmenovitě se jednalo o kurzy: **Moderní způsoby úpravy a čištění vody, Měření emisí, Oběhové hospodářství, Sustainability Management, Mikroskopický kurz z hydrobiologie a Mikroskopická analýza aktivovaného kalu a plovoucích materiálů z ČOV.**

Jednou z forem celoživotního vzdělávání, kterou FTOP nabízí v rámci Univerzity třetího věku (U3V) je kurz **Ochrana životního prostředí**. Jedná se o dvouleté (čtyřsemestrální) studium. V tomto kurzu jsou studenti formou vybraných přednášek seznamováni nejenom s nejmodernějšími poznatky v daném spektru problematiky týkající se ochrany životního prostředí a souvisejících otázek, ale také mají možnost i sami navozovat další témata ve studiu a do jisté míry ovlivňovat obsahovou náplň studia.

Oblast vědy a výzkumu

Vědecko-výzkumné zaměření fakulty

Na Fakultě technologie ochrany prostředí VŠCHT Praha je značná pozornost věnována aplikovanému výzkumu ve spolupráci s průmyslovou sférou. O tom svědčí nejen množství řešených projektů, které jsou zaměřené na tvorbu nových technologií, procesů a produktů, ale i tematické zaměření absolventských prací studentů. Vědecko-výzkumná činnost na FTOP směřuje do oblasti udržitelného hospodářství, zpracování paliv, vodohospodářství, technologií pro ochranu životního prostředí a inovativních průmyslových technologií.

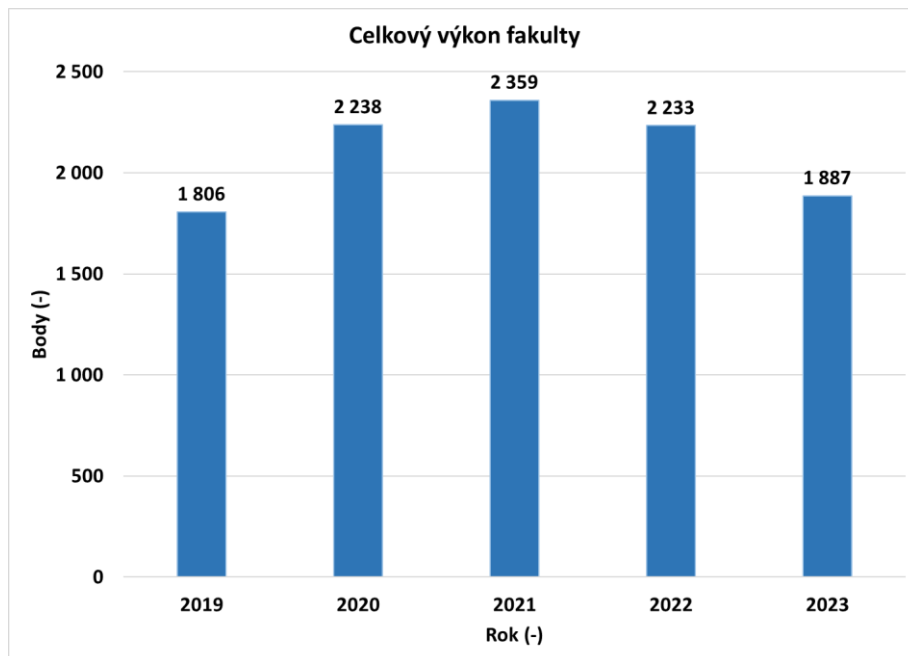
Hlavní oblasti výzkumu na FTOP pokrývají především následující témata:

- Posuzování životního cyklu (LCA) - environmentální dopady produktů, výrobků a služeb
- Toxikologie, ekotoxikologie, environmentální mikrobiologie
- Oběhové hospodářství
- Opětovné využívání vody (Technologie čištění městských i průmyslových vod)
- Hospodaření s vodou v průmyslu (vodní audity)
- Využití energetického potenciálu čistírenských kalů, odpadních vod a organických odpadů (Anaerobní technologie – produkce bioplynu a biomethanu)

- Speciální materiály z čistírenských kalů (Produkce ladderánových lipidů)
- Wastewater-based-epidemiology (Sledování epidemie covid-19, Vývoj sledování dalších onemocnění)
- Predikce množství a kvality odpadních vod (Digitální nástroje pro provozovatele ČOV)
- Šíření antibiotické rezistence prostřednictvím odpadních vod, čistírenských kalů a úpravu pitné vody
- Bezpečné zásobování pitnou vodou včetně reziduí farmak a dalších mikropolutantů
- Technologie výroby pitné vody
- Mikrobiologická kontrola kvality pitné vody
- Digitalizace vodního hospodářství
- Tvorba digitálních dvojčat (Čistírny odpadních vod, Vodárny, Systémy recyklace vody)
- Ionexy a membránové separační metody
- Materiály pro energetiku a prodlužování životnosti energetických zařízení
- Studium korozního chování kovů elektrochemickými metodami
- Vývoj a laboratorní testování inhibitorů koroze
- Zelená chemie a katalyzátory pro efektivnější využití biomasy
- Energetické a materiálové využití biomasy, alternativních paliv a odpadů
- Příprava, výroba, charakterizace a využití biocharu
- Termochemické procesy – pyrolýza a zplyňování
- Kapalná alternativní paliva a biopaliva
- Výroba a hodnocení ropných produktů a analýza ropy, ropných frakcí a produktů a jejich alternativ
- Přeprava a skladování ropy
- Termochemická recyklace odpadních plastů
- Přeprava, distribuce a zpracování zemního plynu
- Technologie ochrany ovzduší a zpracování odpadních plynů
- Technologie pro redukci a zachytávání oxidu uhličitého ze spalovacích procesů
- Alternativní zdroje energie, akumulace energie
- Inovativní sanační technologie
- Vzorkování a analýza životního prostředí

Rozvoj vědecko-výzkumných aktivit

Silná podpora publikační činnosti a důraz na publikování v hodnotných periodikách s vysokým impakt faktorem se odráží v publikačním výkonu fakulty, který po dlouhodobém růstu v roce 2023 poklesl asi o 15 % oproti předchozímu roku (Obr. 3). V grafu jsou znázorněny body přidělované za původní/přehledové články v recenzovaných odborných periodikách, které jsou obsaženy v databázi Web of Science anebo v databázi SCOPUS.



Obr. 3: Vývoj celkového publikačního výkonu fakulty za posledních 5 let.

Zapojení studentů do vědecko-výzkumné činnosti

Studenti bakalářského a magisterského studia každoročně prezentují výsledky své vědecké práce na **studentské vědecké konferenci (SVK)**. SVK 2023 proběhla na FTOP 23. 11. 2023 prezenčně v celkem v 5 sekcích. Jednalo se o sekce:

- Technologie ropy a alternativních paliv (7 účastníků)
- Paliva a ochrana ovzduší (9 účastníků)
- Technologie vody a prostředí (12 účastníků)
- Energetika (7 účastníků)
- Chemie ochrany prostředí, udržitelnost a produktová ekologie (8 účastníků)

Vědecká činnost doktorandů je podporována v rámci **interní grantové agentury (IGA)**. V rámci IGA bylo v roce 2023 řešeno celkem 6 oborových grantů a 24 badatelských grantů. V OBD je za rok 2023 48 výsledků, u kterých je uvedeno financování nebo spolufinancování ze specifického výzkumu, tj. výsledků vzniklých při řešení badatelských a oborových grantů FTOP. Mezi těmito výsledky je 20 článků a 7 publikací vydaných ve sbornících domácích a mezinárodních konferencí. Dále bylo v roce 2023 obhájeno 10 dizertačních prací, které vznikly s podporou prostředků na specifický vysokoškolský výzkum.

V soutěži o Juniorské granty rektora VŠCHT Praha (JIGA) z prostředků příspěvku na Institucionální plán VŠCHT Praha byly na FTOP v roce 2023 podpořeny 2 žádosti. Grant na podporu výzkumu a nastartování vlastní vědecké kariéry získaly projekty „Syntéza pokročilých katalytických materiálů a jejich analýza povrchu“ Ing. Jaroslava Aubrechta, Ph.D. a „Matematické modelování energetické soběstačnosti čistíren odpadních vod v závislosti na jejich látkovém zatížení a technologickém uspořádání“ Ing. Petr Dolejš, Ph.D.

Ocenění studentů a zaměstnanců ve vědě a výzkumu

Aktivita studentů i zaměstnanců byla odměněna řadou cen udělovaných v rámci VŠCHT Praha i udělovaných externě. Jmenovitě lze uvést zejména následující ocenění pokrývající široké spektrum aktivit.

CENA	OCENĚNÝ	POPIS OCENĚNÍ
Medaile Ferdinanda Schulze	doc. Ing. Jan Macák, CSc.	Cena za dlouholetou tvůrčí vědeckou a pedagogickou činnost v oboru energetiky
Medaile Emila Votočka	doc. Ing. Nina Strnadová, CSc.	Cena za dlouholetý mimořádný rozvoj VŠCHT Praha
Medaile Josefa Hlávky	Prof. Ing. Václav Janda, CSc.	Cena za celoživotní dílo ve prospěch české vědy, umění a vzdělanosti
Cena rektora	prof. Ing. David Kubička Ph.D. MBA	Za mimořádné výsledky ve výzkumu a úspěšnou propagaci vědy.
Cena Vitriol	Ing. Hana Kujalová, Ph.D.	Cena Vitriol za nejlepšího pedagoga FTOP udělovaná studenty
Ambassador Award	prof. Ing. Jiří Wanner, DrSc.	Cena Prague Convention Bureau pro významné české vědce, profesory, lékaře a další špičkové odborníky za jejich přínos kongresovému průmyslu v české metropoli
Cena Francouzského velvyslanectví za výzkum	Ing. Dominik Andreides	Nejlepší dizertační práce (1. místo) v kategorii MAKE OUR PLANET GREAT AGAIN 2023
Cena Milana Pražáka	doc. Ing. Jan Macák, CSc.	Cena Asociace korozních inženýrů (AKI) osobnostem s významným a dlouhodobým přínosem v oblasti korozního inženýrství, protikorozní ochrany nebo vědeckého poznání v oblasti koroze z akademické, výzkumné nebo aplikační sféry.
Cena Julie Hamáčkové	Ing. Martina Nová	Soutěž studentských prací se zohledněním genderového rozměru výzkumu
Cena Josefa Hlávky	Ing. Pavlína Těšínská	vynikající absolvent Mgr.

Konference pořádané s účastí fakulty

FTOP každoročně pořádá či spolupořádá řadu vědeckých konferencí, odborných seminářů a workshopů s národní i mezinárodní účastí. Přehled nejvýznamnějších aktivit roku 2023 je uveden v následující tabulce:

Konference	Termín konání	Místo	Odkaz na web
ICCT 2023	24. - 26. 4. 2023	Mikulov	ICCT2023
15th European Congress on Catalysis	27. 8 - 1. 9. 2023	Praha	Europacat2023
SANAČNÍ TECHNOLOGIE XXV	17. - 19. 5. 2023	Přerov	SANAČNÍ TECHNOLOGIE XXV
MEMPUR 2023	5. - 6. 9. 2023	Pardubice	MEMPUR2023
Seminář Kalový den	7.12.2023	Praha	Kalový den
Vodárenská biologie 2023	9. - 10. 2. 2023	Praha	Vodárenská biologie 2023
Konference „Nové metody a postupy při provozování ČOV“ XXVII. ročník	25. – 26. 4. 2023	Seč - Ústupy	Nové metody a postupy při provozování ČOV
Czech and Slovak Sustainability Summit 2023	20. 4. 2023	Praha	Sustainability Summit 2023

Spolupráce s aplikační sférou

FTOP VŠCHT Praha dlouhodobě a aktivně rozvíjí spolupráci s aplikační sférou a je tak tradičně úspěšná v získávání projektů v programech aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje, na jejichž řešení se mohou podílet rovněž studenti doktorského a magisterského studia. V roce 2023 bylo na FTOP řešeno celkem 34 projektů (z toho 5 zahraničních projektů), kde FTOP vystupovala v roli koordinátora, příjemce nebo spolupříjemce.

V roce 2023 bylo při jejich řešení vykázáno 15 aplikovaných výsledků (7x užitný vzor, průmyslový vzor, F, 4x funkční vzorek, G, 1x patent, P, a 3x poloprovoz, ověřená technologie, Z). FTOP je rovněž velmi aktivní při řešení aktuálních technologických a analytických problémů a expertních posuzování v rámci smluvního výzkumu. Řešená témata pokrývají oblasti zpracování paliv, technologií pro ochranu ovzduší, čištění vod, odstraňování polutantů z životního prostředí a další.

Propojení výuky, průmyslové praxe a výzkumu a vývoje je podporováno řadou firem, které s fakultou dlouhodobě spolupracují. Mezi ně se řadí např.: ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., ORLEN UniCRE a.s., Comtes FHT a.s., ČEZ, a.s., Spolana, a.s., DEKONTA a.s., ENERGO Zlatá Olešnice s.r.o., HST

Hydrosystémy s.r.o., AIR TECHNIC s.r.o., ALS Czech Republic, s.r.o., GasNet, s.r.o. NET4GAS, s.r.o., VEOLIA ČESKÁ REPUBLIKA, a.s., Pražské vodovody a kanalizace, a.s.; Pražská vodohospodářská společnost a.s.; VDT Technology a.s., Severočeské vodovody a kanalizace, EPS biotechnology, s.r.o., ÚJV Řež, a.s., CEPS, a.s., MERO ČR, a.s., Ranido, s.r.o., ŠKO-ENERGO, s.r.o, Vakutex, s.r.o., skupina MEGA, Česká Spořitelna, a.s.; Suez, a.s.; ASIO s.r.o. nebo Envipur s.r.o.

Spolupráce s partnery z praxe je rovněž podpořena členstvím FTOP v technologických platformách, kde působí jako garantující součást VŠCHT Praha. Jedná se o následující platformy, jejichž oblasti působení zahrnují zejména biopaliva a alternativní paliva, zpracování odpadů, použití plynu v dopravě a vodní hospodářství: „Česká technologická platforma pro užití biosložek v dopravě a chemickém průmyslu“, „The World Petroleum Council (WPC)“ o ropě, plynu, jejich produktech a energii, **Technologické centrum biopaliv druhé generace**“, „Česká asociace pro pyrolýzu a zplyňování“, „CO2 Czech Solution Group“, „Národní technologická platforma Asociace NGV“, „WASTen, z.s.“, „Czech Nuclear Education Network“ a „Asociace pro vodu ČR“. FTOP společně s FCHT garantuje také členství v technologické platformě „**Udržitelná energetika ČR**“, která podporuje aktivity související s výzkumem, vývojem a zaváděním technologií využitelných pro udržitelný rozvoj výroby, přenosu a spotřeby moderních forem energie v ČR, a platformě „**V4 Biochar**“.

FTOP se také zapojuje do partnerství a aktivit v rámci velkých infrastruktur pro výzkum a vývoj. Tato partnerství jsou prostředkem hlubšího zapojení do evropského výzkumného prostoru a jsou důležitá pro zvyšování konkurenceschopnosti výzkumných týmů a celé školy. V roce 2023 využíval tým FTOP velké infrastruktury „**Katalytické procesy pro efektivní využití uhlíkatých energetických surovin**“ (CATPRO) a „**Energetické využití odpadů a čištění plynů**“ (ENREGAT).

Komunikace se zájemci o studium, propagace fakulty

Z hlediska komunikace se studenty lze za FTOP jmenovat následující aktivity. V lednu a v listopadu 2023 se FTOP prezentovala na **Dni otevřených dveří**. Zájemcům byly poskytnuty informace o možnostech studia na fakultě a byla představena zajímavá výzkumná témata dotýkající se každodenního života. Fakulta se rovněž podílela na úspěšné prezentaci VŠCHT Praha na veletrhu Gaudeamus.

V březnu 2023 fakulta připomněla instagramovým dotazníkovým programem **Světový den vody**, během letních prázdnin se účastnila 37. ročníku **Letní školy** pro středoškolské pedagogy chemie, fyziky a matematiky a středoškolské studenty. Na akci představili zástupci naší fakulty téma vody, analýzy látek v životním prostředí a využití paliv. V červnu 2023 se fakulta účastnila **VědaFestu**, v říjnu pak **Noci vědců**.

V průběhu roku zajišťovala FTOP pro středoškolské studenty exkurze, studentské praxe, odbornou podporu maturitních prací, Chemický kroužek, semináře pro středoškolské pedagogy a mnohé další, působila v rámci Akademie mládeže a byla pozvána k prezentaci na hudebním festivalu Rock for People.

V rámci popularizačních programů je FTOP zapojena do cílené propagace studia chemie na středních školách. Naši studenti pravidelně navštěvují školy s projektem **Hodina moderní chemie** s tématem Chemie a životní prostředí. Podporovány jsou rovněž **výjezdy na střední školy** mimo tento program, které propagují FTOP, podporují komunikaci s učiteli chemie a představují chemii související s životním prostředím populární formou.

V roce 2023 byly aktivity zaměstnanců prezentovány řadou **mediálních výstupů**. Nejčastěji řešená témata se týkala cirkulární ekonomiky, vodního hospodářství, udržitelných paliv, nakládání s odpady a

monitorování životního prostředí. Při příležitosti **70. výročí** svého **vzniku** fakulta v médiích prezentovala nový studijní program Omezování klimatických změn.

Současně FTOP intenzivně rozvíjela práci se **sociálními sítěmi**, které jsou mezi budoucími studenty jedním z hlavních komunikačních nástrojů. Informace o dění na fakultě, vědecké a popularizační články týkající se nejen životního prostředí jsou pravidelně zveřejňovány na Facebookové stránce FTOP VŠCHT Praha, která má aktuálně přes 800 sledujících, částečně též na Twitteru a Instagramu.

Fakulta je pravidelně propagována v materiálech společnosti Scio, které jsou určeny pro středoškoláky se zájmem o studium na VŠ.

V roce 2023 vydávala FTOP dva odborné časopisy, a to časopis **ENTECHO**, který informuje o výsledcích výzkumu či nových poznatcích v oblasti interakcí mezi lidskými aktivitami a životním prostředím, a časopis **Paliva**, jenž je zaměřený na těžbu, zpracování, zušlechťování a využití fosilních paliv, biopaliv, a energetiku, a který je od roku 2019 zařazen do databáze Scopus. Paliva jsou tak jediným odborným časopisem v České republice zaměřeným na tuto problematiku, zařazeným v této uznávané databázi.