



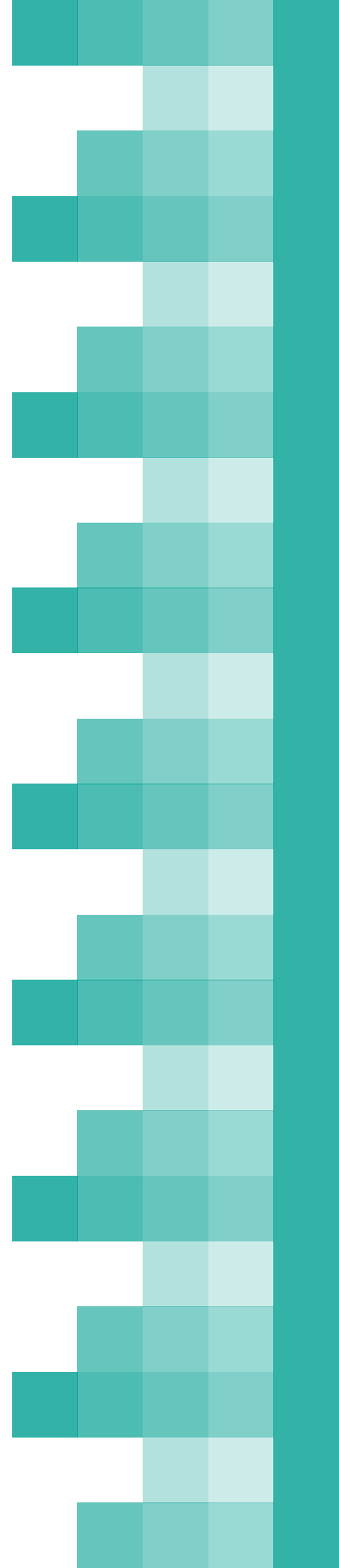
FAKULTA
CHEMICKÁ

2021





**VÝROČNÍ
ZPRÁVA
ZA ROK 2021**





OBSAH

1 / ZÁKLADNÍ ÚDAJE O FAKULTĚ	005
Úvodní slovo děkana	007
Akademičtí funkcionáři	008
Vědecká rada	008
Akademický senát fakulty	009
Organizační schéma	009
Poslání, vize a strategické cíle fakulty	010
Mise	010
Vize	010
Ústavy fakulty	011
Děkanát	012
Ústav fyzikální a spotřební chemie	014
Ústav chemie materiálů	017
Ústav chemie potravin a biotechnologií	020
Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí	023
Centrum materiálového výzkumu	026
2 / VZDĚLÁVÁNÍ A STUDIUM	030
Absolventi 2020/2021	034
Bakalářské studijní programy	034
Navazující magisterské studijní programy	035
Doktorské studijní programy	036
3 / INTERNACIONALIZACE STUDIA, VÝJEZDY STUDENTŮ DO ZAHRANIČÍ	038
Bilaterální smlouvy	040
Výjezdy 2020/2021	042
Příjezdy 2020/2021	043
4 / TVŮRČÍ ČINNOST FAKULTY A SPOLUPRÁCE S APLIKAČNÍ SFÉROU	044
Publikační činnost	047
Projekty	048
Hospodářské smlouvy	049
5 / PROPAGACE A DALŠÍ AKTIVITY FAKULTY	056
6 / SPOLUPRÁCE	062
Spolupráce s akademickými institucemi	064
Spolupráce s aplikační sférou	066





T FCH

T ÚSI

T ICV

PURKYNOVA 118

**ZÁKLADNÍ
ÚDAJE
O FAKULTĚ**



Vysoké učení technické v Brně

Fakulta chemická

Purkyňova 464/118

612 00 Brno

IČ: 00 216 305

DIČ: CZ 00 216 305

Sekretariát děkana: tel. 541 149 301, fax: 541 211 697

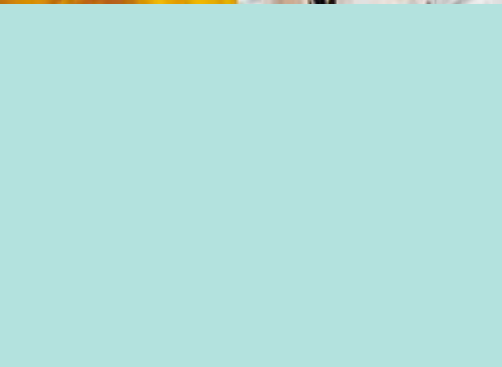
Datová schránka: yb9j9by

Emailová adresa: info@fch.vut.cz

www.fch.vut.cz



006



ÚVODNÍ SLOVO DĚKANA

Vážení příznivci, zaměstnanci a studenti Fakulty chemické,

držíte v rukou či v elektronické formě čtete výroční zprávu o činnost Fakulty chemické, která shrnuje vše podstatné, co se na fakultě v roce 2021 událo. Byl to rok, kdy normální život byl velmi omezen pandemií koronaviru, a to se dotklo také všech činností fakulty a jejích zaměstnanců i studentů. Jsem proto rád, že i přes tyto velmi komplikované podmínky se nám i v tomto roce podařilo navázat na úspěšný rozvoj fakulty započatý v minulých letech a opět posunout fakultu o kousek kupředu, jak o tom vypovídá i obsah této zprávy.

Začátek roku 2021 nás zastihl v situaci, kdy na celou naši společnost plnou silou dopadla pandemie koronaviru, která z hlediska počtu nakažených kulminovala hned v prvním lednovém týdnu a vysoký počet nemocných se držel až do poloviny března. Výrazného poklesu jsme se potom dočkali začátkem května. Tato čísla zde uvádím především proto, že velmi dobře vymezují i jednotlivé režimy, ve kterých fungovala nejen naše fakulta. Tedy od úplného zákazu účasti studentů na prezenční výuce a plném nasazení on-line výuky začátkem roku, přes postupné rozvolňování opatření doprovázené intenzivním testováním až po květnové rozvolnění všech opatření. Při zpětném pohledu nezbývá než s uspokojením konstatovat, že i v těchto podmínkách jsme dokázali naplnit všechny naše závazky vůči studentům a studenti dokázali naplnit všechny své povinnosti, a to včetně řádného dokončení svých bakalářských a diplomových prací, byť často v posunutých prodloužených termínech.

Na podzim roku 2021 jsme si potom na společenském setkání v SONO centru připomněli 110. výročí založení naší fakulty, tehdy to byl Chemický odbor České vysoké školy technické. Chystali jsme tuto akci s obavou, jestli ji nebude nutno na poslední chvíli kvůli pandemii zrušit, nakonec se vše vydařilo přesně podle plánu. Byla to rovněž příležitost ocenit dlouholeté zaměstnance fakulty a externí domácí i zahraniční spolupracovníky fakulty, kteří se významnou měrou zasloužili o rozvoj fakulty.

Na závěr této krátké rekapitulace bych chtěl poděkovat všem zaměstnancům a studentům fakulty, kteří svou prací a vynaloženým úsilím přispěli k současnému úspěšnému rozvoji fakulty. A na úplný závěr mi dovoluňte zopakovat dvě věty, které jsem zde napsal již loni, ale které jsou v kontextu globální situace nyní ještě mnohem aktuálnější. Současné úspěchy nám umožňují, abychom s optimismem a hrdostí hleděli do budoucna. Nesmíme však zapomínat ani na dostatek pokory a empatie, protože nikdy nevíme, jakým výzvám budeme dále čelit. Držme si palce!

prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D.

AKADEMIČTÍ FUNKCIONÁŘI

Děkan

prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D.

Proděkani

doc. Ing. Petr Dzik, Ph.D. – proděkan pro vnější vztahy a spolupráci s průmyslem

Mgr. Martina Repková, Ph.D. – proděkanka pro bakalářské studium a navazující studium

doc. Mgr. Martin Vala, Ph.D. – proděkan pro doktorské studium, mezinárodní vztahy a projektovou činnost

prof. Ing. Michal Veselý, CSc. – proděkan pro tvůrčí činnost a strategický rozvoj; statutární zástupce děkana

Tajemník

Ing. Roman Hladík

VĚDECKÁ RADA

Předseda vědecké rady

prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D., děkan

Interní členové

prof. RNDr. Jaroslav Cihlář, CSc.

prof. Ing. Josef Čáslavský, CSc., do 24. 5. 2021

prof. RNDr. Vladimír Čech, Ph.D.

doc. Ing. Pavel Diviš, Ph.D.

doc. Ing. Petr Dzik, Ph.D.

prof. Ing. Jaromír Havlica, DrSc.

prof. RNDr. Josef Jančář, CSc.

prof. Ing. Martina Klučáková, Ph.D.

doc. RNDr. František Krčma, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D.

prof. RNDr. Ivana Márová, CSc.

doc. Ing. Stanislav Obruča, Ph.D.

prof. Ing. Miloslav Pekař, CSc.

prof. Ing. Tomáš Svěrák, CSc.

doc. Ing. František Šoukal, Ph.D.

doc. Mgr. Martin Vala, Ph.D.

prof. Ing. Michal Veselý, CSc.

doc. Ing. Lucy Vojtová, Ph.D.

prof. Ing. Oldřich Zmeškal, CSc.

Externí členové

prof. Ing. Vlasta Brezová, DrSc., STU Bratislava

prof. Ing. František Buňka, Ph.D., UTB ve Zlíně

prof. Ing. Roman Čermák, Ph.D., UTB ve Zlíně

prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc., VŠCHT v Praze

prof. Ing. Aleš Helebrant, CSc., VŠCHT v Praze

prof. Ing. Petr Kalenda, CSc., Univerzita Pardubice

doc. Ing. Irena Kratochvílová, Ph.D., FÚ AV ČR, v. v. i.

prof. Ing. Petr Mikulášek, CSc., Univerzita Pardubice

prof. Ing. Jan Roda, CSc., VŠCHT v Praze

prof. Ing. Anton Gatjal, DrSc., STU Bratislava

doc. RNDr. Zdeněk Šimek, CSc., MU Brno

prof. RNDr. Dalibor Štys, CSc., JČU České Budějovice

AKADEMICKÝ SENÁT FAKULTY

Předseda

doc. Ing. Pavel Diviš, Ph.D.

Komora akademických pracovníků

prof. Ing. Stanislav Obruča, Ph.D. – předseda

doc. Ing. Pavel Diviš, Ph.D.

Ing. Lukáš Kalina, Ph.D.

Mgr. Renata Komendová, Ph.D.

Ing. Jitka Krouská, Ph.D.

RNDr. Ivana Pilátová, CSc.

Ing. Jaromír Pořízka, Ph.D.

Mgr. Radek Přikryl, Ph.D.

Ing. Petr Sedláček, Ph.D.

Ing. Jiří Smilek, Ph.D.

Studentská komora

Bc. Jan Zahrádka – předseda

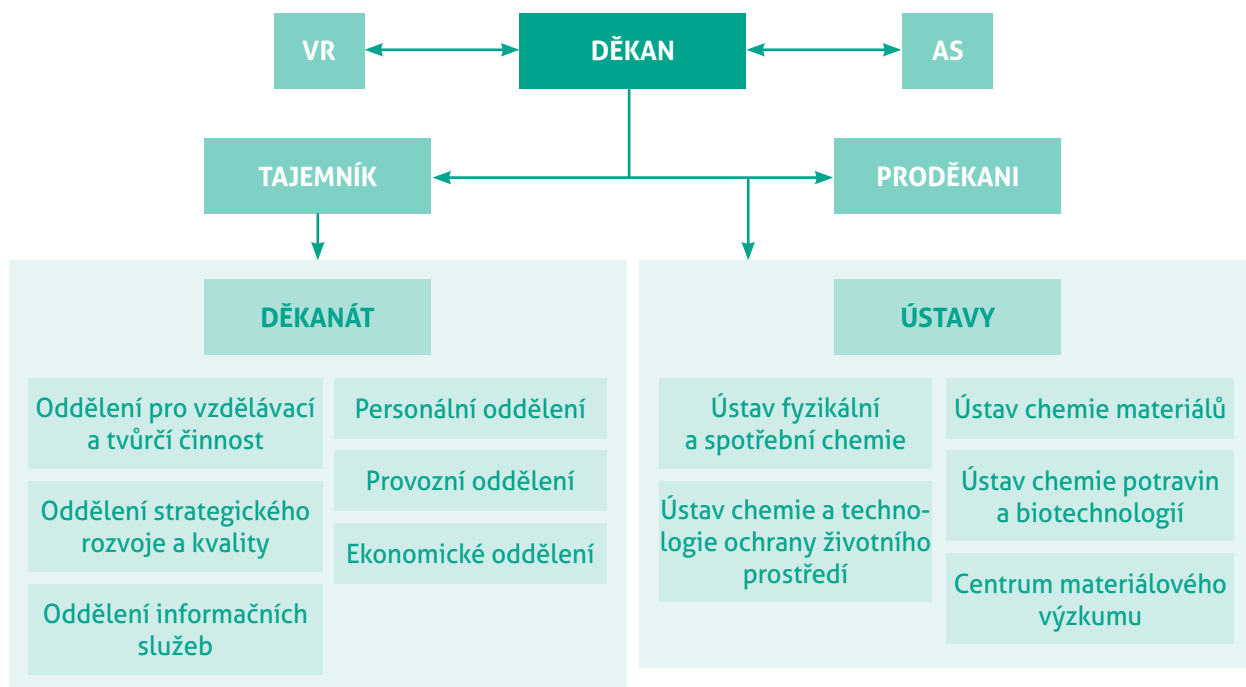
Bc. Michaela Adamczyková

Ing. Xenie Kouřilová

Bc. Jiří Lindovský

Jan Vacula

ORGANIZAČNÍ SCHÉMA FAKULTY



POSLÁNÍ, VIZE A STRATEGICKÉ CÍLE FAKULTY

Fakulta chemická Vysokého učení technického v Brně navazuje svou činností na dlouhou tradici chemického vysokého školství v Brně, zahájenou zřízením chemického odboru České vysoké školy technické v listopadu 1911 a přerušenu v roce 1951 přeměnou brněnské techniky na vojenskou Technickou akademii. Obnovení Fakulty chemické v roce 1992 bylo nutností jak z hlediska doplnění Vysokého učení technického v Brně o obor nezbytný k jeho integrovanému výchovně-vzdělávacímu působení a komplexní vědecko-výzkumné činnosti, tak především z hlediska potřeb industriálního rozvoje regionu, kde byla zřetelně pocíťována přetržka ve výchově chemiků s inženýrským vzděláním, trvající několik desetiletí. Koncepte studijních oborů, konstituovaných od obnovení činnosti fakulty i v dalším výhledu, vychází z potřeb rozvoje VUT a reflektuje potřeby a požadavky společnosti a trhu práce v blízké i vzdálenější budoucnosti. V současné době je proto Fakulta chemická etablovanou a respektovanou vzdělávací institucí s výraznou výzkumnou činností a silnými vazbami na průmyslovou i další aplikační sféru.

010

MISE

Posláním Fakulty chemické je poskytovat kvalitní vzdělání v chemických disciplínách a příbuzných oborech. V rámci vzdělávací činnosti fakulta klade důraz na propojení vzdělávací a tvůrčí činnosti s potřebami pracovního trhu, aplikační sféry, regionu a dalších relevantních partnerů. K tomu využívá vynikající výzkumnou infrastrukturu, vysoký potenciál svých zaměstnanců a studentů a harmonizované prostředí, které vytváří individualizované a optimalizované podmínky pro studium studentů i práci zaměstnanců.

VIZE

Výzkumně orientovaná fakulta konkurenceschopná v mezinárodním kontextu, se silnými vazbami na průmysl, uskutečňující výuku s důrazem na kvalitní základ chemických disciplín a propojování výuky s excelentním materiálovým výzkumem v oblasti materiálových věd a příbuzných oborech.

**ÚSTAVY
FAKULTY
CHEMICKÉ**

DĚKANÁT FAKULTY

Sekretariát děkana

Mgr. Ilona Pipková

Oddělení pro vzdělávací a tvůrčí činnost

Ing. Hana Alexová,
vedoucí oddělení
Bc. Petra Jurčecová
Bc. Romana Němcová
Mgr. Alena Sýkorová
Eva Šmírová

Ekonomické oddělení

Ing. Markéta Večeřová,
vedoucí oddělení
Eva Čermáková
Stanislava Pokorná
Ing. Ladislav Poláček
Lucie Smetanová
Ivana Vyskočilová

Personální oddělení

JUDr. Pavla Zapletalová,
vedoucí oddělení
Mgr. Jana Hanáková
Ing. Pavlína Samcová
Eva Vizentová (do 31. 8. 2021)

Oddělení strategického rozvoje a kvality

Mgr. Michaela Benešová
Ing. Jan Pernica
Mgr. Lucie Vítámvášová

Oddělení informačních služeb

Ing. Jan Brada,
vedoucí oddělení
Bc. Kvita Igor
Igor Fekete (do 30. 6. 2021)
Milada Nečasová
Veronika Richterová DiS.
Mgr. Zdeňka Kučerová
Petr Žampach

Provozní oddělení

Ing. Jiří Toufar,
vedoucí oddělení
Ing. Petr Bartoň
Blanka Boháčová
Roman Buriánek
Věra Couralová
Marta Černá
Eliška Fadrná
Pavel Fadrný
Hana Filipská

Zdeňka Hajzlerová
Jana Charvátová
Miroslava Kolářová
Magdalena Nováková
Lukáš Ondráček
Ing. Jiří Pitrun
Eva Svánovská
Petr Škárka
Karel Štefka
Romana Veselá
Eva Vovčenkova
Simona Vozábalová
Ing. Pavel Žampach

KVALIFIKAČNÍ STRUKTURA ZAMĚSTNANCŮ FAKULTY (k 31. 12. 2021)

Přepočtený počet zaměstnanců fakulty

pedagogičtí pracovníci	vědečtí pracovníci	technici, laboranti	administrativa, THP	dělníci	celkem
64,70	28,25	30,65	36,95	14,98	175,53

Kvalifikační struktura pedagogických pracovníků

pracovní pozice	fyzický přepočet	přepočtený počet
profesoři	13	11,80
docenti	20	18,50
odborní asistenti	32	31,00
asistenti	0	0
jiní pedagogičtí pracovníci	4	0

Věková struktura pedagogických pracovníků

věk	pedagogičtí pracovníci					vědečtí pracovníci
	profesoři	docenti	odborní asistenti	asistenti	jiní ped. pracovníci	
do 29 let	0	0	2	0	1	27
30–39 let	0	4	19	0	3	11
40–49 let	2	11	7	0	0	3
50–59 let	4	3	1	0	0	1
60–69 let	5	2	3	0	0	2
nad 70 let	2	0	0	0	0	0

Průměrný věk v jednotlivých skupinách akademických pracovníků

pedagogičtí pracovníci					vědečtí pracovníci
profesoři	docenti	odborní asistenti	asistenti	jiní ped. pracovníci	
60	47	41	–	36	33



ÚSTAV FYZIKÁLNÍ A SPOTŘEBNÍ CHEMIE

014

ŘEDITEL

prof. Ing. Miloslav Pekař, CSc., 541 149 330, pekar@fch.vut.cz

ZÁSTUPCE ŘEDITELE

prof. RNDr. František Krčma, Ph.D., 541 149 407, krcma@fch.vut.cz

SEKRETÁŘKA

Daniela Macháčová, 541 149 331, fax 541 149 398, machacova@fch.vut.cz

V roce 2021 byl plně spuštěn nový navazující magisterský program Chemie a chemické technologie, který ústav zajišťuje. Postupně nahrazuje předchozí program Spotřební chemie, navazuje na stejnojmenný bakalářský program a je také určen uchazečům s hlubším zájmem o chemii jako takovou a její využití, chemii bez propagačních přívlastků. Cílem studia je poskytnout úplné vysokoškolské vzdělání v oboru chemie a teoretických základů chemické technologie. Studium připravuje absolventa pro výkon kvalifikované činnosti v chemických a příbuzných oborech, nebo pro pokračování v doktorském stupni.

Tradičně ústav zabezpečuje bakalářský a navazující magisterské program Chemie pro medicínské aplikace. Studium v těchto programech je zaměřeno na všeobecné chemické a technicko-chemické vzdělání, které je v oborových předmětech rozšířeno o disciplíny spojené s využitím chemie v nejrůznějších oblastech medicíny. Absolventem je chemik vzdělaný i v základech farmakologické, biochemické, medicínsko-biologické, biotechnologické a bioinženýrské problematiky. Součástí jeho vzdělání jsou i moderní disciplíny nanotechnologie, resp. medicínských nanobiotechnologií. Absolventi jsou uplatnitelní v chemické, ale zejména ve farmaceutické, biomedicínské a biotechnologické praxi.

Studentům s hlubokým zájmem o chemii a tvůrčí činnost ústav nabízí doktorské studium v programech Fyzikální chemie a Chemie, technologie a vlastnosti materiálů. V roce 2021 také pokračoval čerstvě akreditovaný doktorský program Biofyzikální chemie, který ústav zabezpečuje ve spolupráci s Ústavem chemie potravin a biotechnologií. Studium v tomto programu tak postoupilo do druhého roku.

Vzhledem k přetrvávajícímu zákazu přítomnosti studentů na fakultě byla podstatná část výuky v letním semestru roku 2021 prováděna vzdálenou formou. Přesun přednášek a teoretických cvičení do této formy byl rychlý a úspěšný, vysoce jej hodnotili studenti nižších ročníků bakalářského stupně, kde bývá studium nejtěžší a zatíženo vysokou propadavostí. Státní závěrečné zkoušky se z důvodu souvisejících komplikací při vypracovávání závěrečných prací konaly ve dvou termínech – před prázdninami a po nich.

Odborné veřejnosti ústav nabízí veškerou formu spolupráce v oblasti svých kompetencí, a to vzdělávacích i vědecko-výzkumných a vývojových – např. specializované vzdělávací kurzy, konzultace, měření a stanovení na přístrojích ústavu, zakázkový nebo společný výzkum a vývoj, strategické partnerství ve výzkumu, vývoji a inovacích. Odborně je ústav zaměřen na aplikovanou fyzikální chemii včetně chemie koloidní, fotochemie, elektroniku, plazmochemie. Může tak nabídnout expertízu např. v oblasti vývoje a testování disperzních systémů a gelů, řízeného uvolňování, klasického i materiálového tisku, fotochemicky-funkčních výrobků, materiálů pro organickou elektroniku nebo fotovoltaiku, plazmochemických úprav a procesů aj. Tvůrčí činnost ústavu je úzce provázána s fakultním Centrem materiálového výzkumu.

Z úspěchů tvůrčí činnosti v roce 2021 je možno vyzdvihnout pokračování mezinárodních projektů: spolupráce s Tajvanem, unikátní juniorský projekt Mezinárodní společnosti pro huminové látky, pozici místopředsedy akce COST CA19110 Plasma Applications for Smart and Sustainable Agriculture. Pokračoval společný výzkumně-inovační projekt s firmou Kores. V pedagogické oblasti zmiňme úspěšnou realizaci několika projektů rozvoje technik podporujících vzdálenou výuku nebo výuku v angličtině.

prof. Ing. Miloslav Pekař, CSc.

PROFESOŘI A DOCENTI

doc. Ing. Petr Dzik, Ph.D.
prof. Ing. Martina Klučáková, Ph.D.
doc. Ing. Zdenka Kozáková, Ph.D.
prof. RNDr. František Krčma, Ph.D.
doc. Mgr. Věra Mazánková, Ph.D.
doc. Ing. Filip Mravec, Ph.D.
prof. Ing. Miloslav Pekař, CSc.
doc. Ing. Ota Salyk, CSc.
doc. Mgr. Martin Vala, Ph.D.
prof. Ing. Michal Veselý, CSc.
prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D.
doc. Mgr. Ivaylo Zhivkov, Ph.D.
prof. Ing. Oldřich Zmeškal, CSc.

ODBORNÍ ASISTENTI

Ing. Vojtěch Enev, Ph.D.
Ing. Andrea Hurčíková, Ph.D.
Ing. Adam Jugl, Ph.D.
Ing. Michal Kalina, Ph.D.
Ing. Jitka Krouská, Ph.D.
RNDr. Marie Polcerová, Ph.D.
Ing. Petr Sedláček, Ph.D.
Ing. Jiří Smilek, Ph.D.
Ing. Tereza Venerová, Ph.D.

TECHNICI

Hana Chmelová
Leona Kubíková
Ing. Aneta Marková
Sylva Mihočová

DOKTORANDI

Fahime Abbasinohoji, M.Sc.
Ing. Radim Bartoš
Ing. Mária Belišová
Ing. Ludmila Čechová
Ing. Stanislav Doros
Ing. Jakub Dušek
Ing. Jiří Ehlich
Ing. Martina Havlíková
Ing. Richard Heger
Ing. Stanislav Chudják
Ing. et Ing. Sabína Jarábková
Ing. Martin Kadlec
Ing. Edita Klímová
Ing. Pavel Kolesa
Ing. Matouš Kratochvíl
Ing. Romana Malečková
Ing. Lucie Maráčková (Plesníková)
Ing. Aneta Marková
Ing. Kateřina Marková (Bílková)
Ing. Veronika Richterová
Ing. Kateřina Smejkalová
Ing. Šárka Sovová
Ing. Tomáš Svoboda
Ing. Jana Szabová
Ing. David Širůček
Ing. Monika Trudičová
Ing. Darina Truchlá
Ing. Jan Truksa
Ing. Šárka Tumová
Ing. Natalia Zinkovska



ÚSTAV CHEMIE MATERIÁLŮ

017

ŘEDITEL

doc. Ing. František Šoukal, Ph.D., 541 149 492, soukal@fch.vut.cz

ZÁSTUPCE ŘEDITELE

Mgr. František Kučera, Ph.D., 541 149 343, kucera-f@fch.vut.cz

SEKRETÁŘKA

Michaela Mrkvicová, 541 149 311, mrkvicova@fch.vut.cz

Ústav chemie materiálů zajišťuje výuku bakalářského a navazujícího magisterského studijního programu Chemie a technologie materiálů. Realizaci studijních programů zajišťuje 6 patronů – spolupracujících firem. Cílem bakalářského programu je poskytnout studentovi dobré znalosti základních principů anorganické, organické, fyzikální a analytické chemie a chemického inženýrství a dále základní orientaci v makromolekulární chemii a v struktuře a vlastnostech pevných látek, tj. anorganických materiálů, polymerů a kovů. V navazujícím studiu jsou prohloubeny teoretické znalosti a praktické dovednosti potřebné v inženýrské praxi, a to zejména v syntéze a charakterizaci polymerních, kompozitních, keramických a stavebních materiálů, v technologii zpracování plastů a výrobě polymerních kompozitů, ve výrobních technologiích keramických a stavebních materiálů a v povrchových úpravách kovů a jiných materiálů. Nejlepší absolventi oboru mohou pokračovat v doktorském studiu v programu Chemie, technologie a vlastnosti materiálů.

Podnikatelským subjektům nabízí ústav chemie materiálů možnost konzultace praktických výrobních technologických problémů, chemickou, strukturní a fyzikálně-mechanickou analýzu jak vstupních surovin, tak konečných výrobků. Provádíme běžné zkoušky i speciální měření chemických, fyzikálních, strukturních, termomechanických, korozních a zpracovatelských vlastností stavebních materiálů, keramiky, plastů, kompozitů a kovů. Provádíme také zakázkový vývoj nových materiálů pro stavebnictví, konstrukční aplikace, automobilový průmysl, elektroniku a elektrotechniku, balistickou ochranu, rekonstrukční medicínu, biodegradovatelné obaly, IT hardware, 3D tisk, adheziva a antikorozi úpravu kovů. Naší specialitou jsou funkční nanomateriály, nízkohustotní konstrukční a nehořlavé izolační materiály, geopolymery a jiné bezcementové maltoviny, materiály s řízenou dobou života, žárovzdorné materiály, ultra-vysokohodnotné betony, hybridní cementy, materiály s vysokým obsahem druhotných surovin, polymerní a anorganické biomateriály, materiály na bázi biopolymerů PLA a PHB a antikorozi ochrana hořčíkových slitin. Akademičtí pracovníci ústavu spolupracují s více než 50 firmami a společně řeší průběžně kolem 20 grantových projektů a zakázek smluvního výzkumu, z nichž v posledních letech vzniklo více než 20 patentů a řada v průmyslu uplatněných inovací. Ústav je v regionu stěžejním výzkumným partnerem firem zejména z oboru výroby portlandského cementu a dalších stavebních materiálů, dále z oblasti výroby žárovzdorných materiálů, funkční elektrotechnické keramiky a biodegradovatelných plastů.

PROFESOŘI A DOCENTI

prof. RNDr. Vladimír Čech, Ph.D.
prof. Ing. Jaromír Havlica, DrSc.
prof. RNDr. Josef Jančář, CSc.
doc. Ing. Lukáš Kalina, Ph.D.
prof. Ing. Petr Ptáček, Ph.D.
prof. Ing. Tomáš Svěrák, CSc.
doc. Ing. František Šoukal, Ph.D.
doc. Ing. Tomáš Opravil, Ph.D.
doc. Ing. Lucy Vojtová, Ph.D.
doc. Ing. Jaromír Wasserbauer, Ph.D.

VĚDEČTÍ PRACOVNÍCI

Ing. Martin Buchtík, Ph.D.
Ing. Miroslav Černý, Ph.D.
Ing. Lucie Dlabajová, Ph.D.
Ing. Pavel Doležal, Ph.D.
Ing. Leoš Doskočil, Ph.D.
Ing. Silvestr Figalla, Ph.D.
doc. Ing. Stanislava Fintová, Ph.D.
Ing. Bc. Soňa Kontárová, Ph.D.
Ing. Michaela Krystýnová, Ph.D.
Ing. Přemysl Menčík, Ph.D.
Ing. Petr Poláček, Ph.D.
Ing. Tomáš Solný, Ph.D.

DOKTORANDI

Ing. Martin Bránecký
Ing. Roman Brescher
Ing. Emília Bystrianská
Ing. Vladislav Cába
Ing. Zuzana Gregušková
Ing. Jan Hajzler
Ing. Jiří Honč
Ing. Petr Horváth
Ing. Petr Hrubý
Ing. Valeriia Iliushchenko
Ing. Martin Janča
Ing. Vojtěch Jašek
Ing. Kryštof Koller
Ing. Vít Kolomazník
Ing. Jan Kotrla

ODBORNÍ ASISTENTI

Ing. Radka Bálková, Ph.D.
Ing. Eva Bartoníčková, Ph.D.
Ing. Vlastimil Bílek, Ph.D.
Ing. Matěj Březina, Ph.D.
Ing. Jan Koplík, Ph.D.
Mgr. František Kučera, Ph.D.
Ing. Jiří Másilko, Ph.D.
Ing. Radoslav Novotný, Ph.D.
RNDr. Ivana Pilátová, CSc.
Ing. Josef Petruš, Ph.D.
Mgr. Radek Přikryl, Ph.D.
Ing. Pavel Šiler, Ph.D.
Ing. Jiří Švec, Ph.D.

TECHNICI

Ing. Šárka Jelínková
Lubomír Mikšík
Michaela Mrkvicová
Jana Šprtová
Ing. Alena Vomáčková

Ing. Michal Marko
Ing. Lukáš Matějka
Ing. Veronika Melčová
Ing. Jakub Palovčík
Ing. Aneta Pospíšilová
Ing. Martin Sedlačík
Ing. Barbora Šmírová
Ing. Pavlína Šomanová
Ing. Nikola Šuleková
Ing. Jana Tmejová
Ing. Josef Vaculík
Ing. Jaroslav Vlasák
Ing. Jan Vojtíšek
Ing. Martin Žilinský



ÚSTAV CHEMIE POTRAVIN A BIOTECHNOLÓGIÍ

020

ŘEDITELKA

prof. RNDr. Ivana Márová, CSc., 541 149 419, marova@fch.vut.cz

ZÁSTUPCE ŘEDITELKY

prof. Ing. Stanislav Obruča, Ph.D., obruca@fch.vut.cz

SEKRETÁŘKA

Renáta Halouzková, 541 149 321, halouzкова@fch.vut.cz

Ústav chemie potravin a biotechnologií zajišťuje realizaci bakalářského studijního programu Chemie a technologie potravin. V rámci tohoto programu nabízí specializace Biochemická technologie, Chemie a analýza přírodních látek a Potravinářská chemie a technologie. Studenti uvedeného bakalářského studijního programu mají možnost pokračovat v navazujících magisterských studijních programech Chemie přírodních látek a Chemie a technologie potravin. Ústav rovněž zajišťuje doktorský studijní program Potravinářská chemie a ve stejném oboru realizuje i habilitační řízení. Ústav je zapojen rovněž v realizaci joint-degree doktorského studijního programu Biophysical Chemistry/Biofyzikální chemie. Studium je zaměřeno na získání aktivních znalostí a schopností potřebných při kontrole a řízení moderních potravinářských a biotechnologických výrob, fermentačních technologií i ostatních potravinářských, farmaceutických, kosmetologických a chemických technologií, při práci v potravinářských, biotechnologických, genetických, biochemických, mikrobiologických i chemických laboratořích. Koncepce oboru je v souladu s aktuálními požadavky kladenými na specializované a vysoce kvalifikované pracovníky v moderních biotechnologických a potravinářských výrobcích, výzkumných a vývojových laboratořích, v kontrolních a inspekčních institucích i v obchodních společnostech.

Absolventi výše zmíněných studijních programů se uplatní:

- v zemědělsko-potravinářském komplexu
- v biotechnologických procesech v chemickém a farmaceutickém průmyslu a kosmetologii
- v nových oborech průmyslu ochrany životního prostředí
- ve státních kontrolních institucích
- ve vývoji nových technologií a výzkumu
- v obchodních organizacích.

Vědecké zaměření ÚCHPBT FCH VUT v Brně vychází z aktuálních trendů rozvoje moderních potravinářských věd. K hlavním směrům výzkumu patří analyticko-technologická oblast zaměřená na rozvoj a optimalizaci technologických procesů, na analýzu kvality a bezpečnosti potravin, jejich složek, potravinářských surovin i finálních výrobků a rozvoj moderních metod analýzy obsahových látek. Další část výzkumu je směřována do oblasti biotechnologie a orientuje se zejména na vývoj a optimalizaci procesů zaměřených na zpracování a valorizaci odpadů z potravinářských a zemědělských výrob a jejich využití k produkci průmyslově významných metabolitů a látek s vysokou přidanou hodnotou. Součástí vědeckého zaměření ústavu jsou i moderní molekulární biotechnologie a jejich aplikace k e stanovení autenticity potravin, surovin a kosmetických výrobků. V posledních letech jsou aktivně rozvíjeny i nanotechnologie a možnosti jejich využití v potravinářství a kosmetice. Ve všech uvedených oblastech je ÚCHPBT otevřený spolupráci.

V současné době je ÚCHPBT zapojen ve výzkumném programu Centra materiálového výzkumu (laboratoř Biotechnologie a biomateriály). Pracovníci ÚCHPBT se v roce 2021 podíleli na řešení některých mezinárodních projektů (ByProValue, spolupráce s Norskem; bilaterální projekt GAČR – spolupráce s Rakouskem; Interreg – spolupráce se SR a Rakouskem), projektů národních i mezinárodních grantových agentur (GAČR, TAČR) a řady spoluprací s průmyslovou sférou (př. Nafigate, a.s., Neo Pharma Vision, s.r.o., Mlýny Voženílek, s.r.o., Vinařství Velké Bílovice, s.r.o, Photon System Instruments, s.r.o., AlgaeFarm s.r.o.). Ústav disponuje certifikovanou senzorickou laboratoří, která poskytuje odborné veřejnosti certifikované kurzy a zkoušky hodnotitelů.

ÚCHPBT spolupracuje s řadou zahraničních a domácích institucí při řešení výzkumných úkolů všech výše uvedených směrů, studentských závěrečných prací, specializovaných analýz a transferu technologií (př. Výzkumný ústav pivovarský a sladařský Praha, Výzkumný ústav veterinárního lékařství Brno, CEITEC Brno, Ústav přístrojové techniky AV ČR Brno, UACH AV ČR, Czech Globe atd). Zahraniční spolupráce je aktivně rozvíjena zejména s univerzitami a akademickými i průmyslovými pracovišti v Norsku (University Trondheim, NMBU As, FTIRScreen As), Švédsku (University Lund), Španělsku (University Huelva), Švýcarsku, Rakousku (TU Graz, BOKU Tulln) v Itálii (University Sassari, University Perugia) a na Slovensku (VÚP Bratislava, Chemický ústav SAV, FBPT STU).

prof. RNDr. Ivana Márová, CSc.

PROFESOŘI A DOCENTI

doc. Mgr. Václav Brázda, Ph.D.
doc. Ing. Pavel Diviš, Ph.D.
prof. RNDr. Jiří Doškař, CSc.
doc. Ing. Adriána Kovalčík, Ph.D.
prof. RNDr. Ivana Márová, CSc.
doc. RNDr. Renata Mikulíková, CSc.
prof. Ing. Stanislav Obruča, Ph.D.
doc. Ing. Eva Vítová, Ph.D.

ODBORNÍ ASISTENTI

Ing. Petra Matoušková-Skoumalová, Ph.D.
Ing. Andrea Němcová, Ph.D.
Ing. Iva Pernicová, Ph.D.
Ing. Jaromír Pořízka, Ph.D.
Ing. Eva Slaninová, Ph.D.
Mgr. Jan Smetana, Ph.D.
Ing. Martin Szotkowski, Ph.D.
Ing. Štěpánka Trachtová, Ph.D. (MD)
RNDr. Mária Veselá, Ph.D.

DOKTORANDI

Markus von Busse
Ing. Agáta Bendová
Ing. Diana Černayová
Ing. Nicole Černeková
Ing. Lucia Dzurická
Ing. Lenka Fialová
Ing. Martin Gajdušek
Ing. Michal Gross
Ing. Jiří Holub
Ing. Julie Hoová
Ing. Klára Hubáčová
Ing. Vendula Hrabalová
Ing. Michaela Jakešová
Ing. Zuzana Juglová
Ing. Xenie Kouřilová
Ing. Jakub Křikala
Ing. Martina Mahdalová
Ing. Kateřina Mrázová
Ing. Lucie Müllerová

Ing. Jakub Nábělek
Ing. Ivana Nováčková
Ing. Otília Porubiaková
Ing. Lenka Punčochářová
Ing. Denisa Romanovská
- Langová
Ing. Lenka Ryšavá
Ing. Veronika Schildová
Ing. Zuzana Slavíková
Ing. Paulína Strečanská
Ing. Radim Stříž
Ing. Alžběta Suská
Ing. Zuzana Šedrlová
Ing. Samuel Šimanský
Ing. Renata Uhlířová
Ing. Juraj Vodička
Ing. Pavel Vostrejš
Ing. Marie Vysoká
Ing. Monika Wikarská

TECHNICI

Radka Nováková
Lenka Somrová

VĚDEČTÍ PRACOVNÍCI

Ing. Lenka Fialová



ÚSTAV CHEMIE A TECHNOLOGIE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

023

ŘEDITEL

prof. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D., 541 149 340, kucerik@fch.vut.cz

ZÁSTUPKYNĚ ŘEDITELE

doc. Mgr. Renata Komendová, Ph.D., 541 149 306, komendova@fch.vut.cz

TAJEMNÍK

doc. Ing. Jozef Krajčovič, Ph.D., 541 149 433, krajcovic@fch.vut.cz

SEKRETÁŘKA

Svatava Wilczewska, 541 149 341, wilczewska@fch.vut.cz

Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí zajišťuje výuku v bakalářských, magisterských navazujících a doktorských studijních programech. Mezi bakalářské studijní programy patří dva nové programy Aplikovaná analytická, environmentální a forenzní analýza, a Environmentální chemie, bezpečnost a management a dříve akreditovaný program Chemie a technologie ochrany životního prostředí. Mezi magisterské navazující programy patří Environmentální chemie a technologie a studijní program vyučovaný v anglickém jazyce „double degree“ Environmental Sciences and Engineering. Doktorský studijní program má název Chemie a technologie ochrany životního prostředí.

Všechny akademické programy lze definovat jako environmentálně-inženýrské, stavějící na hlubokých znalostech analytické chemie a chemických technologií, podepřené znalostí dalších disciplín jakými jsou ekotoxikologie, aplikovaná biologie a organická chemie. Studenti jsou během bakalářského studia vzděláváni v základních chemických disciplínách. V rámci specializace se pak učí analyzovat jednotlivé škodliviny a navrhnout opatření tak, aby byly chráněny základní složky životního prostředí, tj. vzduch, voda, půda a biota, dále je řešena problematika transformace toxických látek v jednotlivých složkách životního prostředí.

Jediným profesním studijním programem je Environmentální chemie, bezpečnost a management. U studentů tohoto programu se klade menší důraz na laboratorní dovednosti a na hloubku teoretických základů. Naopak se ale akcentuje znalost environmentální legislativy, práva a managementu. V navazujícím magisterském studiu se pak studenti seznamují s dekontaminačními a sanačními technologiemi, technologiemi pro ochranu ovzduší a zpracování odpadů. Dále jsou také studenti seznámeni s analýzou a hodnocením rizik, včetně prevence a likvidace chemických havárií. V souladu s platnou legislativou zvládají zpracovávat studie vlivu stavby na životní prostředí (EIA), mají přehled v systémech jakosti a ISO norem. Studium umožňuje studentům získat potřebné vědomosti a praktické zkušenosti, které následně mohou využívat na trhu práce po absolvování vysoké školy. Díky tomu jsou absolventi schopni pracovat jako manažeři, inženýři a technologové ve všech oblastech chemického a biotechnologického průmyslu, především však vodního hospodářství, čistírnách odpadních vod, technologie ochrany ovzduší, půdy aj.

Vědecko-výzkumná činnost ústavu je zaměřena jak na základní tak i aplikovaný výzkum. Základní výzkum je zaměřen na vývoj metod pro analýzu odpadních vod se speciálním zřetelem na detekci reziduí farmaceutik, hormonů, vonných látek a umělých sladidel, vývoj metod pro analýzu dynamiky půdní organické hmoty, a její kvality, remediace a zúrodnování půd a analýzu mikroplastů v půdách, vývoj prekoncentračních technik pro analýzu platinových kovů, vývoj a aplikaci přístupů pro analýzu hornin a syntézu širokého spektra biologicky i opticky aktivních organických látek. Aplikovaný výzkum je zaměřen především na technologii úpravy vody, ochranu půdního fondu a ovzduší, na obecnou a speciální průmyslovou toxikologii a ekotoxikologii, na technologické procesy likvidace komunálních odpadů, biodegradace plastů, přípravu environmentálně-aplikovatelných materiálů a monitorování a optimalizaci procesů ve fotovoltických a termálních systémech.

V roce 2021 se pracovníci ústavu podíleli na mezinárodních výměnných projektech CEEPUS a NETCHEM a dále řešili celou řadu projektů společně s průmyslovými partnery a výzkumnými organizacemi. Intenzivní spolupráce na projektech GAČR probíhá s FSI a FAST VUT, s výzkumným centrem AdMaS (FAST, VUT) a firmou ASIO spol. s r.o., se kterými byly v projektech TAČR řešeny především problematiky týkající se zpracování čistírenských kalů a čištění odpadních vod a firmou Nafigate, a.s. se kterou byly řešeny projekty MPO zabývající se náhradou primárních mikroplastů a nosičových systémů pro hnojiva. Zahraniční spolupráce je aktivně rozvíjena zejména s univerzitami a akademickými i průmyslovými pracovišti v Německu (Univer-

sity of Koblenz-Landau, University of Applied Sciences Dresden, LKS mbH, Lichtenwalde), Itálii (University of Palermo), Rakousku (Johannes Kepler University, Linz), Francii (University of Ruan), USA (Ohio State University), Japonsku (Kyushu University, Fukuoka) a Izraeli (Volcani Centrum, Bet Dagan).

prof. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D.

PROFESOŘI A DOCENTI

prof. Ing. Vladimír Adamec, CSc. (od 05/2021)
doc. Mgr. Renata Komendová, Ph.D.
doc. Ing. Jozef Krajčovič, Ph.D.
prof. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D.
doc. Mgr. Michaela Vašinová Galiová, Ph.D.
doc. MVDr. Helena Zlámalová Gargošová, Ph.D.

TECHNICKO-HOSPODÁŘSTÍ PRACOVNÍCI

Ing. Ján Jančík
Pavla Kleinová
Ing. Václav Pecina
Svatava Wilczewska

DOKTORANDI

Ing. Martin Brtnický
Ing. Hana Cigánková
Ing. Jakub Fojt
Mgr. Pavel Fojt
Ing. Jan Fučík
Mgr. Petr Chrást
Ing. Lucia Ivanová
Ing. Ján Jančík
Ing. Stanislav Ježek
Ing. Eliška Kameníková
Ing. Oskar Kocinger

Ing. Pavlína Landová
Ing. Petr Levek
Ing. Eva Matejčíková
Ing. Marta Miklasová
Ing. Marek Minich
Ing. Matěj Novotný
Ing. Natálie Paluchová
Ing. Václav Pecina
Ing. Michal Petrulák
Ing. Petra Procházková
Ing. Petra Přibilová

ODBORNÍ ASISTENTI

Ing. Martin Cigánek, Ph.D.
Mgr. Helena Doležalová Weissmannová, Ph.D.
RNDr. Lenka Fišerová, Ph.D.
Ing. Josef Kalivoda, Ph.D. (od 1. 5. 2021)
Ing. Josef Kotlík, CSc.
Ing. Ludmila Mravcová, Ph.D.
Mgr. Martina Repková, Ph.D.
Mgr. Jan Richtár, Ph.D.
Ing. Veronika Řezáčová, Ph.D.
Mgr. Dana Shejbalová

VÝZKUMNÝ PRACOVNÍK

Dr. Adnan Mustafa

Ing. Ivana Románeková
Ing. Jiří Sýkora
Ing. Lucie Šudomová
Ing. Július Telek
Mgr. Marek Trojan
Ing. Tereza Tulková
Ing. Jana Valíčková
Ing. et Ing. Stela Valovič
Ing. Veronika Vavrčíková
Ing. Dominik Veselý
Ing. Simona Wawroszová



CENTRUM MATERIÁLOVÉHO VÝZKUMU

026

ŘEDITEL

doc. Ing. Tomáš Opravil, Ph.D., 541 149 423, opravil@fch.vut.cz

MANAŽERKA CENTRA

Mgr. Zuzana Burešová, 541 149 814, buresova@fch.vut.cz

FINANČNÍ MANAŽERKA CENTRA

Mgr. Lucie Hrbková, 541 149 482, hrbkova@fch.vut.cz

SEKRETÁŘKA

Dagmar Terichová, 541 149 813, terichova@fch.vut.cz

Pavla Dobrovská, 541 149 556, dobrovaska@fch.vut.cz

Centrum materiálového výzkumu je specializované výzkumné centrum, které se profiluje zejména v oblasti aplikovaného výzkumu anorganických materiálů, pokročilých organických materiálů, biomateriálů a materiálů pro chytré technologie – s důrazem na jejich chemickou stránku, vlastnosti a jejich řízení. Mimo aplikovaný výzkum a spolupráci s průmyslem, má CMV i vlastní základní výzkum, který se profiluje ve výše popsaných oblastech a slouží jako inspirace pro potencionální aplikace ve výše zmíněných oblastech výzkumu.

Hlavním cílem Centra materiálového výzkumu je rozvíjení spolupráce mezi univerzitním výzkumem a průmyslem, především formou smluvního výzkumu a společně řešených projektů s vlastním i dotačním financováním. Tímto způsobem je dosahováno efektivního přenosu poznatků z laboratoří do reálné praxe. V rámci spolupráce s průmyslovým sektorem, CMV zapojuje studenty Fakulty chemické, jejíž je součástí, do výzkumných úkolů, jež jsou řešeny v kooperaci s průmyslovými partnery. Do takových projektů je meziročně zapojováno čím dál více studentů. Studenti tak získají přehled o reálných potřebách průmyslu, což nemalou měrou přispívá k naplnění poslání technické vysoké školy.

CMV REALIZUJE VÝZKUMNÉ AKTIVITY V NÁSLEDUJÍCÍCH OBLASTECH:

Anorganické materiály • Anorganické nekovové materiály jsou co do objemu největší skupinou člověkem produkovaných materiálů. Patří sem především stavební materiály, tj. beton, pojiva, keramika, sklo, dále žáruvzdorné materiály pro průmyslové vysokoteplotní agregáty či funkční keramické materiály. Laboratoř anorganických materiálů se zaměřuje na výzkum a vývoj vybraných druhů anorganických materiálů ve spolupráci s více než 100 firmami v oboru.

Kovy a koroze • Laboratoř kovů a koroze nabízí analýzy různých druhů nejen kovových materiálů, vývoj ochranných povlaků a zjišťování příčin a průběhu koroze. Díky nejmodernějšímu přístrojovému a laboratornímu vybavení a zázemí úspěšně pomáhá průmyslovým podnikům i výzkumným institucím se vším, co se týká kovů a korozi.

Biokoloidy • Laboratoř biokoloidů se věnuje základnímu i aplikovanému výzkumu s důrazem na koloidy, disperze a hydrogely, přírodního i syntetického původu. Disponuje špičkovým vybavením pro fluorescenční spektroskopii, termickou analýzu a kalorimetrii, charakterizaci kapalných a měkkých tuhých koloidů či pro studium difúze. Aplikace zahrnují oblasti medicíny, farmacie, kosmetiky, bytové a spotřební chemie, nanotechnologie, péče o půdu i o životní prostředí nebo zemědělství.

Biotechnologie a biomateriály • V laboratoři biotechnologií a biomateriálů jsou zkoumány postupy a technologie pro mikrobiální produkci průmyslově významných látek, jako jsou biomateriály, enzymy, vitamíny, pigmenty a další přírodní molekuly. U produkovaných chemikálií a materiálů jsou vyvíjeny aplikace především v oblasti farmacie, péče o zdraví, potravinářství a kosmetiky. Laboratoř se souběžně věnuje charakterizaci potenciálního účinku různých materiálů a bioproduktů na živé buňky všech typů.

Organická elektronika a fotonika • Laboratoř se zabývá aplikovaným a základním výzkumem v oblasti pokročilých organických materiálů v elektronice, fotonice a tištěné elektronice. Nabízí expertízy v oblasti organické syntézy nových funkčních materiálů, charakterizace a studia elektronových, optických, elektrických a optoelektrických vlastností a návrhy, konstrukce a charakterizaci součástek a zařízení pro organickou a tištěnou elektroniku, senzoriku a fotoniku.

Bioplasty • Použití jakéhokoliv plastu má dopad na životní prostředí a nesprávná aplikace bioplastů není rozhodně výjimkou. Několikaletá práce s těmito materiály a nabitě zkušební s jejich zpracováním uka-

zují smysluplné aplikace těchto materiálů. Se špičkovým přístrojovým a laboratorním vybavením pomáhá laboratoř bioplastů průmyslovým podnikům tyto materiály vyvíjet a testovat pro aplikace, kde se jejich nasazením sníží zátěž pro životní prostředí.

Analytická a environmentální chemie • Hlavní témata výzkumu jsou orientovaná především na ochranu životního prostředí a technologie, nicméně laboratoř se zabývá i analýzou vzorků z průmyslu a dopravy. Jedná se především o kvalitativní a kvantitativní analýzy organických látek, těžkých kovů, nanočástic a mikropplastů ve vodách a půdách. Dále se laboratoř zabývá dynamikou uhlíku v půdě, kvalitou půdní organické hmoty a metodami pro rychlou analýzu půdních vlastností. Laboratoř také nabízí analýzy biodegradability (bio)plastů a mnoho dalšího.

Fotochemie a plazmochemie • Aktuálními tématy jsou studium fotokatalytických vlastností tenkých vrstev oxidických n-typových polovodičů (TiO_2 , WO_3) v minerálních, hybridních organo-minerálních i organických pojivech, aplikované jako samočisticí vrstvy pro exteriérové užití. Dále studium fotokatalytických a fotoelektrochemických vlastností tenkých vrstev těchto oxidů vedoucí k sensorovým aplikacím, škálování procesů přípravy tenkých vrstev od laboratorních technik po tiskové techniky materiálového tisku. V rámci plazmové chemie jsou hlavní témata výzkumu zaměřena na generaci a aplikaci výbojů v kapalinách, interakci plazmatu s povrchy a na analýzu produktů výbojů v plynech i kapalinách. Významným směrem je studium procesů s ohledem na aplikace v zemědělství, a to jak přímé působení plazmatu na biologické materiály a půdy, tak i využití plazmatem aktivované vody. Tato oblast úzce souvisí i s aplikacemi do medicíny, zejména pro přímé terapeutické využití plazmatu.

Syntézy pokročilých materiálů • Laboratoř se zabývá programem experimentálního výzkumu v oblasti organické chemie a materiálových věd. Vytváříme platformu pro studium v oblastech organických, hybridních a biohybridních materiálů pro optoelektroniku, fotoniku, biomedicínu a aplikace spojené se zelenou energií. Navrhujeme, syntetizujeme a optimalizujeme organické pokročilé molekuly, oligomery a konjugované polymery s využitím konvenčních i ekologických a udržitelných metod. Naší snahou je, aby parametry nově vyvíjených systémů splnily požadavky pro další komercializaci. Uvědomujeme si, že propracovaný design a dobře navržená syntéza nových funkčních materiálů je základem pokroku v nejkritičtějším oblastech technologie od elektroniky, přes energie, až po medicínu.

V roce 2021 se CMV dařilo rozvíjet spolupráci s průmyslem v oblasti aplikovaného výzkumu formou smluvního výzkumu i v rámci společných výzkumných projektů. Počet zaměstnanců, pracujících na výzkumných úkolech Centra materiálového výzkumu byl k 31. 12. 2021 celkem 65 osob. V tomto roce dosáhl objem smluvního výzkumu téměř 9 milionů Kč. Ve spolupráci s aplikační sférou bylo v roce 2021 realizováno 34 výzkumných projektů, z toho 10 v rámci programu TRIO (MPO ČR), 18 projektů bylo v realizováno ve výzvách TA ČR, 3 v programu OP PIK a 1 v rámci výzvy MV ČR. Zbylé dva projekty řešené s průmyslovými partnery patří do prestižní rodiny projektů z programu H2020.

Výzkumníci CMV se v roce 2021 podíleli na řešení 11 projektů základního výzkumu, které byly podpořeny Grantovou agenturou ČR, dále byly zaměstnanci CMV řešiteli několika „mobilitních“ (MŠMT) projektů a 2 grantů Interreg. Celkově bylo na CMV v roce 2021 řešeno 59 projektů v celkovém finančním objemu více než 65 milionů Kč. Stejně jako v minulých letech se zaměstnanci CMV aktivně účastnili vědeckopopularizačních akcí, jako je např. brněnský Festival vědy, kde platí za nestory této již tradiční popularizační aktivity, Noci vědců, atd.

doc. Ing. Tomáš Opravil, Ph.D.

ZAMĚSTNANCI

Bc. Ondřej Bača
Ing. Eva Bartoníčková, Ph.D.
Mgr. Martin Bartoš
Ing. Agáta Bendová
Ing. Jiří Bojanovský
Ing. Martin Brtnický
Ing. Martin Buchtík, Ph.D.
Mgr. Zuzana Burešová
Ing. Vladislav Cába
Ing. Diana Černayová
Ing. Nicole Černeková
Pavla Dobrovská
prof. Ing. Mirko Dohnal, DrSc.
Ing. Pavel Doležal, Ph.D.
Ing. Jana Dorazilová
Mgr. Jan Dvořák
Ing. Lucia Dzurická
Ing. Jakub Fojt
Ing. Jan Fučík
Bc. Stevan Gavranović
Bc. Zuzana Gregušková
Ing. Jan Hajzler
Ing. Michaela Hasoňová, Ph.D.
Ing. Martina Havlíková
Mgr. Tomáš Hebký
Ing. Richard Heger
Ing. Vendula Hrabalová
Mgr. Lucie Hrbková
Ing. Petr Hrubý
Ing. Martin Janča
Bc. Vojtěch Jašek
Ing. Adam Jugl, Ph.D.
Roman Jurnečka
Ing. Martin Kadlec

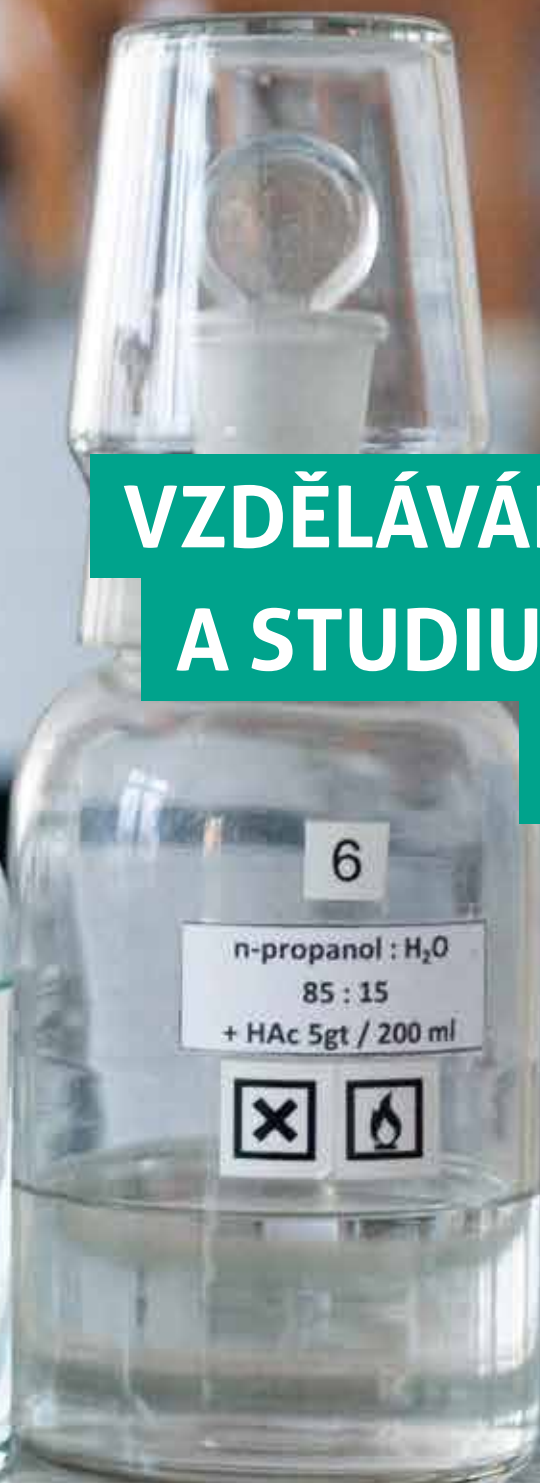
Ing. Josef Kalivoda, Ph.D.
doc. Ing. Miloš Kalousek, Ph.D.
Ing. Eliška Kameníková
Ing. Bc. Soňa Kontárová, Ph.D.
Ing. Jan Kotrla
Ing. Xenie Kouřilová
doc. Ing. Jozef Krajčovič, Ph.D.
Ing. Matouš Kratochvíl
Ing. Marcela Králová, Ph.D.
Ing. Ondřej Krištof, Ph.D.
doc. Ing. Miloš Lavický, Ph.D.
Bc. Jiří Lindovský
RNDr. Stanislav Luňák, CSc.
Ing. Romana Malečková
Ing. Lucie Maráčková
Ing. Michal Marko
Ing. Lukáš Matějka
Ing. Kateřina Mayerová
Ing. Veronika Melčová
Ing. Marta Miklasová
Ing. Tomáš Nešpor
Ing. Ivana Nováčková
Ing. Jan Otoupalík, Ph.D.
Ing. Zuzana Otoupalík, Ph.D.
Ing. Jakub Palovčík
Ing. Václav Pecina
Eliška Pecinová
prof. Ing. Miloslav Pekař, CSc.
Ing. Iva Pernicová, Ph.D.
Karolína Pešková
Bc. Petr Plachý
prof. Ing. Tomáš Podrábský, Ph.D.
Ing. Jaromír Pořízka, Ph.D.
Ing. Jan Pospíšil, Ph.D.

Ing. Jan Pospíšil, Ph.D.
Ing. Aneta Pospíšilová
Ing. Lenka Punčochářová
Mgr. David Rais, Ph.D.
Ing. Ivana Románeková
Ing. Marie Rusinová, Ph.D.
Ing. Martin Sedlačík
Ing. Eva Slaninová, Ph.D.
Ing. Zuzana Slavíková
Bc. Kateřina Smejkalová
Ing. Tomáš Solný, Ph.D.
Ing. Šárka Sovová
Ing. Jana Szabová
Ing. Halina Szklorzová
Mgr. Zuzana Šedrlová
Ing. Barbora Šmírová
Ing. Eva Štěpánková, Ph.D.
Bc. Martina Švábová
Dagmar Terichová
Gabriela Trávníčková
Ing. Lucie Trojtlerová
Ing. Monika Trudičová
Ing. Darina Truchlá
Ing. Jan Truksa
Ing. Šárka Tumová
Bc. Tereza Vajdíková
Ing. Dominik Veselý
Eva Vizentová
Ing. Juraj Vodička
Ing. Pavel Vostřejš
prof. Ing. Martin Weiter, Ph.D.
Dr. Cigdem Yumusak

2



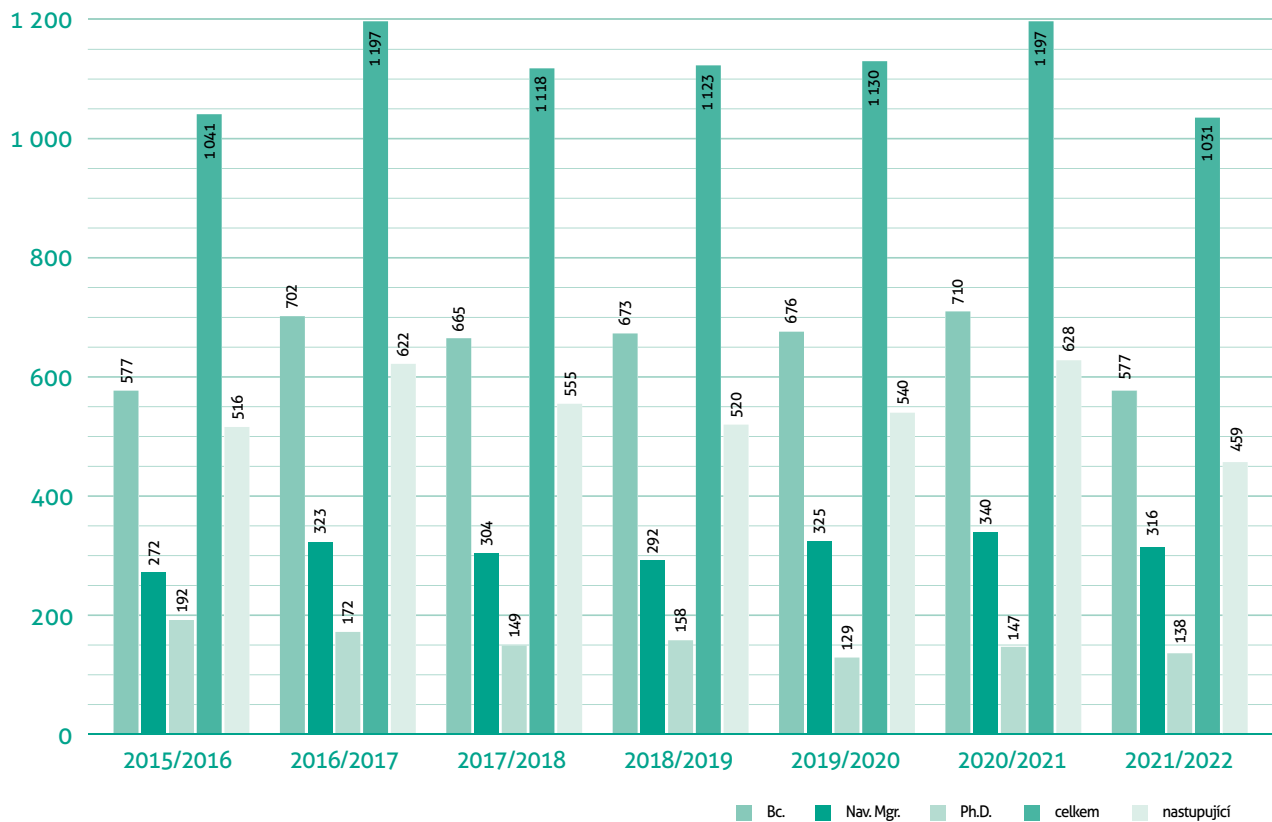
VZDĚLÁVÁNÍ A STUDIUM



studijní programy	typ	délka	titul
Aplikovaná analytická, environmentální a forenzní chemie	B	3	Bc.
Environmentální chemie, bezpečnost a management	B	3	Bc.
Chemie a technologie potravin	B	3	Bc.
Chemie a chemické technologie	B	3	Bc.
Chemie a technologie materiálů	B	3	Bc.
Chemie a technologie ochrany životního prostředí	B	3	Bc.
Chemie pro medicínské aplikace	B	3	Bc.
Environmental Sciences and Engineering	N	2	Ing.
Chemie a technologie ochrany životního prostředí	N	2	Ing.
Chemie a technologie potravin	N	2	Ing.
Chemie pro medicínské aplikace	N	2	Ing.
Chemie, technologie a vlastnosti materiálů	N	2	Ing.
Spotřební chemie	N	2	Ing.
Chemie, technologie a vlastnosti materiálů	D	4	Ph.D.
Chemie a technologie potravin	D	4	Ph.D.
Chemie a technologie ochrany životního prostředí	D	4	Ph.D.
Biofyzikální chemie	D	4	Ph.D.
Fyzikální chemie	D	4	Ph.D.
Makromolekulární chemie	D	4	Ph.D.
Biophysical Chemistry	D	4	Ph.D.
Physical Chemistry	D	4	Ph.D.
Macromolecular Chemistry	D	4	Ph.D.
Chemistry and Technology of Foodstuffs	D	4	Ph.D.
Chemistry, Technology and Properties of Materials	D	4	Ph.D.

Cílem fakulty ve vzdělávací oblasti je nabízet diverzifikovaný přístup ke kvalitnímu vzdělávání s cílem vyhledávat a rozvíjet nadání studentů, snížit studijní neúspěšnost a umožnit přístup znevýhodněných skupin (např. sociálně a kulturně znevýhodnění) ke kvalitnímu vzdělávání.

Počet studentů



BAKALÁŘSKÉ STUDIJNÍ PROGRAMY

Chemie a technologie potravin

Bc. Michaela Adamczyková
Bc. Tereza Bělohoubková
Bc. Eva Bittnerová
Bc. Šárka Borová
Bc. Eliška Černíková
Bc. Zuzana Červinková
Bc. Barbora Dohnalová
Bc. Sabina Dvořáčková
Bc. Dmitry Dyagilev
Bc. Tereza Fialová
Bc. Zuzana Gardošová
Bc. Vendula Hronová
Bc. Zahraa Jasimová
Bc. Zuzana Kaňovská
Bc. Dominik Klaška
Bc. Matěj Kodajek
Bc. Lenka Kohoutová
Bc. Petra Kozubová
Bc. Libuše Kratochvílová
Bc. Roman Krejčířík
Bc. Marek Langer
Bc. Alexandra Liová
Bc. Markéta Malyszová
Bc. Lucie Marková
Bc. Rebeka Martonová
Bc. Blanka Mejzlíková
Bc. Barbora Odruchová
Bc. Tomáš Opial
Bc. Viktorie-Alexandra Pacasová
Bc. Bianka Péčiová
Bc. Žaneta Plhalová
Bc. Viktória Požgayová

Bc. Nikola Richterová
Bc. Nikola Runštuková
Bc. Renáta Suchánková
Bc. Petra Svobodová
Bc. Eva Šimková
Bc. Katarína Šlosárová
Bc. Michaela Šumberová
Bc. Terézia Tuhrinská
Bc. Vendula Vetchá
Bc. Veronika Viznerová
Bc. Natálie Vybíralová
Bc. Karin Zelinová
Bc. Kim Zhahlou

Chemie a chemické technologie

Bc. Anna Amrichová
Bc. Zarina Apsaliková
Bc. Filip Bečka
Bc. Boris Bellan
Bc. Pavel Beneš
Bc. Kristýna Bilavčíková
Bc. Petr Blahuš
Bc. Jan Blahut
Bc. Štěpánka Březinová,
roz. Cvrkalová
Bc. Zuzana Bušinová
Bc. Dorota Čmelíková
Bc. Kristína Demová
Bc. Yana Demydenko
Bc. Michaela Dobrovolná
Bc. Michaela Fanglová
Bc. Lucie Fardová
Bc. Denisa Filipi

Bc. Lenka Filipová
Bc. Tereza Folwarczná
Bc. Kateřina Haluzová
Bc. Anna Hanzlíková
Bc. Jana Holečková
Bc. Michal Horváth
Bc. Nikoleta Hricová
Bc. Václav Hubáček
Bc. Edita Chrápavá
Bc. Aldina Ioani
Bc. Kristýna Janáková
Bc. Vendula Janoušková
Bc. Markéta Jonešová,
roz. Imrišová
Bc. Roman Jurnečka
Bc. Erik Kalla
Bc. Marek Kejík
Bc. Štěpánka Kellarová,
roz. Bittnerová
Bc. Barbora Kevélyová
Bc. Magdaléna Kocianová
Bc. Anna Koňářiková
Bc. Kateřina Konečná
Bc. Svatava Korečková
Bc. Lucie Korvasová
Bc. Simona Kožnarová
Bc. Lucie Krupičková
Bc. Jana Krýslová
Bc. Petra Kryštofová
Bc. Michaela Kubalová
Bc. Jana Kubošová
Bc. Štěpánka Kuchtová
Bc. Aneta Kunertová
Bc. Tereza Lapčíková
Bc. Jan Libiger
Bc. Marek Liška

Bc. Anežka Losová
Bc. Tereza Lungová
Bc. Veronika Mihálová
Bc. Mária Mikulová
Bc. Marek Moravčík
Bc. Kristýna Müllerová
Bc. Aleš Nečas
Bc. Samuel Emil Nehéz
Bc. Kamil Novotný
Bc. Jan Obračaj
Bc. Klára Obrusníková
Bc. Nela Ondrůšková
Bc. Kseniia Ostanina
Bc. Nadezhda Papko
Bc. Olha Paskevych
Bc. Sylvia Patakyová
Bc. Ludmila Pavlíčková
Bc. Eliška Pecinová
Bc. Jakub Peroutka

Bc. Veronika Petrová
Bc. Daniela Podzemná
Bc. Erika Podzemná
Bc. Marianna Poláková
Bc. Nikola Polášková
Bc. Jiří Příbyl
Bc. Barbora Rašticová
Bc. Nikola Reinohová
Bc. Marek Řihák
Bc. Martin Sahuľ
Bc. Kseniia Shalabodova
Bc. Lenka Sinčáková
Bc. Martina Snopková
Bc. Patrik Sokola
Bc. Lenka Součková
Bc. Jan Sousedík
Bc. Jan Staněk
Bc. Veronika Stanislavová
Bc. Kristína Stehlíková

Bc. Martina Strnadová
Bc. Martin Súkeník
Bc. Vojtěch Šichnárek
Bc. Matej Šindel
Bc. Sarah Šrámková
Bc. Tomáš Štarha
Bc. Natálie Štorková
Bc. Anna Šudáková
Bc. Anna Tvrdoňová
Bc. Paula Večeríková
Bc. Jana Veselá
Bc. Jan Vespalec
Bc. Beáta Vojáčková
Bc. David Winkler
Bc. Roman Zbírál
Bc. Barbora Zlochová
Bc. Anna Zoufalá

NAVAZUJÍCÍ MAGISTERSKÉ STUDIJNÍ PROGRAMY

035

Spotřební chemie

Ing. Kateřina Bubnová
Ing. Miroslava Drozdová
Ing. Markéta Filipská
Ing. Nikola Fojtíková
Ing. Stevan Gavranović
Ing. Michaela Holubářová
Ing. Vojtěch Jašek
Ing. Silvia Kováčková
Ing. Tomáš Krist
Ing. Anežka Krzyžanková
Ing. Kateřina Lišková
Ing. Hana Mlčkovová
Ing. Eva Morávková
Ing. Anna Patrícia Rackovská
Ing. Denisa Smolková
Ing. Pavel Solanský
Ing. Sára Střítežská
Ing. Monika Šimončíčová

Ing. Anna Šindelářová
Ing. Barbora Vacková
Ing. Michaela Žáková

Chemie pro medicínské aplikace

Ing. Adéla Alexová
Ing. Kristina Babincová
Ing. Ondřej Bača
Ing. Patricie Balášová
Ing. Zuzana Bayerová
Ing. Anna Bělušová
Ing. Miroslava Bohunská
Ing. Boglárka Brédová
Ing. Zuzana Brondová,
roz. Majanová
Ing. Nicole Černeková
Ing. Kristýna Daňková

Ing. Karolína Dlouhá
Ing. Andrea Dobiášová
Ing. Nela Drabíková
Ing. Pavel Dvořák
Ing. Eva Dvořáková
Ing. Jan Fučík
Ing. Karolína Geistová
Ing. Tereza Hollá
Ing. Eliška Hrochová
Ing. Eliška Klímová
Ing. Nikola Kolomá
Ing. Kristína Kostová
Ing. Kseniia Kostyleva
Ing. Radka Kovářová
Ing. Soňa Krajňáková
Ing. Nikola Křivánková
Ing. Lucie Křížová
Ing. Barbora Kučerová
Ing. Jan Liczka
Ing. Viktória Macuráková

Ing. Marek Maruniak
Ing. Janka Mikušová
Ing. Martina Mitáčková
Ing. Lenka Moslerová,
roz. Obrušníková
Ing. Tomáš Nešpor
Ing. Laura Nováková
Ing. Hana Papežíková
Ing. Simona Poláková
Ing. Adam Prisažný
Ing. Marian Sedlář
Ing. Veronika Schildová
Ing. Rastislav Smolka
Ing. Tomáš Šantavý
Ing. Veronika Šmídová
Ing. Simona Špačková
Ing. Kristýna Tomečková
Ing. Tiep Tran Xuan
Ing. Tadeáš Uher
Ing. Kristýna Vašířová
Ing. Dominik Veselý
Ing. Milada Vodová
Ing. Michaela Vojníková
Ing. Hana Zbořilová

Chemie, technologie a vlastnosti materiálů

Ing. Martin Běloch
Ing. Ladislav Červený
Ing. Luboš Červený
Ing. Michaela Debnáriková
Ing. Michaela Flídrová
Ing. Zuzana Gregušková
Ing. Tadeáš Handlír
Ing. Jan Chadima
Ing. Lucia Ivanová

Ing. Zuzana Kadlecová
Ing. Yersin Khamzin
Ing. Kryštof Koller
Ing. Simona Kotoučková
Ing. Marie Krejčová
Ing. Eliška Křivánková
Ing. Eliška Kučerová
Ing. Vendula Kvapilová
Ing. Martin Liman
Ing. Lukáš Magera
Ing. Tomáš Morcinek
Ing. Lucie Olivová
Ing. Miroslav Pazour
Ing. Kostyantyn Russkykh
Ing. Veronika Sevriugina
Ing. Pavlína Šomanová
Ing. Daniel Švardala

Chemie a technologie ochrany životního prostředí

Ing. Juliana Humeníková,
roz. Barančinová
Ing. Kristína Jakubčková
Ing. Eliška Kameníková
Ing. Marek Minich
Ing. Natálie Paluchová
Ing. Martina Švábová
Ing. Aneta Veldamonová

Chemie a technologie potravin

Ing. Veronika Árendášová
Ing. Lucie Babištová,
roz. Hajtmarová

Ing. Lenka Bradáčová
Ing. Eliška Brlíková
Ing. Patrik Bušanski
Ing. Adriana Čaková
Ing. Vojtěch Dobiáš
Ing. Markéta Dudrová
Ing. Jiří Fučík
Ing. Martin Gajdušek
Ing. Michal Gross
Ing. Barbora Havlíčková
Ing. Nikola Chmelová
Ing. Terézia Ikrényiová
Ing. Michaela Jakešová
Ing. David Kilian
Ing. Dana Koblasová
Ing. Darina Kohútová
Ing. Petra Kubisová
Ing. Štefan Kučerka
Ing. Helena Maňáková
Ing. Martin Masár
Ing. Karolína Mrůzková
Ing. Aneta Nentvichová
Ing. Adéla Nyczová
Ing. Kateřina Palkovská,
roz. Kelemenová
Ing. Jana Pallová
Ing. Lenka Pelánová
Ing. Gyöngyi Posztósová
Ing. Adriana Prachárová
Ing. Miroslav Prchal
Ing. Matěj Rychtetský
Ing. Klára Sloupová
Ing. Radim Stříž
Ing. Michal Šedý
Ing. Bibiána Švitková
Ing. Silvie Vlašicová
Ing. Lukáš Vybíral
Ing. Petra Závodská

DOKTORSKÉ STUDIJNÍ PROGRAMY

Fyzikální chemie

Ing. Radka Hrudíková, Ph.D.
Ing. Jan Kotouček, Ph.D.
Ing. Lenka Kovářová, Ph.D.
Ing. Romana Kratochvílová, Ph.D.
Ing. Stanislav Stříteský, Ph.D.
Ing. Tomáš Velcer, Ph.D.
Ing. Adam Jugl, Ph.D.

Makromolekulární chemie

Ing. Zdeněk Bystřický, Ph.D.

Chemie, technologie a vlastnosti materiálů

Ing. Martin Buchtík, Ph.D.
Ing. Michaela Krystýnová,
Ph.D.
Ing. Lucie Dlabajová, Ph.D.
Ing. Martin Bránecký, Ph.D.
Ing. Anna Jančík Procházková,
Ph.D.
Ing. Martin Cigánek, Ph.D.
Mgr. Jan Richtár, Ph.D.
Ing. Tomáš Plichta, Ph.D.
Makromolekulární chemie
Ing. Eva Kulovaná, Ph.D.

Chemie a techn. potravin

Ing. Marek Reichstadter, Ph.D.
Ing. Martin Szotkowski, Ph.D.
Ing. Iva Pernicová, Ph.D.
Ing. Eva Slaninová, Ph.D.
Ing. Kateřina Sůkalová, Ph.D.
Ing. Zuzana Jurečková, Ph.D.
Mgr. Vojtěch Kundrát, Ph.D.
Ing. Iveta Kostovová, Ph.D.
RNDr. Petr Ryšávka, Ph.D.
Ing. Václav Štursa, Ph.D.
Ing. Michal Sýkora, Ph.D.

3

CABO DA

AQUI.....
ONDE A TERRA
E O MAR COMEÇAM

PONTA MAIS OESTE DO
CONTINENTE EUROPEO



CAMARA MUNICIPAL DE CABO DA ROCA
1975

LATITUDE: 38° 47' N

LONGITUDE: 9° 30' W

ALTITUDE: 140m A.S.L.

MED



A ROCA

A SE ACABA

ROCA.....

(CAMÕES)

CIDENTAL DO

TE EUROPEU



PAL DE SINTRA

9

NORTE

O OESTE

CIMA DO NIVEL

IO DAS AGUAS

**INTERNACIONALIZACE
STUDIA, VÝJEZDY STUDENTŮ
DO ZAHRANIČÍ**



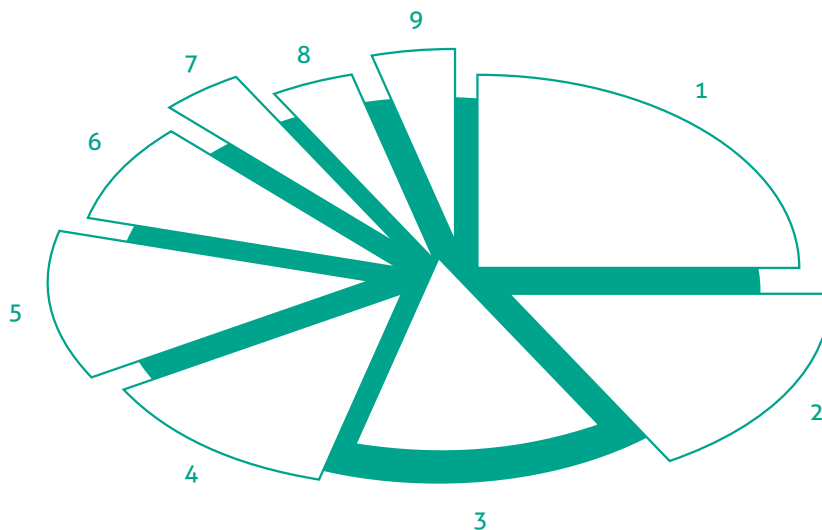
BILATERÁLNÍ SMLOUVY

Fakulta chemická vyvíjí maximální úsilí pro zvýšení mezinárodní spolupráce, vzájemné mobility a společných projektů ve vzdělávací i tvůrčí činnosti. Cílem je vytvoření prostředí, které bude mít zřetelný mezinárodní charakter zohledňování světového kontextu a zahraničních zkušeností při přípravě a realizaci studijních programů a společných výzkumných projektů.

země	Erasmus kód	název univerzity
A	A SALZBUR01	University of Salzburg
A	A LINZ01	Johannes Kepler University Linz
B	B GENT01	Gent University
B	B HASSELT20	UC Leuven-Limburg
BG	BG SOFIA20	University of Chemical Technology and Metallurgy
BG	BG SOFIA06	Sofia University St Kliment Ohridski
BG	BG SOFIA16	Technical University of Sofia
BG	BG SOFIA30	Bulgarian Academy of Sciences
BG	BG SOFIA11	Medical University – Sofia
D	D GOTTING01	Georg-August-Uni Göttingen
D	D KOBLENZ02	University of Koblenz-Landau
D	D CLAUSTH01	Clausthal University of Technology
D	D DRESDEN01	University of Applied Sciences
DK	DK ODENSE01	University of Southern Denmark, Faculty of Engineering
E	E HUELVA01	University of Huelva
E	E VALENCIO2	University of Valencia
E	E MALAGA01	University of Malaga
E	E BARCELO03	Barcelona School of Industrial Engineering
E	E CIUDA-R01	University of Castilla-La Mancha, Toledo
EE	EE TARTU02	University of Tartu
F	F PARIS006	University of Pierre et Marie Curie
F	F POITIER01	University of Poitiers
F	F ROUEN01	University of Rouen
F	F CERGY08	School of Biology, Cergy
F	F LYON01	University of Claude Bernard, Lyon
HR	HR ZAGREB08	University of Applied Sciences Velika Gorica
HR	HR ZAGREB01	University of Zagreb

HU	HU VESZPRE01	University of Pannonia
CH	CH WINTERT03	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)
I	I PADOVA01	University of Padova
I	I MODENA01	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
I	I NAPOLI01	University of Federico II, Naples
I	I TRENTO01	University of Trento
I	I PALERMO01	Università degli Studi di Palermo
L	LT KAUNAS02	Kaunas University of Technology
N	N TRONDHEIM01	Norwegian University of Science and Technology
N	N HALDEN02	Ostfold University College
N	N TROMSO01	UIT The Arctic University of Norway
NL	NL VLISSIN01	HZ University of Applied Sciences
P	P LISBOA109	Lisboa University of Technology
P	P PORTO05	ISEP – School of Engineering
P	P BRAGA01	University of Minho
PL	PL TORUN01	Nicolaus Copernicus University
PL	PL POZNAN04	Poznan University of Life Sciences
PL	PL LODZ01	University of Łódź
RO	RO CRAIOVA01	University of Craiova
RO	RO IASI02	University of Iasi
S	S MALMO01	Malmö University
SF	SF TAMPERE06	Tampere University of Applied Sciences
SI	SI LJUBLJA01	University of Ljubljana
SI	SI MARIBOR01	University of Maribor
SK	SK BRATISLO1	STU Bratislava
SK	SK BRATISLO2	UK Bratislava
SK	SK TRNAVA02	UCM Trnava
SK	SK NITRA02	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
TR	TR ISTANBU07	Yildiz Technical University
TR	TR KONYA01	Selcuk University
UK	UK THURSO01	North Highland College

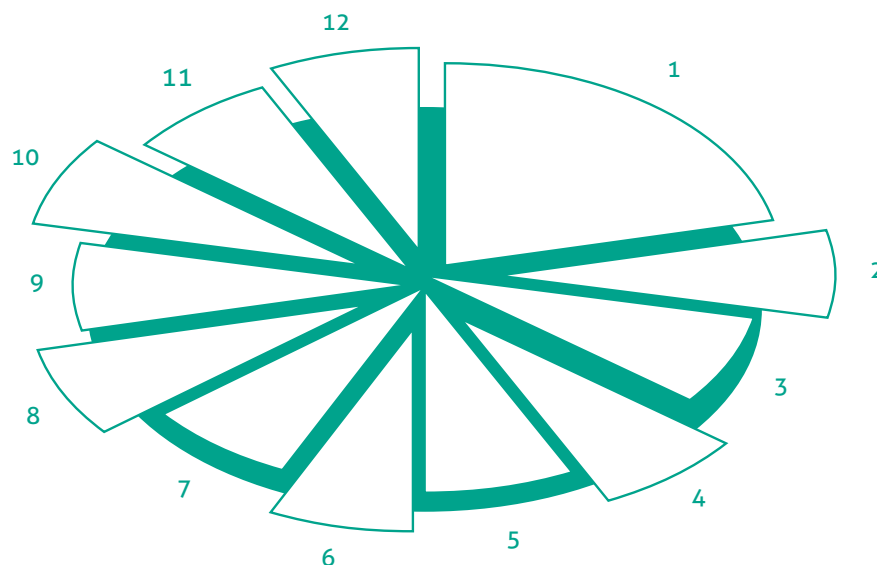
VÝJEZDY STUDENTŮ 2020/2021



042

	země	počet	%
1	Slovensko	6	25 %
2	Rakousko	4	17 %
3	Litva	3	13 %
4	Norsko	3	13 %
5	Slovinsko	3	13 %
6	Portugalsko	2	8 %
7	Dánsko	1	4 %
8	Estonsko	1	4 %
9	Maďarsko	1	4 %
	celkem	24	100 %

PŘÍJEZDY ZAHRANIČNÍCH STUDENTŮ 2020/2021



	země	počet	%
1	Španělsko	3	21 %
2	Francie	1	7 %
3	Chorvatsko	1	7 %
4	Jižní Korea	1	7 %
5	Nizozemsko	1	7 %
6	Norsko	1	7 %
7	Polsko	1	7 %
8	Portugalsko	1	7 %
9	Řecko	1	7 %
10	Slovensko	1	7 %
11	Švýcarsko	1	7 %
12	Turecko	1	7 %
	celkem	14	100 %

4





**TVŮRČÍ ČINNOST
FAKULTY A SPOLUPRÁCE
S APLIKAČNÍ SFÉROU**

Prioritním cílem Fakulty chemické v této oblasti je podpora kvalitního výzkumu s vysokými společenskými přínosy tak, aby výsledky výzkumu a vývoje byly mezinárodně relevantní a efektivně přenášeny do aplikační sféry. Nezbytnou podmínkou jeho dosažení je zajištění udržitelnosti a efektivity využití vybudovaných výzkumných kapacit, tvořených z velké části Centrem materiálového výzkumu.

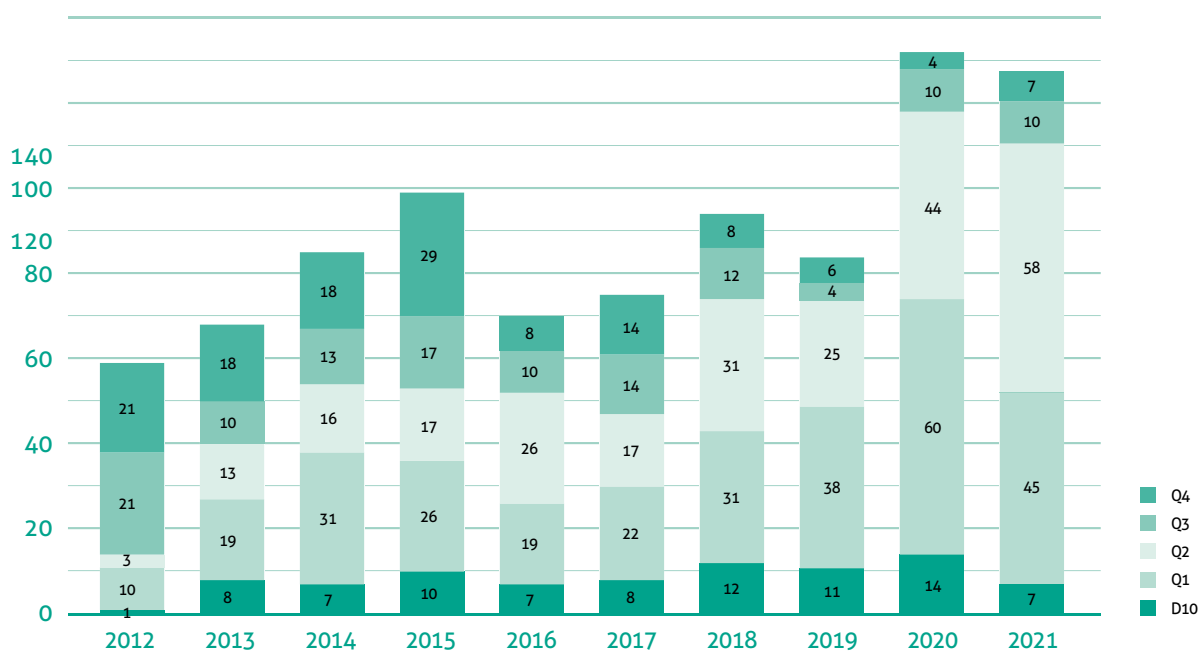
Fakulta chemická ve své činnosti reflektuje aktuální společenský vývoj, nejnovější vědecké poznatky a potřeby partnerů. Zároveň aktivně komunikuje a propaguje své výsledky a stanoviska a zvyšuje tak svou prestiž ve veřejném prostoru.

I v roce 2021 fakulta navázala na výborné hodnocení tvůrčí činnosti fakulty Metodikou M17+, kdy v modulu M2 (bibliometrizovatelné výsledky) fakulta dosáhla výsledky zcela porovnatelné s jinými chemickotechnologickými fakultami v ČR.

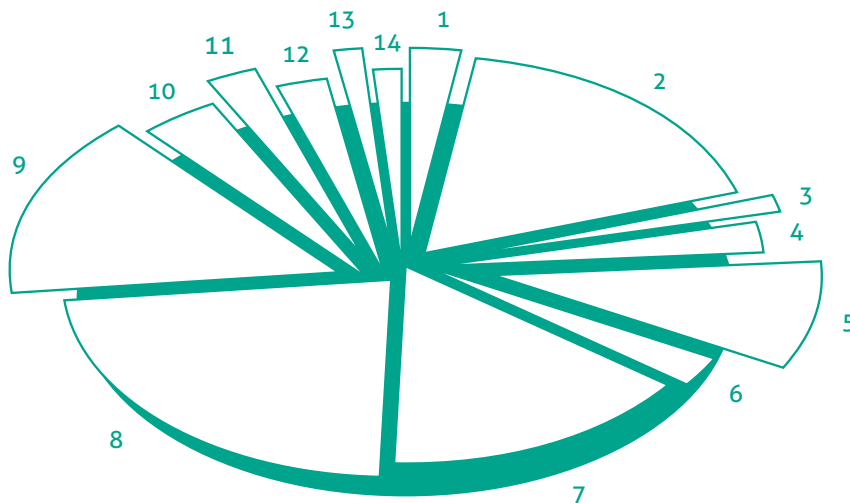
PUBLIKAČNÍ ČINNOST

1	článek v časopise	143
2	z toho v časopise WoS	129
3	z toho v kvartilech Q1 a Q2	103
4	kniha / kapitola v knize	1/6
5	funkční vzorek	11
6	ověřená technologie	2

Přehled výsledků publikační činnosti fakulty



PROJEKTY

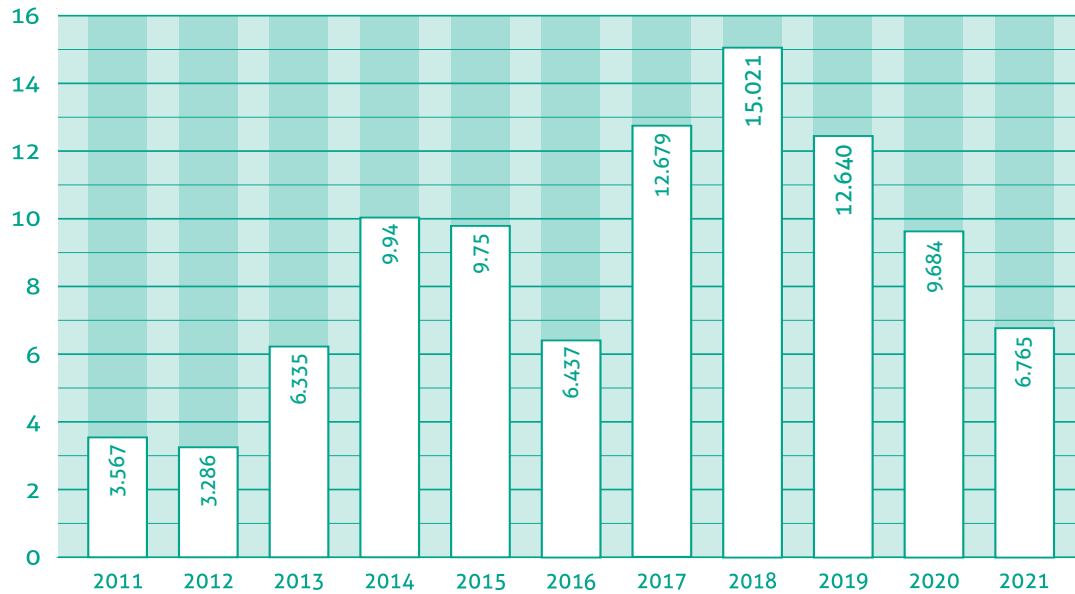


048

	program	financování projektů (tis. Kč)	počet projektů
1	CEEPUS	40	2
2	Rozvojové programy	2 195	14
3	INTER	553	1
4	Mobility	60	2
5	OP VVV	7 743	7
6	OP MeMov	2 070	2
7	GAČR	17 979	12
8	TAČR	14 270	18
9	MPO	11 593	12
10	OP PIK	3 266	3
11	H2020	1 010	2
12	INTERREG	2 340	2
15	Zahraniční VaV	5	1
14	OPVVIV	8 901	1
	celkem	72 025	79

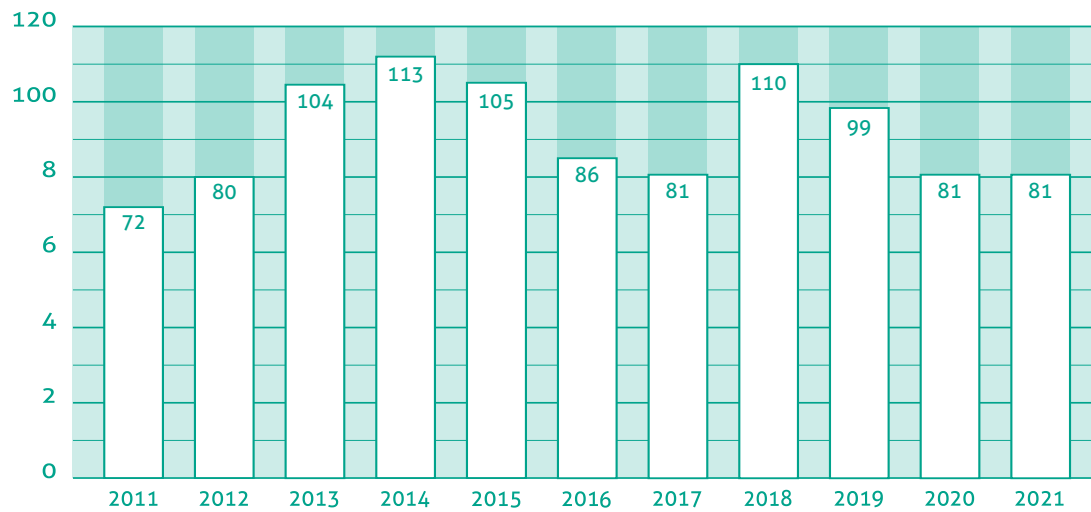
HOSPODÁŘSKÉ SMLOUVY

Objem doplňkové činnosti (mil. Kč)



049

Počet zakázek doplňkové činnosti



PROJEKTY ŘEŠENÉ V ROCE 2021

číslo projektu	celý název	hl. řešitel	financ. v Kč
LTAIN19006	Porézní konjugované polymery pro celopolymerní solární články	Weiter	567 000
WTZ_8J20AT025	Nové deriváty flavinů pro umělou fotosyntézu	Krajčovič	18 176
8J19AT030	Multifunctional biocomposites produced from spent coffee grounds	Kovalčík	41 528
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002430	Moderní a otevřené studium techniky	Repková	515 339
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_027/0008371	Mezinárodní mobilita výzkumníků Vysokého učení technického v Brně	Pekař	753 584
CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_053/0016962	Mezinárodní mobilita výzkumníků Vysokého učení technického v Brně II	Opravitl	1 316 533
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_014/0000645	VUT Příležitost	Pekař	89 378
GA19-20943S	Kompatibilita plastů a kovů s materiály pro akumulaci tepla při změnách skupenství pro integraci v budovách	Kučerík	130 631
GA21-01057S	Nové organické polovodiče pro budoucí bioelektronické zařízení pro regenerativní medicínu	Weiter	1 776 000
GJ20-28208Y	Studium vlivu aplikace biouhlu na charakter půdní organické hmoty – od multidisciplinární metodiky po interpretaci na molekulární úrovni	Kalina	1 902 000
GJ20-29499Y	Nové perovskity pro hybridní fotonická zařízení	Pospíšil	1 317 000
GA20-26896S	Cesta k vývoji organických přísad pro systémy na bázi alkalicky aktivované strusky	Bílek	1 611 000
GA21-15958L	Biologická funkce a dynamika PHA cyklu u bakterie Rhodospirillum rubrum a jeho biotechnologické konsekvence	Obruča	2 416 000
GA19-20697S	Řízená evoluce bakterií produkujících polyhydroxyalkanoáty	Obruča	1 841 400
GA19-29651L	Ekologická role polyhydroxybutyrátu u cyanobakterií	Obruča	1 680 050
GA19-14024J	Hyaluronan-kataniontové vezikulární komplexy – interakce, struktura, fyzikální vlastnosti a stabilita	Mravec	1 848 000
GA19-23718S	Nové perovskity pro hybridní fotonická zařízení	Weiter	1 054 695
GA19-16646S	Potlačení negativního vlivu zinku v Portlandském cementu pomocí akceleratorů hydratace	Šiler	1 083 000
GA19-22783S	Molecular Energy Harvesting Materials: Towards Breaking the Limits	Vala	1 319 650
TJ02000190	Získání a využití tepelné energie z odpadní vody v kombinaci s využitím vyčištěné vody	Mravcová	131 824
TJ02000261	Potenciál torefakce k úpravě čistírenských kalů pro jejich další využití	Mravcová	224 401
TJ02000262	Zpracování gastro odpadu do podoby pevného uhlíkatého produktu k materiálovému využití	Mravcová	238 467
TJ04000383	Využití kalcinovaných přírodních jílových surovin v portlandských cementech směsných	Novotný	1 235 224
H2020 734833	GeoDust	Opravitl	201 093

IHSS	Interaction of different (methylated) humanic acids with organic ionic compounds	Smilek	4 874
CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_176/0015690	KORES – výzkum a vývoj nových a ekologicky šetrných hmot a výrobků pro kancelářské použití	Smilek	1 236 934
CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024676	Nové cirkulární biotechnologie a biomedicínské aplikace	Příkryl	1 374 001
CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024435	Tištěné sensorové systémy pro kontrolu kvality citlivých výrobků	Veselý	655 436
MPO TRIO FV20022	Pokročilé adamantany	Krajčovič	325 045
MPO TRIO FV30253	Výzkum a vývoj ekologických obalů pro valivá ložiska s vyšší užžitnou hodnotou s ohledem na enviromentální technologie, ekoinovace a konzervace produktů	Doležal	700 336
MPO TRIO FV40095	Smart Fertilizers	Příkryl	651 019
MPO TRIO FV40375	Cihly pokročilé koncepce s řízenými vlastnostmi	Opravit	2 052 505
MPO TRIO FV40094	Vývoj nové materiálové základny na základě Hydal PHA pro náhradu mikroplastů	Kučerík	1 382 340
MPO TRIO FV40329	Výzkum úpravy vstupních surovin, receptur a vlastností rekultivačních sanačních hmot vznikajících z odpadů, vedlejších produktů a druhotných surovin	Šoukal	352 494
MPO TRIO FV40379	Vývoj nových ekologických lepidel na bázi dextrinu	Solný	2 684 045
MPO TRIO FV40229	Výzkum a vývoj adaptabilního procesu výroby ložisek	Doležal	850 000
MPO TRIO FV40232	Výzkum a vývoj indukčního kalení bez přechodového pásma	Doležal	600 000
MPO TRIO FV40264	Výzkum a vývoj diagnostiky nástroje při rozválnování materiálu s tvrdostí nad 190 HB s poloohřevem	Doležal	770 000
MPO TRIO FV40368	Výzkum a vývoj změn v povrchových vrstvách obráběného materiálu po tvrdém soustružení	Doležal	525 000
MPO TRIO FV40226	Výzkum a vývoj lisovacích nástrojů pro přesné tváření s prodlouženou životností	Doležal	700 000
FW01010513	Vývoj produkčního systému velkoformátové aditivní výroby vysoce plněných odpadních termoplastů	Příkryl	620 423
FW03010181	Membránové destilace založené na ultratenkých polypropylenových kapilárách	Kučerík	670 275
FW3010188	Výzkum a vývoj procesní způsobilosti rozválnování složitých geometrických tvarů ložiskových kroužků za částečného ohřevu	Doležal	194 025
FW01010021	Prostředky pro zvýšení balistické ochrany vozidel a kritické infrastruktury	Šoukal	1 352 688
FW01010077	Žáromateriály vyráběné sol gel technologií	Šoukal	1 210 289
FW01010459	Zpracování fotovoltaických panelů se zaměřením na využití vzácných kovů a křemíku	Wasserbauer	1 247 484
FW01010649	Výzkum a vývoj nové generace inkontinenční pomůcky	Márová	540 000
TK03010078	Výzkum uplatnitelnosti akumulace energie pomocí technologií P2G	Svěrák	687 500
FW02020135	Ověření konceptu biorafinerie pro zpracování otrub	Diviš	1 614 207
TH04010207	Zvýšení trvanlivosti cementobetonových krytů (CBK) pozemních komunikací omezením vlivu alkalicko křemičité reakce (ASR)	Opravit	1 358 200

TJ02000128	Stanovení vertikální mobility těžkých kovů v lesních půdách jako podklad pro optimalizaci dřevinné skladby s cílem snížení rizika jejich transferu do jedlých hub	Pecina	426 000
TJ02000269	Nanostrukturované filtrační materiály pro eliminaci arsenu z vod	Punčochářová	7 876
FW03010117	Vývoj utilizační sušárny čistírenských kalů	Svěrák	1 341 000
VI04000074	Metodika hodnocení funkčnosti fotoaktivních antimikrobiálních povrchů z hlediska ochrany veřejného zdraví	Veselý	965 800
FW03010006	Trvalá ochrana dotykových obrazovek pro zamezení ukládaní organických polutantů na jejich povrchu	Veselý	1 170 000
CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024435	Tištěné senzorové systémy pro kontrolu kvality citlivých výrob	Veselý	876 000
NFP304011U405	Propagácia a zvyšovanie atraktívnosti prírodovedno-technických odborov špecializovaných pre potreby praxe v cezhraničných oblastiach	Diviš	753 905
NFP304010P709	Posilnenie výskumno-vývojovej kapacity Slovensko-českého cezhraničného regiónu v oblasti plazmových technológií pre medicínske použitie	Krčma	1 586 281
101023685	Demonstrative process for the production and enzymatic recycling of environmentally safe, superior and versatile PHA-based rigid packaging solutions by plasma integration in the value chain.	Obruča	808 761
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002676	Vzdělávání excelentních chemiků pro výzkum, vývoj a praxi (EXCELCHEM)	Opravil	337 830
CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_017/0002549	Vzdělávání excelentních chemiků pro výzkum, vývoj a praxi (EXCELCHEM INFRA)	Opravil	126 966
CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_056/0013325	Studium moderní a rozvíjející se techniky VUT (SMART)	Opravil	1 473 494
CZ.02.2.67/0.0/0.0/18_057/0013326	Study practical with adaptive contemporary equipment (SPACE)	Opravil	398 424
CZ.02.2.69/0.0/0.0/19_073/0016948	Kvalitní interní granty VUT	Opravil	4 801 834

HOSPODÁŘSKÉ SMLOUVY

číslo prvku SPP	název	řešitel	financ. v Kč
SR162159201	Výzkum recyklovatelnosti PLA textilií	Příkryl	160 330
SR162159202	Výzkum a stanovení viskozity a viskoelastických vlastností škrobů, respektive tuků	Smilek	18 400
SR162159204	Výzkum a povrchová úprava plazmou JRF	Čech	20 488
SR162159205	Dodávka didaktických potřeb	Opravit	382 000
SR162159206	Výzkum tvrdosti a čistoty zlata	Wasserbauer	24 153
SR162159207	Výzkum prvkového složení kontaminace	Wasserbauer	14 959
SR162159208	Výzkum koroze pod napětím mosazných součástí	Wasserbauer	45 898
SR162159209	Výzkum povrchových vrstev připravených iontovou nitridací	Wasserbauer	104 000
SR162159210	Výzkum a fotodokumentace vzorků cementu pomocí SEM	Opravit	60 600
SR162159211	Stanovení krystalického/amorfního podílu aktivní farmaceutické ingredience (API) – Vilanterol	Opravit	30 000
SR162159212	Výzkum a příprava analytických tablet	Koplík	1 099 600
SR162159213	Řešení reklamací zákazníků	Opravit	101 651
SR162159214	Výzkum a stanovení krystalického/amorfního podílu aktivní farmaceutické ingredience (API) – Vilanterol	Smilek	113 251
SR162159215	Výzkum, ověření, validace metody stanovení volného formaldehydu, kvality pryskyřice a test ekotoxicity	Opravit	480 000
SR162159216	Výzkum dynamiky systému s proměnným pH	Wasserbauer	100 000
SR162159217	Výzkum a prvkový rozbor vzorků 1	Wasserbauer	88 609
SR162159218	Výzkum a prvkový rozbor vzorků 2	Wasserbauer	88 609
SR162159219	Výzkum a rozbor vzorku hydroizolace – zjištění typu pojiva a teplotu skelného přechodu	Opravit	10 600
SR162159220	Zkoumání vlastností kakaové hmoty	Diviš	13 200
SR162159221	Výzkum a posouzení odolnosti a přilnavosti barvy na skleněném podkladu	Opravit	46 000
SR162159222	Výzkum a tahová zkouška série 78	Příkryl	20 475
SR162159223	Výzkum a stanovení prvku Mn, Rb, Cs, Nb, Ta, Sn, W, Cu a Zn ve vzorcích živcového separátu	Opravit	14 160
SR162159224	Testing of recyclability and environmental impact of two coated paper packaging materials	Kučerík	387 750
SR162159225	Výzkum a morfologická analýza kaolínů	Opravit	15 000
SR162159226	Výzkum přítomnosti chloridových iontů v izolačním materiálu	Wasserbauer	18 375
SR162159227	Výzkum prvkového složení kontaminace ocelových dílů	Wasserbauer	41 174
SR162159228	Výzkum mikrostruktury a hodnocení strukturních defektů žárových nástřiků	Wasserbauer	40 625
SR162159229	Výzkum příčiny lomu hřídele a příprava metalografického výbrusu vzorku	Wasserbauer	8 251
SR162159230	Výzkum morfologie prášků NiCrBSi a WC-CoCr pro žárové nástřiky	Wasserbauer	17 225
SR162159231	Výzkum struktury a přilnavosti NiCrAl povlaků s obsahem bentonitu	Wasserbauer	37 025
SR162159232	Zkoumání vlastností chloridové směsi	Diviš	7 500

SR162159233	Výzkum a charakterizace reziduí	Opravit	76 551
SR162159234	Znalecký posudek v trestní věci poškození životního prostředí řeky Bečvy	Opravit	62 100
SR162159235	Multioborový výzkum pro zvýšení aplikačního potenciálu nanomateriálů v zemědělské praxi	Wasserbauer	44 010
SR162159236	Výzkum prvkového složení elektrotechnických kontaktů	Wasserbauer	64 502
SR162159237	Výzkum cementů	Šoukal	226 500
SR162159238	Výzkum prvkového složení pozinkovaného plechu	Wasserbauer	17 338
SR162159240	Studie proveditelnosti vhodné technologie pro úpravu a následné využití dešťových vod v průmyslu	Repková	120 000
SR162159241	Výzkum složení vápence	Šiler	10 000
SR162159242	Výzkum a odborné studie na problematiku slaných vod, technologie pro recyklaci, analýza slaných vod	Repková	120 000
SR162159243	Výzkum a zkoušky výkvětů pórobetonu	Opravit	8 000
SR162159244	Výzkum a stanovení tokových vlastností vzorků lepidel	Smilek	14 900
SR162159245	Analýzy a zkoušky pro projekt Ekologický beton s nižší uhlíkovou stopou a s využitím druhotných surovin	Bílek	25 000
SR1621592461	Výzkum a metodika stanovení enrofloxacinu a jeho metabolitu ciproflokacinu v různých matricích	Mravcová	190 000
SR162159247	Výzkum tvrdosti ocelového dílu s povrchovou úpravou a prvková analýza	Wasserbauer	100 083
SR162159248	Výzkum nečistot na povrchu Ni disku tlakových lahví	Wasserbauer	12 413
SR162159249	Výzkum mechanických vlastností (odtrhové pevnosti) povrchové úpravy_1	Wasserbauer	42 938
SR162159250	Výzkum mikrostruktury, prvkového a fázového složení kovového materiálu	Wasserbauer	179 375
SR162159251	Výzkum mechanických vlastností (tvrdosti) bronzových dlát a desek	Wasserbauer	14 156
SR162159252	Výzkum a charakterizace práškových vzorků nanokompozitů metodou XPS	Kalina	45 455
SR162159253	Výzkum kontaminace materiálu	Opravit	51 321
SR162159254	Výzkum a stanovení materiálových vlastností vzorků vápna	Másilko	17 700
SR162159255	Výzkum, měření a analýza molekulových hmotností	Příkryl	24 000
SR162159256	Návrh biotechnologického procesu	Márová	413 000
SR162159257	Výzkum a vývoj energetického nápoje	Márová	50 000
SR162159258	Výzkum prvkového složení kontaminace na ocelových dílech	Wasserbauer	13 500
SR162159259	Výzkum příčiny vzniku zhoršené adheze laku Al slitinách	Wasserbauer	73 051
SR162159261	Výzkum a aplik. testy sádrovců PRESTAB v cementech	Opravit	86 000
SR162159262	Výzkum a stanovení distribuce velikosti částic – laser	Opravit	11 250
SR162159263	Výzkum prvkového složení kontaminace pokovených elektrotechnických součástí	Wasserbauer	16 125
SR162159264	Výzkum a stanovení dusíku ve form. směsích a odprašků a elementární analýza	Enev	30 751
SR162159265	Výzkum a stanovení viskoelastických vlastností hydrogelů	Smilek	17 851
SR162159266	Výzkum inhibice tuhnutí sádry	Smilek	11 251
SR162159267	Výzkum a komplexní analýza bioluhu	Smilek	10 890

SR162159268	Výzkum a charakterizace vzorků recyklovaných pneumatik metodou XPS	Kalina	47 926
SR162159269	Výzkum dynamické viskozity vzorků lepidel	Smilek	14 900
SR162159271	Výzkum a charakterizace práškového vzorku směsných oxidů metodou XPS	Kalina	7 000
SR162159272	Výzkum příčiny lomu zušlechtěné hřídele	Wasserbauer	15 500
SR162159273	Výzkum mikrostruktury a prvkového složení složitěho svarového spoje	Wasserbauer	85 313
SR162159275	Výzkum prvkového složení kontaminace Ag vrstvy	Wasserbauer	10 313
SR162159277	Výzkum brusných vrstev s keramickou vazbou	Šoukal	96 151
SR162159278	Výzkum a fyzikálně chemická charakterizace sazové vody	Smilek	12 800
SR162159279	Výzkum a charakterizace materiálu	Šoukal	21 900
SR162159280	Výzkum a chemická analýza – Shell	Opravitl	12 000
SR162159281	Výzkum a stanovení kovnatosti solných strusek	Šoukal	22 251
SR162159282	Výzkum retardace tuhnutí cementů	Šoukal	122 200
SR162159283	Výzkum a vývoj brousících kotoučů z diamantu	Šoukal	128 837
SR162159284	Výzkum a analýza uhličitanu lithného	Šoukal	16 800
SR162159285	Výzkum a charakterizace feritů	Šoukal	201 845
SR162159286	Měření a výzkum TiO ₂	Opravitl	52 751
SR162159287	Výzkum a zajištění laboratorních rozborů dodaných vzorků vedlejších energetických produktů	Opravitl	86 100

5





**PROPAGACE
A DALŠÍ AKTIVITY
FAKULTY**

IS
ICH
ZE
By Terno

Fakulta chemická ve své činnosti aktivně reflektuje aktuální společenský vývoj a pozorně sleduje nejno-vější vědecké poznatky stejně jako potřeby svých partnerů. Přirozenou součástí činnosti fakulty je proto vnější komunikace spolu s propagací dosažených výsledků, čímž je zajištěna přítomnost ve veřejném pro-storu, všeobecné povědomí o fakultě a její společenská prestiž. Tyto cíle jsou dosahovány prostřednictvím neustále systematicky rozvíjené spolupráce se zaměstnavateli, absolventy, aplikační sférou, regionálními aktéry, středními školami a dalšími partnery, jakož i veřejností a veřejnými institucemi.

Rozvoj těchto aktivit v roce 2021 byl opět významně poznamenán protiepidemickými opatřeními, v jejichž důsledku bylo zásadním způsobem omezeno setkávání osob a přístup veřejnosti na fakultu. S touto situací jsme již měli zkušenosti z předchozího pandemického roku 2019 a na základě čerstvých zkušeností jsme se snažili minimalizovat nepříznivé dopady zavedených omezení. Na proměnlivou situaci jsme pružně reagovali přizpůsobením formátu tradičních akcí a jejich převedením do on-line prostředí nebo hybridní podoby.

I v roce 2021 byly naše tradiční Dny otevřených dveří byly nahrazeny Týdnem otevřených dveří s prezentacemi jednotlivých studijních programů, a přestože akce proběhla výhradně on-line, získala díky cílené propagaci velkou pozornost ze strany uchazečů o studium. V roce 2021 byla tato akce doplněna o interaktivní on-line workshop s názvem kopírující aktuální propagační slogan fakulty „Bez chemie to nejde“. Den chemie byl také zopakován v on-line prostředí a prezentace našich partnerských firem, které byly součástí této akce, byly dále rozšířeny kvantitativně i kvalitativně a staly se významným obohacením obsahu fakultního webu i sociálních sítí. Stejným způsobem proběhla studentská odborná konference „Chemie je život“, která dokázala i v on-line podobě přilákat účastníky z řad domácích i přespolních studentů.

Některé akce pořádané spolu s partnery byly v roce 2021 opět zrušeny (VUT Junior a fakultní ples). Další akce, na kterých fakulta pravidelně participuje, mohly v příznivějších obdobích proběhnout fyzicky (Festival vědy s JMK, Noc vědců). V méně omezeném období září a října 2021 se podařilo zorganizovat tři zásadní události s velkým počtem fyzických účastníků: Noc vědců, konferenci Chemistry and Life spojenou s průmyslovým fórem a oslavu výročí založení fakulty.

Noc vědců s tématickým zaměřením „čas“ se opět setkala s velkým zájmem veřejnosti a přes logistické potíže způsobené nedostupným vestibulem fakulty byla velmi pozitivně hodnocena. Tradiční setkání Chemistry and Life, které se na Fakultě chemické koná od jejího obnovení v roce 1992, se v roce 2021 uskutečnilo ve dvou dnech: 14. září proběhla konference 8th Meeting on Chemistry and Life a 15. září proběhlo Průmyslové fórum. Průmyslové fórum vzniklo jako platforma pro předávání zkušeností a diskuze o možnostech spolupráce vysokých škol s průmyslovými partnery v oblasti vědy a výzkumu a v oblasti vzdělání studentů s ohledem na reflexi požadavků praxe a pracovního trhu.

14. října jsme společně oslavili 110. výročí založení fakulty akademickým slavnostním shromážděním v klubu Sono. Součástí programu bylo předávání pamětních medailí a křest nové publikace Příběh brněnské technické chemie. Celý večer doprovázela živá stylová hudba a bohatý doprovodný společenský program.

V rámci probíhající realizace projektu OP VVV „MOST“ pokračovala výuka v nově akreditovaném profesním bakalářském studijním programu a double degree navazujícím magisterském studijním programu. Mimo výuku byly pro uchazeče o studium a studenty FCH připraveny a realizovány opakovací kurzy s cílem snížit studijní neúspěšnost.

Pro propagaci studia a vědy a výzkumu prováděného na FCH VUT byly i nadále široce využívány všechny dostupné informační kanály, zejména on-line, klíčové pro současnou dobu. Fakultní web využívající vizuální koncept sjednocený v rámci celého VUT byl nadále rozšiřován a doplňován o aktuální obsah a významně byl posílen obsah jeho anglické mutace.

ÚČAST NA AKCÍCH PRO VEŘEJNOST

Noc vědců

Přes nejistou situaci v souvislosti s pandemií a problematický přístup na fakultu kvůli rekonstrukci hlavního vchodu se podařilo vymyslet a připravit poutavý program, tentokrát na téma čas. Přibližně 500 návštěvníků všech věkových kategorií se zapojilo do aktivit věnujícím se různým chemickým tématům, v nichž hraje čas důležitou roli. Návštěvníci měli možnost se seznámit s degradačními procesy v životním prostředí, přírodní kosmetikou pro boj se zubem času nebo s pohledem na čas z pozice fyzikálního chemika.

Průmyslové fórum

Průmyslové fórum bylo samostatnou součástí tradiční konference Chemistry and Life, která se pravidelně koná na Fakultě chemické VUT od jejího obnovení v roce 1992. Průmyslové fórum vzniklo jako platforma pro předávání zkušeností a diskuze o možnostech spolupráce vysokých škol s průmyslovými partnery v oblasti vědy a výzkumu a v oblasti vzdělání studentů s ohledem na reflexi požadavků praxe a pracovního trhu. Záštitu nad Průmyslovým fórem převzal rektor VUT v Brně prof. RNDr. Ing. Petr Štěpánek, CSc., dr. h. c.

Chemistry and Life

Osmý ročník tradiční konference, kterou naše fakulta pořádá již od roku 2011, se uskutečnil 14. 9. 2021. I přes velmi omezené podmínky dané pandemickou situací se podařilo uspořádat tři odborné sekce: Organická a tištěná elektronika a fotonika, Fotokatalyticky aktivní povrchy, Biokoloidy – pokroky výzkumu a aplikací.

Festival vědy

Věda v Brně není nuda a FCH se o tom snažila přesvědčit návštěvníky Festivalu vědy s JMK 2021, který proběhl 3. a 4. září v areálu Dopravního hřiště Riviéra Brno. Na místě si bylo možné vyzkoušet pod širým nebem pokusy, které jsou běžně k vidění jen ve vědeckých laboratořích a nechat se tak vtáhnout do světa vědy, techniky a historie. Na stánku Fakulty chemické VUT bylo možné si zastřílet v chemické střelnici, nebo si dokonce vyrobit pístovou pistolku. Pro milovníky cukru byly několikrát za hodinu předváděny sladké kejkle, a když se povedly, byly rovnou sněženy. No a ten, kdo má rád obrázky, odešel s „kérkou“ – chemickou samozřejmě. Po oba festivalové dny dále probíhala rozmanitá představení Divadla vědy.

Workshop Bez chemie nejde (online)

Omezené možnosti fyzického setkávání se rozhodly kompenzovat naše doktorandky, když uspořádaly živý on-line workshop v rámci Týdne otevřených dveří na Fakultě chemické. Inspirovaly se novým fakultním sloganem BEZ CHEMIE TO NEJDE! a pro zájemce připravily sérii domácích pokusů, kterými bezpochyby prokázaly jeho platnost.

Chemie je život 2021

Tradiční studentská vědecká konference Chemie je život se uskutečnila 25.-26. 11. 2021 Konference je určena pro studenty chemických a příbuzných oborů bakalářských, magisterských a doktorských studijních

programů a pro studenty středních škol. V rámci konference byly formou ústní a/nebo posterové prezentace představeny výsledky tvůrčí činnosti studentů. Součástí konference byla také soutěž studentské tvůrčí činnosti, nejlepší studentské příspěvky v každé sekci získaly hodnotné odměny.

ÚSPĚCHY NAŠICH STUDENTŮ

Stevan Gavranović a **Lucia Ivanová** uspěli v soutěži Brno Ph.D. Talent pořádané JCMM.

Umístění našich studentů na Študentské vedecké konferencii PriF UK, která proběhla 21. 11. 2021:

- Cenu partnera ŠVK L'Oréal získala **Natálie Štorková** za práci Optimalizace metod pro posouzení vlivu biouhlu na růst modelových rostlin.
- 2. místo v sekci Anorganické materiály: **Mária Mikulová** – Vývoj solidifikátu na bázi karbonatace odpadů
- 2. místo v sekci Bioanalytická chemie: **Kristýna Bilavčíková** – Studium interakce potenciálních léčiv na bázi metalocenů s buňkami
- 1. místo v sekci Fyzikalni chemie: **Vendula Janoušková** – Inkorporace malých organických hydrofilních látek do vezikulárních systémů
- 3. místo v sekci Fyzikalni chemie: **Lucie Fardová** – Interakce záporně nabitých vezikulárních systémů na bázi iontových amfifilních párů s polykationty
- 2. místo v sekci Chemická fyzika: **Anna Tvrdoňová** – Příprava a charakterizace hydrogelů s difúzním gradientem
- 1. místo v sekci Technologie ochrany životního prostředí: **Nikola Polášková** – Vliv biouhlu na fyzikálně-chemické charakteristiky půdy

Lucia Ivanová obdržela v roce 2021 cenu Josefa Hlávky. Ocenění získala za nadprůměrnou činnost a výsledky v průběhu magisterského studia. Cenu Josefa Hlávky pro talentované studenty do 33 let uděluje nadace Nadání Josefa, Marie a Zdeňky Hlávkových pravidelně v předvečer výročí sametové revoluce.

Doktorand **Ing. Václav Pecina** z ÚCHTOŽP za svoji dizertační práci na téma Kontaminace životního prostředí těžebních oblastí a možnosti jejich fytoremediace získal 3. místo v soutěži o cenu „Make our planet great again“, kterou pořádá Velvyslanectví Francie v ČR. Tato cena má za cíl odměnit výzkumnou práci českých studentů v oblasti změny klimatu, životního prostředí a udržitelného rozvoje.

Gabriela Trávníčková obsadila 3. místo se studií kontaminace zalesněných oblastí v ČR rtutí v soutěži 8 z VUT – osm absolventů bakalářského studia, kteří soutěží v každoroční prezentační soutěži.

Nikoleta Hricová zaznamenala sportovní úspěch na Mistrovství světa ve Fitness, které se konalo ve dnech 4. – 7. listopadu 2021 a zahrnovalo šampionát juniorů, masters, kulturistů i závodnic a závodníků fitness. Nikoleta Hricová vybojovala stříbrnou medaili v uměleckém fitness juniorek od 21 do 23 let. Představila se také mezi ženami, kde jí patřila slušná 8. příčka mezi 13 závodnicemi z celého světa.



6



A close-up photograph of a hand wearing a pink nitrile glove. The hand is holding a pair of stainless steel tweezers, which are being used to carefully handle a small, delicate plant specimen (likely a seedling or microorganism) inside a clear glass petri dish. The tweezers have "Stainless CE" printed on them. The background is a soft, out-of-focus light blue and white, suggesting a laboratory setting. A green graphic element, consisting of a horizontal bar and a vertical bar forming an L-shape, is overlaid on the right side of the image.

SPOLUPRÁCE

SPOLUPRÁCE SE STŘEDNÍMI ŠKOLAMI

Fakulta chemická ve své činnosti neustále aktivně rozvíjí aktivity směřované na střední školy. V roce 2021 byly četné tradiční akce opět omezeny pandemickými opatřeními, přesto se ale i této oblasti podařilo mnoho pozitivního:

Tradiční studentská vědecká konference Chemie je život proběhla opět v on-line režimu, avšak díky větší zkušenosti pořadatele i účastníků se podařilo zorganizovat také středoškolskou sekci.

Podařilo se konsolidovat nabídku popularizačních workshopů a přednášek pro střední školy a nabídka na fakultním webu tak poskytuje širší možnosti výběru.

Po pandemickém přerušení v roce 2020 se podařilo obnovit spolupráci na Středoškolské odborné činnosti. Byla vypsaná nová témata a přibližně 15 studentů z různých brněnských středních škol začalo své projekty řešit pod vedením akademiků z FCH.

SPOLUPRÁCE S AKADEMICKÝMI INSTITUCEMI

Archeologický ústav AV ČR, Brno, v.v.i.
Biofyzikální ústav AV ČR, Brno, v.v.i.
BOKU University, Tulln, Rakousko
Centrum dopravního výzkumu, Brno
České vysoké učení technické v Praze,
Fakulta stavební
Department of Chemistry, University
degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari,
Itálie
Department of Materials Engineering,
BAM, Federal Institute for Materials
Research and Testing, Berlin, Německo
ETH Zürich, Švýcarsko
Fakulta elektrotechniky a komunikač-
ních technologií, VUT v Brně
Fyzikální ústav AV ČR, Praha
Hannam University, Daejeon, Korejská
republika
Hochschule für Technik und Wirt-
schaft, Dresden, Německo
Chemický ústav SAV, Bratislava, Slo-
vensko

INFLPR (National Institute for Laser,
Plasma & Radiation Physics), Bu-
charest, Rumunsko
Institute of Geology and Geoche-
mistry of Petroleum and Coal, RWTH
Aachen University, Aachen, Německo
Institute of Optical Materials and
Technologies, Bulgarian Academy of
Sciences, Sofia, Bulharsko
Jagellonian University, Krakov, Polsko
Johannes Kepler University Linz, Insti-
tute of Polymer Science, Rakousko
Johannes Kepler University Linz, Linz
Institute for Organic Solar Cells (LIOS),
Rakousko
Kjushu University Fukuoka, Japonsko
Kompetenzzentrum Holz GmbH, Linz,
Rakousko
LKS – Landwirtschaftliche Kommuni-
kations- und Servicegesellschaft mbH,
Niedervisa, Německo
Masarykova univerzita, Fakulta lékařská

Masarykova univerzita, Fakulta přírodovědecká
Mendelova univerzita v Brně, Agonomická fakulta, Ústav technologie potravin
Mendelova univerzita v Brně, Fakulta zahradnická
Mendelova univerzita v Brně, Ústav chemie a biochemie
Mendelova univerzita v Brně, Ústav techniky a automobilové dopravy
Michigan State University, Lansing, USA
Mikrobiologický ústav AV ČR, Centrum Algatech, Třeboň
Mikrobiologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
National Cheng Kung University, Department of Chemical Engineering, Tchai-wan
Norwegian University of Technology, As, Norsko
Sapienza University of Rome, Itálie
Spanish National Research Council, Madrid, Španělsko
STU Bratislava, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Slovensko
Technical University Poznaň, Polsko
Technical University of Clausthal, Německo
Technická univerzita v Liberci, Fakulta textilní
University Ghent, Belgie
University Koblenz-Landau, Německo
University of Agriculture Faisalabad, Faisalabad, Pakistan
University of Huelva, Faculty of Experimental Sciences, Španělsko
University of Chemical Technology and Metallurgy, Sofia, Bulharsko
University of Ljubljana, Slovinsko
University of Lodž, Polsko
University of Palermo, Itálie
University of Split, Chorvatsko
University of Zagreb, Chorvatsko
Univerzita Karlova, MFF

Univerzita Komenského Bratislava, Slovensko
Univerzita Pardubice, Fakulta chemickotechnologická
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Centrum polymerních systémů
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta technologická
Ústav analytické chemie AV ČR, Brno, v.v.i.
Ústav anorganické chemie SAV Bratislava, Slovensko
Ústav fyziky materiálů AV ČR, v.v.i.
Ústav jaderného výzkumu Řež, a. s.
Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i., Praha
Ústav přístrojové techniky AV ČR, Brno
Ústav soudního inženýrství, VUT v Brně
Ústav stavebnictva a architektúry SAV, Bratislava, Slovensko
Ústav teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, v.v.i.
Veterinární a farmaceutická univerzita, Brno
VŠCHT Praha, Fakulta potravinářské biotechnologie
VŠCHT Praha, Ústav kovových materiálů a korozního inženýrství
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta materiálů-technologická
Výzkumné centrum ŽU v Žilině
Výzkumný ústav pivovarský a sladařský a.s., Brno
Yan'an University, Yan'an, China

SPOLUPRÁCE S APLIKAČNÍ SFÉROU

ABB s.r.o.
ABNER a.s.
ADM, a.s., Brno
AGRA GROUP, a.s., Střelské Hoštice
Agrofrukt – družstvo Hustopeče,
Hustopeče
AIMPLAS Instituto Tecnológico del
Plástico, Španělsko
AL INVEST Břidličná, a.s.
Algae Farm, s.r.o.
Amagro, s.r.o., Praha
Aromatica, v. o. s., Šlapanice
ASIO, s.r.o., Brno
bentglass a.s.
BIOSTER, a.s.
BioVendor, CTPark Modřice, Brno-
-Modřice
Bogges s.r.o., Brno
Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.,
Brno
CAB minerals, s.r.o., Brno
CARMEUSE CZECH REPUBLIC, s.r.o.,
Mokrá u Brna
Cement Hranice a.s.
CEMEX Czech Republic s.r.o., Prachov-
vice
CEMMAC s.r.o., Horné Srnie, SK
Centrum aplikovaného výzkumu pro
průmyslové inovace, spol. s r.o.
Centrum organické chemie s.r.o.,
Pardubice
Czech Globe, a.s.
Českomoravský cement, a.s., Mokrá u
Brna
Český svářečský ústav s.r.o.
ČEZ Energetické produkty, s.r.o., Hos-
tivice
DAIDO METAL CZECH s.r.o., Brno
Demonta Trade SE
DUFONEV RC a.s.
Ecos Choceň s.r.o.

ELMARCO s.r.o.
ENVI-PUR s.r.o.
Erba Lachema s.r.o.
ESB Rozvaděče, a.s.
eurofloor brtnice s.r.o.
EXCALIBUR ARMY s.r.o., Kopřivnice
Favea, s.r.o., Kopřivnice
FF Servis s.r.o.
Fibertec Steti s.r.o.
Fillamentum Manufacturing Czech
s.r.o.
FORTES interactive, s.r.o.
Fosfa a.s., Břeclav
GDP Koral Tišnov s.r.o.
Generi Biotech, s.r.o. Hradec Králové
Hartmann – Rico, a.s.
HELUZ cihlářský průmysl v.o.s., Dolní
Bukovsko
Helvetia Pharma a.s., Praha
HVM Plasma, spol. s r.o.
IFE-CR, a.s., Brno-Modřice
IMI International s.r.o., Brno; Humpo-
lec
ITW PRONOVIA, s.r.o., Velká Bíteš
JOANNEUM RESEARCH Forschungsge-
sellschaft mbH
Kalcit s.r.o.
KÁSTLE CZ, a.s.
Kingspan, a.s., Hradec Králové
KLIMATEX, a.s., Brno
KNORR-BREMSE Systémy pro užitková
vozidla ČR, s.r.o., Stráž nad Nisou
Kores Europe s.r.o.
Korund Benátky s.r.o.
LARS Chemie spol. s.r.o.
MAG45 s.r.o.
Medi pharma Vision, s.r.o.
Milcom, a.s., Praha
Miltra B, s.r.o., Městečko Trnávka
Mlékárna Valašské Meziříčí
Mlýny Voženílek, s.r.o.

Moog Brno s.r.o.
Myco
Nafigate Corporation s.r.o.
NAFIGATE Corporation, a.s., Praha
nanoSPACE Technology s.r.o.
Nobilis Tilia, s.r.o.
Olma, a.s., Olomouc
ON Semiconductor Czech Republic s.r.o.
PANARA s.r.o.
P-D Refractories CZ, a.s., Velké Opatovice
Pharmaceutical Biotechnology, s.r.o.
Photon System Instruments, s.r.o.
Pivovar Litovel, a.s., Litovel
PLASMAMETAL s.r.o., Brno
Plastia s.r.o.
Polymer Institute Brno, s.r.o., Brno
PREFA KOMPOZITY, a.s.
PREFA, a.s., Brno
Precheza a.s., Přerov
PROTOTYPA a.s., Brno
Provyko s.r.o.
Průša Research a.s.
PYRONOVA IS, s.r.o.
QUALIFORM SLOVAKIA, s.r.o., Olomouc
Remarkplast s.r.o.
rPET InWaste s.r.o.
Saint Gobain Adfors
SEDLICKÝ KAOLIN a.s., Božičany
SCHOTT CR, a.s., Valašské Meziříčí;
Lanškroun
SIKA CZ s.r.o., Brno
Silotransport a.s.
SKANSKA a.s.
SKANSKA Transbeton s.r.o.
SMOLO a.s., Třinec
Státní zdravotní ústav, Praha
Státní zemědělská a potravinářská inspekce, Brno
stoba Precizní Technika s.r.o.

Synthesia a.s., Pardubice
ŠKODA TRANSPORTATION a.s.
TDK Electronics s.r.o., Šumperk
Technické muzeum v Brně
Technický a zkušební institut Brno s.r.o., Brno
Teplárny Brno, a.s.
Terezia Company, s.r.o.
Teva Czech Industries, s.r.o., Opava
TOPCORE service s.r.o.
TryMee Clothing s.r.o, Nilmore
TVAR COM s.r.o.
Tyco Electronics Czech, s.r.o., Kuřim
UNIPETROL RPA s.r.o., Litvínov
Urdiamant, s.r.o., Šumperk
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno
Vápenka Vitošov s.r.o., Vitošov
VIA ALTA a.s., Okříšky
Voestalpine PROFILFORM, s.r.o., Vyškov
Vojenský výzkumný ústav s.p., Brno
Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o., Hořice
Výzkumný ústav maltovin, s.r.o., Praha
Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s., Brno
Výzkumný ústav pletářský, a.s., Brno
Výzkumný ústav stavebních hmot, a.s., Brno
Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, pracoviště Brno
WATRAD, s.r.o., Pardubice
ZLKL, s.r.o.



Název: Výroční zpráva za rok 2021. Fakulta chemická,
Vysoké učení technické v Brně

Editor: doc. Mgr. Martin Vala, Ph.D.

Autorský kolektiv: doc. Ing. Jiří Kučerík, Ph.D., prof. RNDr. Ivana Márová,
CSc., doc. Ing. Tomáš Opravil, Ph.D., prof. Ing. Miloslav Pekař, CSc.,
doc. Ing. František Šoukal, Ph.D., prof. Ing. Michal Veselý, CSc.

Vydavatel: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická,
Purkyňova 464/118, 612 00 Brno

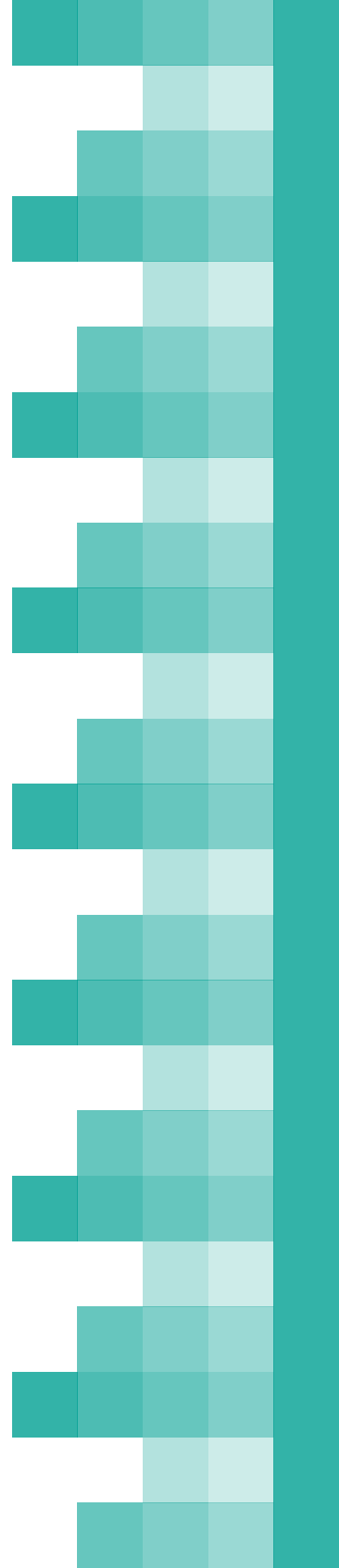
Vydání: první

Rok vydání: 2022

Počet stran: 68

ISBN: 978-80-214-6107-9

VÝROČNÍ
ZPRÁVA
ZA ROK 2021



9 788021 461079

