

Správa o činnosti a stave
Fakulty chemickej a potravinárskej technológie
STU v Bratislave
za rok 2022

Vypracovali: prof. Ing. Anton Gatial, DrSc.
prof. Ing. Milan Polakovič, PhD.
doc. Ing. Milena Reháková, PhD.
prof. Ing. Miloslav Drtil, PhD.
doc. Ing. Boris Lakatoš, PhD.
Ing. Martin Grančay, PhD.
Ing. Branislav Pastucha, PhD.

Predkladá:
prof. Ing. Anton Gatial, DrSc.
dekan FCHPT STU

Obsah

4. VEDECKOVÝSKUMNÁ ČINNOSŤ	3
4.1. Úlohy zabezpečené úsekom vedeckovýskumnej činnosti v r. 2022	3
4.2. Štatistický prehľad riešených projektov	4
4.3. Zoznam riešených projektov	6
4.3.1. Projekty VEGA (36)	6
4.3.2. Spoluúčasť na projektoch VEGA riešených inými univerzitami a SAV (11)	8
4.3.3. Projekty KEGA (4)	9
4.3.4. Projekty APVV všeobecných výziev ako hlavný riešiteľ (33)	9
4.3.5. Spoluúčasť na projektoch APVV riešených na iných pracoviskách (20)	11
4.3.6. Projekty APVV – bilaterálna spolupráca (8)	12
4.3.7. Projekty špičkových tímov na VŠ v SR (2)	12
4.3.8. Projekty štrukturálnych fondov (5)	13
4.3.9. Iné domáce projekty (5)	13
4.3.10. Zahraničné vedeckovýskumné projekty (17)	13
4.3.11. Zahraničné vzdelávacie a rozvojové projekty (10)	14
4.3.12. Projekty mladých vedeckých pracovníkov STU (42)	15
4.3.13. Projekty excelentných tímov mladých STU (12)	17
4.3.14. Projekty s praxou vedecké (29)	18
4.3.15. Projekty s praxou nevedecké (28+1)	19
4.4. Publikačná činnosť	21

4. VEDECKOVÝSKUMNÁ ČINNOSŤ

4.1. Úlohy zabezpečované úsekom vedeckov ýskumnej činnosti v r. 2022

V roku 2022 sa na úseku vedeckov ýskumnej činnosti zabezpečovali nasledujúce úlohy súvisiace s riešením vedeckov ýskumných projektov a ich hodnotením:

1. Podané projekty vo výzvach domácich agentúr VEGA, KEGA a APVV: V priebehu roka 2022 sa vypracovali návrhy 65 vedeckov ýskumných projektov VEGA, KEGA a všetkých typov výziev APVV:

- V máji 2022 sa podalo 25 návrhov projektov VEGA spolu do 9 komisií, a to v nasledovnej štruktúre:

Komisia	FCHPT ako hlavný riešiteľ	FCHPT ako spoluriešiteľ
VEGA Komisia 3 (Chemické vedy)	13	1
VEGA Komisia 4 (Biologické vedy)	1	1
VEGA Komisia 5 (Automatizácia)	1	0
VEGA Komisia 7 (Strojárstvo, mat. inžinierstvo)	4	0
VEGA Komisia 8 (Pôda, drevo)	3	0
VEGA Komisia 9 (Lekárske a farmac. vedy)	1	1
Spolu	23	2

- V máji 2022 sa podali 2 návrhy projektov KEGA v 2 tematických oblastiach, a to v nasledovnej štruktúre:

Komisia	FCHPT ako hlavný riešiteľ	FCHPT ako spoluriešiteľ
Komisia č. 2 (nové tech. a formy vo vzdelávaní)	1	1
Spolu	1	1

- V novembri 2022 sa v rámci všeobecnej výzvy APVV predložilo 35 návrhov projektov do 4 rád, a to v nasledovnej štruktúre:

Rada	FCHPT ako hlavný riešiteľ	FCHPT ako spoluriešiteľ
Rada pre prírodné vedy	5	4
Rada pre technické vedy	13	7
Rada pre pôdohospodárske vedy	3	2
Rada pre lekárske vedy	0	1
Spolu	21	14

- V bilaterálnych výzvach APVV boli v priebehu roka 2022 podané 2 návrhy projektov: 2 projekty vo výzve Slovensko-Francúzsko 2022

2. Podané projekty v interných výzvach STU: V priebehu roka 2022 sa v rámci dvoch interných výziev STU vypracovali návrhy 48 vedeckov ýskumných projektov:

- Vo februári 2022 sa v rámci Programu na podporu mladých výskumníkov do 30 rokov na fakulte vypracovalo 36 návrhov výskumných projektov, z ktorých STU v Bratislave schválila na financovanie 29.
- V máji 2022 sa v rámci Grantovej schémy na podporu excelentných tímov mladých výskumníkov v podmienkach Slovenskej technickej univerzity v Bratislave na fakulte vypracovalo 6 návrhov vý-

skumných projektov. STU v Bratislave schválila na financovanie riešenie 4 projektov so začiatkom v decembri 2022 a ich ukončením najneskôr v novembri 2024.

- 3. Podané projekty v zahraničných výzvach:** V priebehu roka 2022 sa vypracovali návrhy 6 projektov vo výzvach viacerých zahraničných inštitúcií a grantových agentúr:
- 3 vedeckovýskumné projekty Horizont Europe
 - 2 projekty Interreg – Central Europe
 - 1 projekt Nórske fondy
 - 1 projekt v rámci iných zahraničných výziev.
- 4. Iné aktivity:** V priebehu roka bolo vydaných 50 newsletterov pre pracovníkov FCHPT, v ktorých sú pravidelne informovaní o aktuálnych výzvach, povinnostiach súvisiacich s riešením projektov, grantových možnostiach a pod. Zároveň boli poskytované služby súvisiace s administratívou návrhov a prebiehajúcich projektov, napríklad zabezpečovanie povinných príloh a pod. Finančné riadenie projektov štrukturálnych fondov, implementácia nového projektu v rámci výzvy OPII-VA/DP/2021/10.1-01 – Výzva na predkladanie žiadostí o poskytnutie nenávratného finančného príspevku na podporu výskumných kapacít a kompetencií vo výskume a vývoji v rámci Univerzitných vedeckých parkov a výskumných centier v Bratislavskom kraji, koordinácia činnosti spojených s jeho administráciou.

4.2. Štatistický prehľad riešených projektov

V roku 2022 sa na FCHPT STU riešilo **204 projektov**. Tento počet nezahŕňa projekty spolupráce s praxou v rámci podnikateľskej činnosti fakulty, ktoré sú vykazované separátne.

Projekty boli v nasledovnej štruktúre:

- **47 projektov VEGA** projekty VEGA predstavovali v roku 2022 celkové pridelené grantové prostriedky 551 847 eur. V 36 projektoch vystupovala FCHPT ako koordinátor projektu (489 095 €), v 11 ako partner (62 752 €).
- **4 projekty KEGA** projekty KEGA predstavovali v roku 2022 celkové pridelené grantové prostriedky 23 198 eur. Vo všetkých je FCHPT koordinátorom.
- **53 projektov všeobecných výziev APVV**, z ktorých FCHPT bola hlavným riešiteľským pracoviskom 33 projektov (1 242 779 €) a spoluriešiteľom 20 projektov (270 011 €). Celková suma finančných prostriedkov určená pre FCHPT bola 1 512 790 eur.
- **2 projekty špičkových tímov** z 1. výzvy vyhlásenej Akreditačnou komisiou SR v roku 2014. Pridelené finančné prostriedky pre FCHPT v roku 2021 boli 72 200 eur.
- **54 projektov interných výziev STU**, z toho 12 projektov so začiatkom riešenia v roku 2021 a 12 excellentných tvorivých tímov. Financované boli sumou 51 900 eur.
- **8 projektov bilaterálnej resp. multilaterálnej spolupráce APVV**, z nich 3 sa začali riešiť v roku 2022. Celkový rozpočet pre FCHPT dosiahol 27 400 eur.
- **5 iných domácich projektov**, zahŕňajúce 2 projekty Nadácie Tatra banky, 2 projekty SlovakAid a 1 projekt Ministerstva vnútra, ktoré boli v roku 2022 financované sumou 183 810,74 eur.
- **5 štrukturálnych projektov**, ktoré boli financované v roku 2022 sumou 805 482,55 €.

- **17 zahraničných vedeckovýskumných projektov**, z toho 1 projekt Horizont 2020, 1 projekt INTER-REG, 2 projekt ESA, 1 projekt Výskumnej rady Nórska, 2 projekty financované z Nórskeho fondu, 1 projekt MONDI, 1 projekt MIT Seed Fund – Leo Anthony Celi, 1 projekt ProPellets a 7 projektov COST. Tieto projekty boli celkovo v roku 2022 financované sumou 745 558,66 eur.
- **10 zahraničných projektov iného typu**, z toho 4 projekty Erasmus+, 2 projekty CEEPUS, 1 edukačný projekt EIT Manufacturing, 1 projekt Alexander von Humboldt Foundation a 2 projekty Medzinárodného výskumného fondu, celkovo v roku 2022 podporené sumou 85 445,00 €.

Okrem uvedených projektov sa na FCHPT riešilo 58 projektov spolupráce s praxou v rámci podnikateľskej činnosti fakulty, z nich 29 možno klasifikovať ako vedecké a 29 ako nevedecké. Finančné prostriedky dosiahli sumu 265 176,01 €.

Nasledujúca tabuľka vyjadruje grantovú úspešnosť FCHPT v roku 2022 v domácich a zahraničných projektoch, pričom v prvom stĺpci sú uvedené počty projektov a v druhom stĺpci finančné prostriedky pripísané na zákazky projektov v roku 2022. Finančné údaje sú v eurách a sú súčtom bežných a kapitálových výdavkov. V prípade projektov, pri ktorých sa časť finančných prostriedkov na základe zmluvy prevádza spoluriešiteľom (napr. APVV), tieto financie nie sú v tabuľke zohľadnené. Interné projekty STU zahŕňajú projekty mladých, excelentných tímy mladých a excelentných tvorivých tímy STU. Iné domáce zdroje pozostávajú z projektov projekt SlovakAid a projektov nadačného typu (napr. projekty Nadácie Tatra banka a pod.). ZoD nevedecké nezahŕňajú akreditované kurzy. Medzi zahraničné vedecké projekty patria predovšetkým projekty Horizont 2020, COST, projekty Nórskej výskumnej rady a pod.

Táto klasifikácia kopíruje metodiku MŠVVaŠ SR.

Tab. 4.1. Počet projektov a pridelené financie (zaokrúhlené na celé euro) v roku 2022 vrátane začínajúcich v tomto roku

Typ grantu	Typ projektu	Počet		Financie			
Domáci	VEGA	47	178	262	551 847,00	3 228 628,29	4 324 807,96
	KEGA	4			23 198,00		
	APVV VV	53			1 512 790,00		
	APVV bilaterálna	8			27 400,00		
	Špičkové tímy	2			72 200,00		
	Interný STU	54			51 900,00		
	Štrukturálne fondy	5			805482,55		
	Iný domáci*	5			183 810,74		
Zahraničný	Vedecký	17	27		745 558,66	831 003,66	
	Iný	10			85 445,00		
ZoD	Vedecký	29	58		241 215,22	265 176,01	
	Iný	29			23 960,79		

*Iné domáce zdroje zahŕňajú projekty projekt SlovakAid a projekty nadačného typu (Tatra banka).

4.3. Zoznam riešených projektov

Zoznam zahŕňa všetky riešené projekty, t. j. aj tie, ktorým neboli v roku 2022 priúčtované nejaké finančné prostriedky.

Katégoria „Projekty s praxou“ môže obsahovať aj projekty, ktorých doba riešenia nezasahuje do roku 2022, avšak v danom roku bola prijatá úhrada poskytnutých výskumných a iných služieb. Katégoria „Projekty s praxou“ nezahŕňa akreditované kurzy a podnikateľskú činnosť typu „kurzy“, pri ktorej sú platiteľmi účastníci kurzu (napr. kurzy chémie), avšak zahŕňa kurzy vykonané na objednávku objednávateľa (napr. kurzy a školenia poskytované firmám).

4.3.1. Projekty VEGA (36)

1. Ing. Pavol Gemeiner, PhD. (2019 – 2022). Tlačené funkčné vrstvy pre hybridné perovskitové solárne články, 1/0488/19.
2. prof. Ing. Ján Híveš, PhD. (2019 – 2022). Elektrochemická príprava železanov pre degradáciu mikropolutantov v odpadových vodách, 1/0343/19.
3. doc. Ing. Jozef Kožíšek, CSc. (2019 – 2022). Cielený výskum elektrónovej štruktúry s dôsledkom na chemické a fyzikálno-chemické vlastnosti II., 1/0718/19.
4. doc. Ing. František Kreps, PhD. (2019 – 2022). Štúdium získavania zdraviu prospešných látok z rastlinnej biomasy a ich implementácia do potravín, 1/0012/19.
5. prof. Ing. Michal Kvasnica, PhD. (2019 – 2022). Laditeľné explicitné prediktívne regulátory pre systémy s rýchlou dynamikou, 1/0585/19.
6. prof. Ing. Štefan Marchalín, DrSc. (2019 – 2022). Nové prístupy v syntéze bioaktívnych funkcionalizovaných analógov polyhydroxylovaných indolizidínových alkaloidov, 1/0262/19.
7. doc. Ing. Milena Reháková, PhD. (2019 – 2022). Príprava a štúdium polymérnych gélov s využitím v ochrane kultúrneho dedičstva, 1/0602/19.
8. prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc. (2019 – 2022). Vývoj a využitie moderných analytických metód na určovanie pôvodu slovenských výberových tokajských vín, 1/0521/19.
9. doc. Ing. Martin Breza, CSc. (2020 – 2023). Elektrónová štruktúra komplexov kovov s „non-innocent“ ligandami ako kľúč k interpretácii a predikcii ich vlastností II., 1/0139/20.
10. doc. Ing. Svetlana Hrouzková, PhD. (2020 – 2023). Pokročilé ekologické analytické metódy na extrakciu a stanovenie xenobiotík vo vzorkách životného prostredia, 1/0412/20.
11. doc. Ing. Martin Klaučo, PhD. (2020 – 2023). Pokročilé riadenie energeticky náročných procesov s neurčitostami v chemických, biochemických a potravinárskych technológiách, 1/0545/20.
12. Ing. Zlatica Kohajdová, PhD. (2020 – 2023). Hodnotenie potenciálu alternatívnych surovín pri výrobe cereálnych výrobkov s pridanou hodnotou, 1/0583/20.
13. Ing. Peter Kooš, PhD. (2020 – 2023). Cielená syntéza atraktívnych a biorelevantných zlúčenín s využitím moderných syntetických metód, 1/0766/20.

14. doc. Ing. Peter Szolcsányi, PhD. (2020 – 2022). Efektívna škálovateľná syntéza nových vonných molekúl, 1/0162/20.
15. prof. Ing. Ľubomír Švorc, DrSc. (2020 – 2023). Vývoj nových elektroanalytických, spektrometrických a chromatografických metód a spájanie dát pre analýzu, charakterizáciu a klasifikáciu zložitých vzoriek, 1/0159/20.
16. prof. Ing. Peter Rapta, DrSc. (2020 – 2022). Výskum mechanizmu účinku nových potenciálnych liečiv s duálnym protirakovinovým a antibakteriálnym efektom na báze tiosemikarbazónových hybridov, 1/0504/20.
17. prof. Ing. Marián Valko, DrSc. (2020 – 2023). Cyklická zmena oxidačného stavu a DNA interkalačné vlastnosti bifunkčných komplexov prechodných kovov s halogénderivátmi nesteroidných protizápalových liečiv: Syntéza, štruktúrna charakterizácia, biologická aktivita a protirakovinové vlastnosti, 1/0482/20.
18. doc. Ing. Lucia Bírošová, PhD. (2021 – 2023). Mikroplasty v potravinovom reťazci a ich súvis s bakteriálnou rezistenciou voči antibiotikám, 1/0464/21.
19. doc. Ing. Dana Dvoranová, PhD. (2021 – 2023). Fotokatalyzátory a fotoiniciátory aktivované viditeľným žiarením, 1/0064/21.
20. doc. Ing. Mária Greifová, PhD. (2021 – 2024). Charakteristika a využitie mikroorganizmov degradujúcich biogénne amíny ako možné riešenie pre zabezpečenie zdravotne bezpečných fermentovaných potravín, 1/0527/21.
21. doc. Ing. Marián Janek, PhD. (2021 – 2024). Bioorganické kompozity pre náhrady kostných tkanív pripravované pomocou 3D tlače, 1/0342/21.
22. prof. Ing. Ľudovít Jelemenský, DrSc. (2021 – 2024). Zlepšenie vlastnej bezpečnosti pri návrhu výrobných procesov pomocou počítačovo podporovaného matematického modelovania, 1/0511/21.
23. prof. Ing. Vladimír Lukeš, DrSc. (2021 – 2024). Štúdium chemickej a elektrónovej štruktúry nových organických zlúčenín s bioinšpirovanými stavebnými jednotkami, 1/0461/21.
24. doc. Ing. Mário Mihaľ, PhD. (2021 – 2024). Experimentálne a matematické modelovanie dvojreaktorových membránových hybridných systémov pre výrobu chemických špecialít, 1/0548/21.
25. Ing. Silvia Mošovská, PhD. (2021 – 2024). Kinetika devitalizácie mikroorganizmov pri miernom opracovaní potravín: aplikácia matematických modelov a hodnotenie účinku nízko-teplotnej plazmy a miernych devitalizačných teplôt na mikroorganizmy, 1/0515/21.
26. doc. Ing. Radoslav Paulen, PhD. (2021 – 2024). Efektívne riadenie priemyselných prevádzok s použitím dát, 1/0691/21.
27. doc. RNDr. Zdenko Takáč, PhD. (2021 – 2023). Agregácia neurčitých dát reprezentovaných intervalmi a vektormi, 1/0267/21.
28. Ing. Michal Zalibera, PhD. (2021 – 2023). NO-uvoľňujúce organokovové komplexy s azolovými liganďmi ako potenciálne protirakovinové liečivá, 1/0078/21.
29. doc. Ing. Matilda Zemanová, PhD. (2021 – 2024). Viaczložkové katalyzátory pre elektrolytické štiepenie vody, 1/747/21.

30. doc. Ing. Zuzana Cibulková, PhD. (2022 – 2025). Aplikácia izokonverzných metód na štúdium stability materiálov, 1/0498/22.
31. doc. Ing. Pavol Jakubec, PhD. (2022 – 2024). Praktická syntéza antibiotík účinných voči najnebezpečnejším bakteriálnym patogénom, 1/0411/22.
32. Ing. Svetlana Kryštofová, PhD. (2022 – 2024). Skrat kyseliny gama-aminomaslovej (GABA) v hubách: nedocenená metabolická dráha s významným vplyvom na fungálnu biológiu, 1/0663/22.
33. doc. Ing. Petra Olejníková, PhD. (2022 – 2025). Adaptívne mechanizmy vláknitých húb – prvý krok k indukcii rezistencie voči antifungálnym zlúčeninám, 1/0388/22.
34. doc. Ing. Juraj Oravec, PhD. (2022 – 2025). Metódy riadenia pre nízkouhlíkovú automatizáciu procesov, 1/0297/22.
35. prof. Ing. Milan Polakovič, CSc. (2022 – 2025). Bioreaktorové inžinierstvo enzýmových oxidačných procesov, 1/0515/22.
36. doc. Ing. Ivan Šalitroš, PhD. (2022 – 2025). Fotoaktívne a sublimovateľné komplexy prechodných kovov vykazujúce magnetickú bistabilitu, 1/0029/22.

4.3.2. Spoluúčasť na projektoch VEGA riešených inými univerzitami a SAV (11)

37. doc. Ing. Boris Lakatoš, PhD. (2019 – 2022). Výskum zmien vo fenotype leukemických buniek po indukcii membránového transportéra ABCB1, 2/0070/19.
38. Ing. Peter Gajdoš, PhD. (2020 – 2023). Kyselina puniková: produkcia a mechanizmy jej účinku v kvasinkách, 2/0012/20.
39. Ing. Silvia Martiniaková, PhD. (2020 – 2023). Hodnotenie a porovnanie protizápalovej a antioxidačnej účinnosti karotenoidov in vitro a in vivo pomocou modelov chronických zápalových ochorení, 2/0136/20.
40. prof. Ing. Michal Rosenberg, PhD. (2020 – 2023). Intenzifikácia vývoja, produkcie a neinvazívnej charakterizácie nových imobilizovaných celobunkových biokatalyzátorov na báze enzýmových kaskád pre produkciu chemických špecialít, 2/0130/20.
41. prof. Ing. Ivan Hudec, PhD. (2020 – 2023). Keramické a flexibilné kompozitné materiály s riadenou modifikáciou ich elektromagnetických vlastností, 1/0135/20.
42. Ing. Martin Grančay, PhD. (2021 – 2023). Čína ako investor v Európe – trendy, politická odpoveď a výzvy do budúcnosti, 1/0711/21.
43. Ing. Eva Kuzielová, PhD. (2021 – 2024). Štúdium degradácie viaczložkových cementových materiálov v dôsledku uhličitej korózie v podmienkach simulujúcich geotermálne vrty, 2/0032/21.
44. Ing. Ronald Zakhar, PhD. (2021 – 2023). Odstraňovanie mikropolutantov a mikroplastov z vody použitím membránových procesov, 1/0825/21.
45. Mgr. Ladislav Bačiak, PhD. (2022 – 2025). Inteligentná hĺbková mozgová stimulácia ako inovatívna stratégia pre liečbu mozgových porúch, 2/0057/22.
46. doc. Ing. Marián Janek, PhD. (2022 – 2025). Výskum a vývoj granulačného zariadenia pre výrobu kompozitných partikulárnych materiálov vhodných pre 3D, 1/0070/22.

47. Mgr. Lucia Messingerová, PhD. (2022 – 2025). Štruktúrne usporiadanie pre-mRNA nevyhnutné pre exonizáciu Alu, 2/0016/22.

4.3.3. Projekty KEGA (4)

48. prof. Ing. Peter Segľa, DrSc. (2020 – 2022). Tvorba multimediálnych učebníc a internetových stránok pre výučbu anorganickej chémie na vysokých školách, 018STU-4/2020.
49. Ing. Michal Kaliňák, PhD. (2020 – 2022). Moderné interaktívne vzdelávanie v NMR spektroskopii, 037STU-4/2020.
50. doc. Ing. Pavel Ačai, PhD. (2021 – 2022). Aplikácia matematického modelovania vo výučbe predmetu „Prediktívna mikrobiológia a hodnotenie rizika“, 035STU-4/2021.
51. prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc. (2021 – 2022). Zvýšenie kvality a inovácia vzdelávacieho procesu v predmete laboratorne cvičenia z analytickej chémie, 018STU-4/2021.

4.3.4. Projekty APVV všeobecných výziev ako hlavný riešiteľ (33)

52. prof. Ing. Igor Bodík, PhD. (2018 – 2022). Monitoring ciest farmaceutík z čistiarenských kalov do pôd, rastlín a podzemných vôd, APVV-17-0119.
53. prof. Ing. Milan Čertík, PhD. (2018 – 2022). Re-dizajn metabolizmu tukotvorných mikroorganizmov pre biotechnologickú prípravu priemyselne atraktívnych olejov, APVV-17-0262.
54. prof. Ing. Gabriel Čík, CSc. (2018 – 2022). Komplexné využitie príbudliny na prípravu látok s vysokou pridanou hodnotou, APVV-17-0109.
55. prof. Ing. Viktor Milata, DrSc. (2018 – 2022). Smart chromogénne heterocykly, APVV-17-0513.
56. prof. Ing. Tomáš Soták, PhD. (2018 – 2022). Selektívna konverzia odpadovej biomasy chemickými a biotechnologickými procesmi, APVV-17-0302.
57. doc. Ing. Elena Gracsová, PhD. (2019 – 2023). Regenerácia iónových kvapalín používaných v separačných procesoch, APVV-18-0232.
58. doc. Ing. Pavol Hudec, PhD. (2019 – 2022). Katalytická depolymerizácia lignínu zo surovín na výrobu pokročilých biopalív, APVV-18-0255.
59. doc. Ing. Milan Králik, PhD. (2019 – 2022). Syntéza, kompatibilizácia a transport komponentov multifunkčných systémov vhodných na stabilizáciu celulóзовých materiálov, APVV-18-0155.
60. doc. Ing. Zuzana Labovská, PhD. (2019 – 2023). Viacúrovňová intenzifikácia chemických procesov a priemyselných klastrov, APVV-18-0134.
61. doc. Ing. Martin Rebroš, PhD. (2019 – 2023). Príprava biokatalyzátorov z priemyselných vedľajších produktov a ich využitie v biorafinériách, APVV-18-0254.
62. prof. Ing. Peter Šimko, DrSc. (2019 – 2023). Potraviny so zníženým obsahom cholesterolu, APVV-18-0061.
63. prof. Ing. Albert Breier, DrSc. (2020 – 2024). Obranné mechanizmy mikrobiálnych a živočíšnych buniek pri znižovaní ich citlivosti na rastlinné defenzné zlúčeniny, APVV-19-0094.

64. prof. Ing. Juma Haydary, PhD. (2020 – 2023). Výroba plynu s parametrami kvality plynného paliva, splyňovaním tuhého odpadu a biomasy, APVV-19-0170.
65. doc. Ing. Svetlana Hrouzková, PhD. (2020 – 2024). Inovácie v analytických systémoch pre udržateľné a bezpečné životné prostredie, APVV-19-0149.
66. doc. Ing. Ján Kruželák, PhD. (2020 – 2023). Elastomérne kompozitné a zmesné materiály so zložkami z obnoviteľných zdrojov, APVV-19-0091.
67. doc. Ing. Tomáš Mackuľak, PhD. (2020 – 2024). Výskyt mikroplastov a vybraných mikropolutantov v povrchových a pitných vodách Slovenska a ich účinné odstránenie pomocou progresívnych postupov, APVV-19-0250.
68. prof. Ing. Peter Rapta, DrSc. (2020 – 2024). Redoxne aktívne komplexy kovov vykazujúce duálne protirakovinové a antibakteriálne účinky, APVV-19-0024.
69. doc. Ing. Ivan Šalitroš, PhD. (2020 – 2024). Bioaktívne komplexy prechodných kovov s magnetickou bistabilitou, APVV-19-0087.
70. prof. Ing. Ľubomír Valík, PhD. (2020 – 2023). Mikrobiálne kontaminanty v tradičných slovenských syroch: ich eliminácia vedeckými nástrojmi založenými na kvantitatívnej analýze a matematickom modelovaní, APVV-19-0031.
71. doc. Ing. Lukáš Bučinský, PhD. (2021 – 2025). Súčinnosť prístupov teoretickej chémie, kryštalografie, spektroskopie a organickej syntézy pri riešení bytostných problémov tejto doby (pandemické hrozby a vývoj liečiv), APVV-20-0213.
72. prof. Ing. Ivan Hudec, PhD. (2021 – 2024). Obalové systémy na báze biodegradovateľných polymérov z obnoviteľných zdrojov, APVV-20-0256.
73. doc. Ing. Pavol Jakubec, PhD. (2021 – 2025). Denné svetlo ako iniciátor chemických reakcií v syntéze antibiotík, APVV-20-0298.
74. Ing. Tatiana Klempová, PhD. (2021 – 2025). Valorizácia kávového odpadu pre produkciu priemyselne zaujímavých látok s vyššou pridanou hodnotou a biodieselu, APVV-20-0348.
75. Ing. Peter Kooš, PhD. (2021 – 2025). Štúdium a optimalizácia prietokových systémov pre syntézu zložitých organických molekúl, APVV-20-0105.
76. prof. Ing. Michal Kvasnica, PhD. (2021 – 2024). Energeticky efektívne, bezpečné a zabezpečené procesné riadenie, APVV-20-0261.
77. prof. Ing. Milan Polakovič, CSc. (2021 – 2025). Nové chromatografické membránové adsorbenty: fyzikálnochemické a procesové charakteristiky a optimalizácia separácie vybraných terapeutických proteínov, APVV-20-0312.
78. prof. Ing. Michal Rosenberg, PhD. (2021 – 2025). Príprava špeciálnych sacharidov a ich derivátov z prírodných surovín s využitím biotechnologických postupov, APVV-20-0208.
79. doc. Ing. Katarína Vizárová, PhD. (2021 – 2025). Ochrana a konzervovanie novodobých objektov kultúrneho dedičstva s obsahom plastov, APVV-20-0410.
80. prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc. (2022 – 2025). Dátovo orientované procesné riadenie, APVV-21-0019.

81. doc. Ing. Marián Janek, PhD. (2022 – 2025). Biokompatibilné personalizované náhrady produkované technológiou spracovania tavitel'ného filamentu, APVV-21-0173.
82. Ing. Andrea Machyňáková, PhD. (2022 – 2026). Charakterizácia znečistenia povrchových vôd v chránených vysokohorských oblastiach inovatívnymi vzorkovacími postupmi, APVV-21-0178.
83. prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc. (2022 – 2026). Nové prístupy založené na kombinácii analytickej chémie, počítačového videnia a chemometrie pre hodnotenie integrity výrobkov, APVV-21-0211.
84. doc. Ing. Anna Ujhelyiová, PhD. (2022 – 2025). Farebné koncentráty na báze polymérov z obnoviteľných zdrojov, APVV-21-0172.

4.3.5. Spoluúčasť na projektoch APVV riešených na iných pracoviskách (20)

85. doc. RNDr. Miroslav Gál, PhD. (2018 – 2022). Zelený expresný systém pre produkciu rekombinantných proteínov v *Candida utilis*, APVV-17-0149.
86. doc. Ing. Vladimír Štefuca, CSc. (2018 – 2022). Výskum a vývoj efektívnych procesov prípravy vaníľnu a iných prírodných aróm s využitím oxidačného a protektívneho účinku rekombinantnej katalázy a peroxidázy, APVV-17-0333.
87. doc. Ing. Elena Hájeková, PhD. (2019 – 2022). Spracovanie odpadných polyolefínov na plynné monoméry a zmesné etylétery, APVV-18-0348.
88. Ing. Tatiana Klemková, PhD. (2019 – 2023). Aplikácia fermentovaných bioproduktov a humínových látok vo výžive hydiny, nový prístup ku zlepšeniu zdravia zvierat a produkcii bezpečných a funkčných potravín, APVV-18-0039.
89. prof. Ing. Marian Koman, DrSc. (2019 – 2023). Molekulové nanomagnety zložené z komplexov prechodných kovov, APVV-18-0016.
90. prof. Ing. Milan Polakovič, PhD. (2019 – 2023). Chemoenzymatická syntéza látok s farmaceutickým potenciálom: optimalizácia procesov produkcie fenyletanoidných glykozidov, APVV-18-0188.
91. doc. Ing. Martin Rebros, PhD. (2019 – 2023). Funkčná analýza a produkcia bioaktívnych látok hmyzu a kliešťov, APVV-18-0201.
92. doc. Ing. Ivan Šalitroš, PhD. (2019 – 2023). Relaxačné procesy v kvantových magnetických systémoch, APVV-18-0197.
93. prof. Ing. Albert Breier, DrSc. (2020 – 2024). Viacieliková rezistencia u leukemických buniek – fenotyp spôsobený interferenciou viacerých molekulárnych príčin, APVV-19-0093.
94. Ing. Jana Nováčiková, PhD. (2020 – 2024). Pokročilá fotochemicky indukovaná radikálová polymerizácia s prenosom atómu tolerantná k prítomnosti kyslíka, APVV-19-0338.
95. Mgr. Ladislav Bačiak, PhD. (2021 – 2025). Samovražedná génová terapia sprostredkovaná exozómami z mezenchýmových stromálnych a pankreatických nádorových buniek v liečbe duktálneho adenokarcinómu pankreasu, APVV-20-0143.
96. prof. Ing. Milan Čertík, PhD. (2021 – 2025). Nekonvenčné kvasinky ako producenty lipidov s vysokou pridanou hodnotou, APVV-20-0166.

97. doc. Ing. Svetlana Kryštofová, PhD. (2021 – 2025). Strom a krajina – vplyv drevín na diverzitu pôdnych mikroorganizmov v poľnohospodárskej krajine, APVV-20-0257.
98. doc. Ing. Boris Lakatoš, PhD. (2021 – 2025). Potenciálna úloha kyseliny valproovej v potlačení zápalu, APVV-20-0129.
99. Ing. Leona Omaníková, PhD. (2021 – 2024). Materiálová recyklácia environmentálne prijateľných polymérnych materiálov získaných z obnoviteľných zdrojov, APVV-20-0193.
100. prof. Ing. Milan Polakovič, CSc. (2021 – 2025). Imobilizácia a koimobilizácia viabilných celobunkových biokatalyzátorov s enzýmovými kaskádami pre produkciu chemických špecialít, vývoj metód ich charakterizácie a bioreaktorové inžinierstvo, APVV-20-0193.
101. doc. Ing. Dana Dvoranová, PhD. (2022 – 2026). Fotochemické Všestranne Materiály pre Čistenie Vody, APVV-21-0039.
102. RNDr. Svatava Kašparová, PhD. (2022 – 2026). Automatický nástroj na vyhodnocovanie kvantitatívnych MRI štúdií kĺbovej chrupavky v čase, APVV-21-0299.
103. doc. Ing. Tomáš Mackuľak, PhD. (2022 – 2026). Kanabinoidy a rekombinantné kvasinky – perspektívy produkcie bioaktívnych molekúl, APVV-21-0076.
104. prof. Ing. Milan Polakovič, CSc. (2022 – 2025). Štúdium mechanizmu pohybu tau proteínu v CNS, APVV-21-0321.

4.3.6. Projekty APVV – bilaterálna spolupráca (8)

105. doc. Ing. Dana Dvoranová, PhD. (2019 – 2021). Multifunkčné kovmi modifikované TiO₂ fotokatalyzátory na environmentálnu remediáciu, SK-PT-18-0007.
106. doc. Ing. Radoslav Paulen, PhD. (2020 – 2022). Optimálny návrh a riadenie procesov, SK-FR-19-0004.
107. doc. Ing. Dana Dvoranová, PhD. (2020 – 2022). Multifunkčné monolitické aergély pre účinné čistenie vôd, DS-FR-19-0001.
108. doc. Ing. Martin Klaučo, PhD. (2020 – 2021). Plne centralizované riadenie vozidla, DS-FR-19-0031.
109. prof. Ing. Peter Rapta, DrSc. (2020 – 2022). Redoxne aktívne komplexy kovov ako katalyzátory pre produkciu energeticky bohatých materiálov, DS-FR-19-0035.
110. doc. Ing. Dana Dvoranová, PhD. (2022 – 2023). Medzifázový prenos náboja – cesta k lepšiemu využitiu svetelnej energie fotokatalyzátormi, SK-SRB-21-0006.
111. prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc. (2022 – 2023). Vplyv mikroplastov na výskyt zmäkčovadiel v povrchových vodách a na zdravie ľudí, SK-SRB-21-0035.
112. prof. Ing. Lubomír Švorc, DrSc. (2022 – 2023). Zelené prístupy v elektroanalýze rastlinných metabolitov a doplnkov výživy, SK-SRB-21-0019.

4.3.7. Projekty špičkových tímov na VŠ v SR (2)

113. prof. Ing. Milan Polakovič, PhD., projekt Špičkové tímy na VŠ (2015 – 2022), Špičkový tím biotechnologických separácií.

114. prof. Ing. Marián Valko, DrSc., projekt Špičkové tímy na VŠ (2015 – 2022), Fyzikálno-chemické vlastnosti a štruktúry látok.

4.3.8. Projekty štrukturálnych fondov (5)

115. doc. Ing. František Kreps, PhD., projekt OP VaI (2019 – 2023). Dopytovo orientovaný výskum pre udržateľné a inovatívne potraviny, NFP313011V336.
116. prof. Ing. Michal Rosenberg, PhD., projekt OP VaI (2019 – 2022). Výskum a vývoj v oblasti priemyselnej biotechnológie na rast inovácií pri výrobe zdraviu prospešných potravín, NFP313011P065.
117. doc. Ing. Tomáš Mackuľak, PhD., projekt OP VaI (2020 – 2023). Priemyselný výskum nových technologických postupov výroby závlahovej vody, NFP313021V911.
118. doc. Ing. Tomáš Mackuľak, PhD., projekt OP II (2021 – 2023). Strategický výskum v oblasti SMART monitoringu, liečby a preventívnej ochrany pred koronavírusom (SARS-CoV-2), NFP313011ASS8.
119. doc. Ing. Martin Rebroš, PhD., projekt OP II (2021 – 2023). Výskum progresívnych metód diagnostiky COVID-19 a biomarkerov umožňujúcich skorú detekciu jedincov so zvýšeným rizikom ťažkého priebehu ochorenia, NFP313011ATA2.

4.3.9. Iné domáce projekty (5)

120. prof. Ing. Juma Haydary, PhD., projekt SlovakAid (2022 – 2024). Podpora využitia obnoviteľných zdrojov energie a budovanie kapacít v oblasti ochrany životného prostredia na Gruzínskej Technickej Univerzite, SAMRS/2022/GE/1/2.
121. Ing. Andrea Machyňáková, PhD., projekt SlovakAid (2020 – 2022). Inštalácia analytických metód pre stanovenie organických znečisťujúcich zlúčenín vyžadovaných podľa rámcovej smernice o vodách 2013/39/EÚ v Centre pre ekotoxikologický výskum v Podgorici, SAMRS/2020/ZB/1/4.
122. prof. Ing. Ján Híveš, PhD., Projekt na zabezpečenie odstránenia nebezpečných odpadov s obsahom polychlórovaných bifenilov v areáli bývalého podniku Chemko Strážske (2021 – 2022).
123. doc. Ing. Svetlana Hrouzková, PhD., projekt Nadácie Tatra banky (2021 – 2022). Zaradenie metódy QuEChERS na analýzu veľkých produktov do výučby, 2021VZDinst038.
124. doc. Ing. Juraj Oravec, PhD., projekt Nadácie Tatra banky (2021 – 2022). Vybudovanie Smart Eco Greenhouse VESNA, 2021VZDinst008.

4.3.10. Zahraničné vedeckovýskumné projekty (17)

125. Ing. Ľuboš Bača, PhD., projekt ESA (2018 – 2022). Additive manufacturing of ceramic components by FDM technology, AO/1-8673/16/NL/NDE.
126. prof. Ing. Alexander Kaszonyi, PhD., projekt Interreg SK-HU (2020 – 2022). Joint chemical laboratory for the service of bioeconomy in the Slovak-Hungarian border region, SKHU/1902/4.1/001.
127. doc. Ing. Lucia Bírošová, PhD., projekt COST (2019 – 2023). European Network for Optimization of Veterinary Antimicrobial Treatment, CA18217.

128. Ing. Martin Grančay, PhD., projekt COST (2019 – 2023). China In Europe Research Network, CA18215.
129. prof. Ing. Milan Čertík, PhD., projekt COST (2019 – 2023). Sourdough biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bioprocesses, CA18101.
130. prof. Ing. Milan Čertík, PhD., projekt COST (2019 – 2023). Understanding and exploiting the impacts of low pH on micro-organisms, CA18113.
131. prof. Ing. Milan Čertík, PhD., projekt COST (2021 – 2025). Promoting Innovation of fermented foods, CA20128.
132. doc. Ing. Martin Rebroš, PhD., projekt COST (2018 – 2022). Establishment of a Pan-European Network on the Sustainable Valorisation of Lignin, CA17128.
133. doc. Ing. Martin Rebroš, PhD., projekt COST (2019 – 2023). Non-conventional yeasts for the production of bioproducts, CA18229.
134. prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc., projekt Horizont Európa (2022 – 2025). Fostering Opportunities Towards Slovak Excellence in Advanced Control for Smart Industries, 101079342.
135. doc. Ing. Katarína Vizárová, PhD., projekt Mondi (2018 – 2023). Získanie konkurenčnej výhody v oblasti spracovania dreva, celulózy, papiera a konverzie papiera.
136. prof. Ing. Milan Čertík, PhD., The Research Council of Norway, projekt KSP (2020 – 2024). Multi-functional high-value fungal biomass from the Norwegian agriculture supply, 301834.
137. prof. Ing. Milan Čertík, PhD., projekt ESA (2021 – 2024). Limnospira – Lipidom and Pathways, AO/1-10586/21/NL/SC.
138. Ing. Aleš Ház, PhD., FFG ecall (Rakúsko) (2021 – 2023). BASISPROGRAMME Collective research Projektbeschreibung KraftPell – Anwendung und Modifizierung von Kraft-Lignin als Additiv zur Herstellung von Pellets, 884529.
139. doc. Ing. Tomáš Mackuľak, PhD., projekt Nórske fondy 2014-2021 (2022 – 2024). Inovatívne sorbenty na báze uhlíku ako účinný spôsob dočisťovania odpadových vôd, 3213200008.
140. prof. Ing. Juma Haydary, PhD., projekt Nórske fondy 2014-2021 (2022 – 2024). Zelené inovácie v študentských záverečných prácach a semestrálnych projektoch, BIN SGS02_2021_001.
141. doc. Ing. Tomáš Mackuľak, PhD., projekt MIT Seed Fund – Leo Anthony Celi (2022 – 2024). Wastewater monitoring – advanced source of public health information and possible approach for epidemics prediction.

4.3.11. Zahraničné vzdelávacie a rozvojové projekty (10)

142. prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc., projekt Nadácie Alexandra von Humboldta (2017 – 2022). Vnorené optimálne riadenie, AvH-1065182-SVK.
143. Ing. Martin Grančay, PhD., projekt Medzinárodného vyšehradského fondu (2020 – 2022). V4+WB Network of Research Managers and Administrators (RMAs), 22020021.
144. prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc., projekt Medzinárodného vyšehradského fondu (2021 – 2022). Visegrad Scholarship – Tijana Adamov, 52110537.

145. doc. Ing. Viera Jančovičová, PhD., CEEPUS (2015 – 2030). Research and Education in the Field of Graphic Engineering and Design, CIII-RS-0704-04-1516.
146. prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc., CEEPUS (2022 – 2030). Training and research in environmental chemistry and toxicology, SI-0905-00-2223.
147. doc. Ing. Martin Klaučo, PhD., EIT Manufacturing (2020 – 2022). Interactive Manufacturing @ Schools.
148. Ing. Andrea Machyňáková, PhD., ERASMUS+ (2021 – 2024). Digitalizácia chemických experimentov pre zlepšenie kvality a podporu výučby chémie na stredných školách, 2021-1-SK01-KA220-VET-000027995.
149. prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc., ERASMUS+ (2021 – 2023). Digitalizácia laboratórných cvičení z klasickej a inštrumentálnej analytickej chémie, 2020-1-SK01-KA226-HE-094322.
150. prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc., ERASMUS+ (2021 – 2022). Development of digital approach for occupational health and safety systems in higher education courses, 2020-1-RS01-KA226-HE-094562.
151. doc. Ing. Katarína Vizárová, PhD., ERASMUS+ (2021 – 2023). SAFECULT, 2021-1-SK01-KA220-VET-000033337.

4.3.12. Projekty mladých vedeckých pracovníkov STU (42)

152. Ing. Klára Cverenkárová (2021 – 2022). Výskyt vybraných génov rezistencie voči antibiotikám v črevnej mikrobiote zdravých ľudí a domácich zvierat.
153. Ing. Paula Fraňová (2021 – 2022). Syntéza nových polyhydroxylovaných indolizidínov.
154. Ing. Lenka Galčíková (2021 – 2022). Redukcia zložitosti explicitného prediktívneho riadenia chemicko-technologických procesov.
155. Ing. Jaroslav Hambalko (2021 – 2022). Biotechnologická produkcia acetylovaných diacylglycerolov pomocou *Yarrowia lipolytica*.
156. Ing. Marek Haško (2021 – 2022). Využitie vsádzkovej injekčnej analýzy pri riešení úloh farmaceutickej chémie.
157. Ing. Klaudia Hložeková (2021 – 2022). Elastoméne kompozitné a zmesné materiály so zložkami z obnoviteľných zdrojov.
158. Ing. Michaela Horváthová (2021 – 2022). Vývoj a implementácia radiacích algoritmov pre chemicko-technologické procesy.
159. Ing. Lukáš Kolarič (2021 – 2022). Eliminácia cholesterolu z mlieka a smotany pomocou aplikácie cyklodextrínov.
160. Ing. Michaela Pavličková (2021 – 2022). Využitie plazmou redukovaných grafén oxidových tlačných vrstiev v aplikáciách tlačenej elektroniky.
161. Ing. Lucia Pinčeková (2021 – 2022). Syntetické analógy berkeleylaktónu A.
162. Ing. Dominika Valachová (2021 – 2022). Svetlom iniciované transformácie nitroderivátov.
163. Ing. Ján Víglaš (2021 – 2022). Posúdenie efektu antifungálnych zlúčenín na rast a expresiu génov stresovej odpovede *Neurospora crassa*.
164. Ing. Jana Záchenská (2021 – 2022). Štúdium a príprava katalyzátorov na báze niklu pre zero-gap alkalickú elektrolýzu vody.

165. Ing. Michaela Benköová (2022 – 2023). Enkapsulácia železanov – silných oxidačných činidiel do 3D tlačených voderozpustných a biodegradovateľných materiálov.
166. Ing. Monika Biela (2022 – 2023). Antioxidačné vlastnosti prírodných (poly)fenolov.
167. Ing. Mária Bláhová (2022 – 2023). Využitie α -amyláz na prípravu vyšších maltooligosacharidov.
168. Ing. Klára Cverenkárová (2022 – 2023). Vplyv mikroplastov na vývoj bakteriálnej rezistencie voči antibiotikám.
169. Ing. Andrea Červenková (2022 – 2023). Korózia výmenníkov tepla vhodných na skladovanie solárnej energie.
170. Ing. Michaela Čierna (2022 – 2023). Fotochemické desulfurizácie sírnych zlúčenín a ich transformácie.
171. Ing. Vladimír Dacho (2022 – 2023). Syntéza a vlastnosti analógov Helvetolidu® a Serenolidu.
172. Ing. Matúš Furka (2022 – 2023). Zabezpečené spracovanie dát z meraní v chemickom priemysle.
173. Ing. Lenka Galčíková (2022 – 2023). Výpočtovo efektívne optimálne riadenie chemicko-technologických procesov.
174. Ing. Eva Guzikiewiczová (2022 – 2023). Štúdium vzťahu vody a papiera pre zvýšenie účinnosti konzervačných procesov.
175. Ing. Pavla Hájovská (2022 – 2023). Charakterizácia bioatramentov na báze modifikovanej želatíny a alginátu sodného za účelom použitia v extrúznej 3D biotlači.
176. Ing. Tatiana Holkovičová (2022 – 2023). Vplyv lupiny na reologické vlastnosti pšeničného cesta a kvalitatívne parametre cereálnych výrobkov.
177. Ing. Veronika Jančíková (2022 – 2023). Delignifikácia konopy siatej pomocou zelených rozpúšťadiel zložených z cholín chloridu a kyseliny mliečnej.
178. Ing. Ines Karlovská (2022 – 2023). Monitoring a možnosti riešenia problematiky výskytu polutantov vo vodnej nádrži Ružín.
179. Ing. Karol Kiš (2022 – 2023). Procesné riadenie využitím metód umelej inteligencie.
180. Mgr. Liudmyla Khvalbota, PhD. (2022 – 2023). Kombinovanie analytických metód s chemometrickými postupmi na účely posúdenia autenticity nápojov.
181. Mgr. Nemanja Koljančić (2022 – 2023). Optimalizácia a aplikácia komprehenzívnej dvojrozmernej plynovej chromatografie s prietokovým a kryogénnym modulátorom: analýza prchavých organických zlúčenín, polychlórovaných bifenylov a pesticídov.
182. Ing. Roman Košťúr (2022 – 2023). Skúmanie prídavku hydrotalkitov do tanátového konverzného povlaku za účelom zvýšenia koróznej odolnosti železných artefaktov.
183. Ing. Martin Mojto (2022 – 2023). Optimalizácia matematického modelu priemyselnej destilačnej kolóny.
184. Ing. Richard Nadányi (2022 – 2023). Sledovanie vplyvu prírodných zlúčenín na teplotu sklovitého prechodu Kraft lignínov za účelom vyššej kompatibility s polyméromou maticou
185. Ing. Jakub Orvoš (2022 – 2023). Optimalizácia novej metodiky na prípravu ťažko synteticky dostupných azozlúčenín.
186. Ing. Patrícia Paračková (2022 – 2023). Štúdium spektrálnych vlastností mikroskopických vláknitých húb kontaminujúcich papierové nosiče kultúrneho dedičstva.

187. Ing. Michaela Pavličková (2022 – 2023). Tlačené biocharové elektródy modifikované nízko-teplotnou plazmou pre elektrochemické senzory.
188. Ing. Alexandra Šagátová (2022 – 2023). Materiály s fotoindukovanou zmenou magnetizmu.
189. Ing. Lucia Šofranková (2022 – 2023). Heterocyklické zlúčeniny prírodného a/alebo syntetického pôvodu ako nástroj pri liečbe nádorových ochorení.
190. Ing. Andrea Špačková (2022 – 2023). Príprava, hodnotenie niektorých vlastností a aplikovanie polymérnych sorbentov v analýze kozmetických výrobkov.
191. Ing. Pavol Štefík (2022 – 2023). Zmeny vo fenotype buniek akútnej myeloidnej leukémie po diferenciácii indukovanej biologicky aktívnymi lipidmi.
192. Ing. Petra Urbanová (2022 – 2023). Sledovanie vplyvu malígnych plastov na degradáciu ďalších materiálov viaczložkových objektov v zbierkach súčasného umenia.
193. Ing. Nicolette Viktoriová (2022 – 2023). „Zelená“ extrakčná metóda na stanovenie pesticídov v environmentálnych vzorkách pôd

4.3.13. Projekty excelentných tímov mladých STU (12)

194. Ing. Noemi Belišová (2020 – 2022). Monitoring a odstraňovanie fragmentov RNA vírusu SARS-CoV-2 v odpadových vodách pomocou železanov.
195. Ing. Noemi Púček Belišová (2021 – 2023). Vplyv klimatickej zmeny na systémy mestského odvodnenia (partner v projekte SvF STU).
196. Ing. Barbora Brachňaková, PhD. (2021 – 2022). Svetlom aktivované magnetické materiály.
197. Ing. Michaela Horváthová (2021 – 2023). Návrh Optimálnych Regulátorov pre Priemyselné Mikroprocesorové Platformy.
198. Ing. Anna Matejčíková (2021 – 2023). Optimalizácia inovatívneho zariadenia na separáciu prchavých organických zlúčenín vytvorených fermentáciou (partner v projekte Sjf STU).
199. Ing. Michaela Pavličková (2021 – 2023). Progresívny senzorický systém vyhodnocovania teploty ľudského tela na báze moderných organických materiálov v reálnom čase (partner v projekte FEI STU).
200. Ing. Peter Veteška, PhD. (2021 – 2023). Aditívna výroba pokročilých kompozitných materiálov a ich tvarová stálosť počas vysokoteplotného spracovania.
201. Ing. Ronald Zakhar, PhD. (2021 – 2023). Štúdium terciárneho čistenia odpadových vôd pre možné opätovné použitie.
202. Mgr. Liudmyla Khvalbota, PhD. (2022 – 2024). Riešenie problémov autenticity nápojov spojením metód analytickej chémie s chemometrickými postupmi.
203. Ing. Andrea Kvasničáková, PhD. (2022 – 2023). Elastoméne kompozitné materiály s účinkami absorpčného tienenia elektromagnetického žiarenia.
204. Ing. Katarína Nemčeková, PhD. (2022 – 2024). Biochar ako účinný materiál pre vývoj miniaturizovaných senzorov na dezinfekciu vôd.

205. Ing. Miriama Šimunková, PhD. (2022 – 2023). Spojenie molekulového dokovania a spektroskopie na objasnenie správania sa flavonoidov v prítomnosti redoxne aktívnych kovov – cesta k liečbe civilizáčnych ochorení.

4.3.14. Projekty s praxou vedecké (29)

206. Sledovanie fyzikálnych vlastností konídií produkčného kmeňa *Penicillium chrysogenum* a zabezpečenie uchovávanía viabilných konídií, CONFORMITY, doc. Ing. Petra Olejníková, PhD., 10. 9. 2019 – 31. 12. 2022
207. Príprava a dodanie čistých druhov baktérií pre aplikáciu do mikrobiologického substrátu ROPSTOP SB, EBA, s. r. o., prof. Ing. Michal Rosenberg, PhD., 13. 2. 2020 – 7. 2. 2023
208. Vplyv autochtónnej a alachtónnej mikrobioty Hlivy ustricovej na technologický proces a jej ďalšie spracovanie, PLEURAN, s. r. o., doc. Ing. Petra Olejníková, PhD., 15. 3. 2020 – 31. 12. 2022
209. Výskumná činnosť súvisiaca s mikrobiálnymi kontaminantmi, Proer, s. r. o., doc. Ing. Petra Olejníková, PhD., 1. 5. 2020 – 31. 12. 2022
210. Koncepčný dizajn procesu termokatalytického splynovania, InRec, s. r. o., prof. Ing. Juma Haydari, PhD., 1. 9. 2020 – 31. 12. 2022
211. Vývoj technologických postupov prípravy biochemikálií, Synthcluster, s. r. o., prof. Ing. Michal Rosenberg, PhD., 18. 1. 2021 – 31. 12. 2023
212. Produkcia biomasy, Zoltamilk, s. r. o., prof. Ing. Michal Rosenberg, PhD., 1. 4. 2021 – 30. 12. 2023
213. Vývoj a validácia metódy pre stanovenie manitolu a naproxenu, Valicare, s. r. o., prof. Ing. Ivan Špánik, DrSc., 22. 2. 2022 – 31. 12. 2022
214. Výskum a analýza možnosti čistenia odpadových vôd z odľučovačov ropných látok, Hydropol – Rudolf Polák, spol. s r. o., prof. Ing. Ján Derco, DrSc., 7. 3. 2022 – 30. 4. 2022
215. Vývoj gumárskych zmesí a realizácia testov, VEGUM, a. s., prof. Ing. Ivan Hudec, PhD., 1. 4. 2022 – 31. 12. 2022
216. Výskum povrchovej úpravy a chemick. zloženia kanýl spoločnosti, INJECTA, a. s., doc. Ing. Marián Janek, PhD., 14. 3. 2022 – 31. 3. 2022
217. Zhotovenie prevádzky novej anaeróno-aeróbnej ČOV a návrh optimalizácie jej činnosti, Mondi SCP, a. s., prof. Ing. Miroslav Hutňan, CSc., 1. 5. 2022 – 31. 10. 2022
218. Výskum a meranie NMR spektier, GEORGANICS, s. r. o., Ing. Michal Kaliňák, PhD., 18. 5. 2022 – 30. 5. 2022
219. Výskum a analýza tvrdých nánosov v kotloch, VOJANY, a. s., prof. Ing. Ján Lokaj, PhD., 5. 5. 2022 – 31. 12. 2022
220. Superabsorbent pre slané vody, AUDOV, s. r. o., prof. Ing. Pavol Rajniak, DrSc., 17. 5. 2022 – 31. 3. 2023
221. Vyšetrovanie nečistôt v prolíne, Evonik Fermas, s. r. o., prof. Ing. Milan Polakovič, CSc., 3. 6. 2022 – 30. 7. 2022
222. Meranie spektier a spolupráca na výskume, hameln rds, s. r. o., Ing. Michal Kaliňák, PhD., 13. 6. 2022 – 22. 6. 2022

223. Vývoj UV vytvrdzovateľného systému na maskovanie materiálov, Enhanced Inkjet, s. r. o., doc. Ing. Viera Jančovičová, PhD., 20. 6. 2022 – 30. 9. 2023
224. Modelovanie a optimalizácia priemyselnej dekab. elektrafiky, Slovnaft, doc. Ing. Miroslav Variny, PhD., 6. 7. 2022 – 28. 4. 2023
225. Výskum spracovania DREGS kalov MONDI SCP Ružomberok, Mondi SCP, a. s., doc. Ing. Marián Janek, PhD., 1. 8. 2022 – 31. 8. 2022
226. Výskum a analýza NMR spektier, Mondi SCP, a. s., Ing. Michal Kaliňák, PhD., 25. 8. 2022 – 31. 8. 2022
227. Možnosti intenzifikácie elektrodialýzy zmenou geometrie sieťoviny, MemBrain, s. r. o., Ing. Ivan Červeňanský, PhD., 26. 8. 2022 – 20. 9. 2022
228. Meranie spektier a výskum, Biosynth, s. r. o., Ing. Michal Kaliňák, PhD., 19. 9. 2022 – 30. 9. 2022
229. Dočisťovanie a dezinfekcia biologicky vyčistenej odpadovej vody, Aquatec VFL, s. r. o., prof. Ing. Igor Bodík, PhD., 15. 9. 2022 – 15. 12. 2022
230. Udržateľné nakladanie s odpadovými vodami, ARPenviro, s. r. o., prof. Ing. Igor Bodík, PhD., 10. 10. 2022 – 14. 12. 2022
231. Možn. optim. prevádzky adsorp. kolón na zákl. charakt. získ. z adsorp. dusíka, TGA a ortuť. prozimetrie, SPP Storage, s. r. o., Ing. Ivan Červeňanský, PhD., 12. 10. 2022 – 28. 2. 2022
232. Realizácia koagulačných a flokulačných experimentov, Bratislavská vodárenská spoločnosť, Ing. Ronald Zakhar, PhD., 1. 11. 2022 – 15. 12. 2022
233. Monitoring a zhodnotenie stavu problémov domových ČOV, Aquatec VFL, s. r. o., Ing. Zuzana Imreová, PhD., 15. 11. 2022 – 31. 5. 2023
234. Výskum nežiadúcich agregátov v disperzno-silikátových systémov, 3U, s. r. o., doc. Ing. Marián Janek, PhD., 20. 10. 2022 – 30. 11. 2022

4.3.15. Projekty s praxou nevedecké (28+1)

235. Konzultačná činnosť a poradenská činnosť, CEDIS, s. r. o., 2. 11. 2021 – 31. 12. 2023, prof. Ing. Miroslav Drtil, PhD.
236. Elementárna analýza a sušenie, Odvoz a likvidácia odpadu, a. s., 2. 9. 2021 – 31. 1. 2022, prof. Ing. Peter Segľa, DrSc.
237. Stanovenie metanolu vo vzorke SCREENWASH – 20, EURO – VAT, s. r. o., 10. 1. 2022 – 14. 1. 2022, Ing. Rastislav Šípoš, PhD.
238. Skrining elektrón. mikroskopom prv. analýz., atóm. absorp. spektrofotometria, Hydrometria, s. r. o., 3. 1. 2022 – 31. 3. 2022, Ing. Zuzana Imreová, PhD.
239. Jednorázové testy produktu BG MAX 3000, Libaro, s. r. o., 1. 2. 2022 – 31. 3. 2022, prof. Ing. Miroslav Hutňan, CSc.
240. Analýza orechov a ich kvality, Podunajské orechy, s. r. o., 1. 2. 2022 – 4. 3. 2022, doc. Ing. František Kreps, PhD.

241. Stanovenie metanolu vo vzorke SCREENWASH – 60, EURO – VAT, s. r. o., 7. 2. 2022 – 11. 2. 2022, Ing. Rastislav Šípoš, PhD.
242. Stanov. mer. povrch. min. 12 vz. krem. úletu – SIOXID v zmysl. STN EN 13263, OFZ, a. s., 19. 1. 2022 – 31. 12. 2022, doc. Ing. Pavol Hudec, CSc.
243. Stan. sušiny a termogravit. analýza kaučuk. dirsperzie podľa normy ASTM D6370, Inova Tech, spol. s r. o., 9. 2. 2022 – 10. 2. 2022, Ing. Aleš Ház
244. Stanovenie plošnej hmotnosti, hrúbky a tržného zaťaženia, IKEA Industry Slovakia, s. r. o., 15. 2. 2022 – 15. 2. 2022, Ing. Petra Stržincová, PhD.
245. Testovanie parametrov tržné zaťaženie a stretch., IKEA Industry Slovakia, s. r. o., 24. 2. 2022 – 24. 2. 2022, Ing. Ida Skotnicová, PhD.
246. Chemická analýza prášku, INJECTA, a. s., 31. 1. 2022 – 15. 2. 2022, doc. Ing. Marián Janek, PhD.
247. Stanovenie bodu zadymenia oxidačnej stability sójového oleja, MARKOS, spol. s. r. o., 14. 3. 2022 – 14. 3. 2022, Ing. Aleš Ház, PhD.
248. Testovanie parametrov papiera, IKEA Industry Slovakia, s. r. o., 16. 3. 2022 – 16. 3. 2022, doc. Ing. Štefan Šutý, PhD.
249. Vstupná charakteristika vzorky, Roffelsen Slovakia, s. r. o., 6. 6. 2022 – 7. 6. 2022, Ing. Aleš Ház, PhD.
250. Analýza vzoriek s lignínovou matricou, Združenie „Energy 21“, 6. 6. 2022 – 10. 6. 2022, Ing. Aleš Ház, PhD.
251. Elementárna analýza 8 vzoriek s paralelkami, príprava vzoriek a vyhod. meraní, Univerzita Komenského Prírodoved. fakulta, 27. 6. 2022 – 30. 6. 2022, prof. Ing. Peter Segľa, DrSc.
252. RTG difrakčná analýza vzoriek, hameln rds, s. r. o., 11. 7. 2022 – 31. 12. 2022, doc. Ing. Vladimír Jorík, CSc.
253. Konzultácia expertov k technol. vybaveniu KC Nitra remes. dielni na Martin. cintoríne, Mesto Nitra, 14. 7. 2022 – 15. 7. 2022, Ing. Ida Skotnicová, PhD.
254. Rozbor konopí, OP papírna, s. r. o., 5. 9. 2022 – 9. 9. 2022, Ing. Aleš Ház, PhD.
255. Rozbor konopí, UNICOL, s. r. o., 12. 9. 2022 – 14. 9. 2022, Ing. Aleš Ház, PhD.
256. Nájom zariadenia značky Knauser SMB System CSEP C9116, Axxence Slovakia, s. r. o., 1. 11. 2022 – 31. 10. 2023, prof. Ing. Anton Gatíal, DrSc.
257. Odborné stanovisko v konaní č. 9793 – 6000/2022 – OD, Úrad pre verejné obstarávanie, 17. 10. 2022 – 7. 11. 2022, Ing. Lukáš Gál, PhD.
258. SEM mikroskopia povrchu 7 vzoriek (natierané papiere a PET fólia), Výskumný ústav papiera a celulózy, a. s., 24. 10. 2022 – 26. 10. 2022, doc. Ing. Radko Tiňo, PhD.
259. Meranie ¹³C NMR spektier 2 vzoriek, Národné poľnohospodárske a potravin. centrum, 28. 11. 2022 – 1. 12. 2022, Ing. Michal Kaliňák, PhD.
260. Analýzy – snímanie na elektrónovom mikroskope, Univerzita Komenského v Bratislave, 21. 11. 2022 – 25. 11. 2022, doc. Ing. Radko Tiňo, PhD.
261. Superkritická extrakcia s CO₂, Axxence Slovakia, s. r. o., 23. 11. 2022 – 24. 11. 2022, Ing. Aleš Ház, PhD.

262. Superkritická extrakcia s CO₂ a zrýchlená ASE, BioX Technologies, 21. 11. 2022 – 23. 11. 2022, Ing. Aleš Ház, PhD.
263. Skrining elektrónovým mikroskopom prvkovou analýzou, Hydrometria, s. r. o., Ing. Zuzana Imreová, PhD., 15. 11. 2021 – 30. 11. 2021 – finančné prostriedky prišli k 31. 1. 2022

4.4. Publikačná činnosť

Výsledky riešenia vedeckovýskumných projektov, ktoré majú prevažne charakter základného výskumu, sa realizujú najmä formou publikácií v knihách a monografiách (tab. 4.2) a vo vedeckých časopisoch (tab. 4.3). Kľúčovými výstupmi sú publikácie v časopisoch evidovaných v databázach Web of Science a Scopus (obr. 4.1). Kritériom kvality je začlenenie do kvartilov kategórií časopisov, čo je tiež prezentované na obr. 4.1. Dôležitú časť výstupov tvorivej činnosti tvoria aktívne vystúpenia členov riešiteľských kolektívov na rôznych vedeckých podujatiach, najmä medzinárodných (tab. 4.4). Publikácie v odborných časopisoch (tab. 4.5) zabezpečujú najmä sprostredkovanie najnovších vedeckých poznatkov a technických riešení širšej odbornej verejnosti. Niektoré z výsledkov tvorivej činnosti sú predmetom ochrany duševného vlastníctva (tab. 4.6). Dôležitým dlhodobým ukazovateľom kvality vedeckovýskumnej činnosti a získaných výsledkov je citovanosť publikácií vyprodukovaných pracovníkmi fakulty (tab. 4.7).

Tab. 4.2. Knižné publikácie

Porovnanie rokov	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vedecké monografie (AAA, AAB, ABA, ABB)	6	4	5	1	4	3	2	1
Kapitoly v knihách (ABC, ABD)	4	11	11	5	2	2	1	0
Odborné knižné publikácie (BAA, BAB)	3	3	2	4	6	2	3	1
Vysokoškolské učebnice (ACA, ACB)	4	5	10	4	6	5	8	12
Skriptá a učebné texty (BCI)	0	1	2	0	3	4	3	0

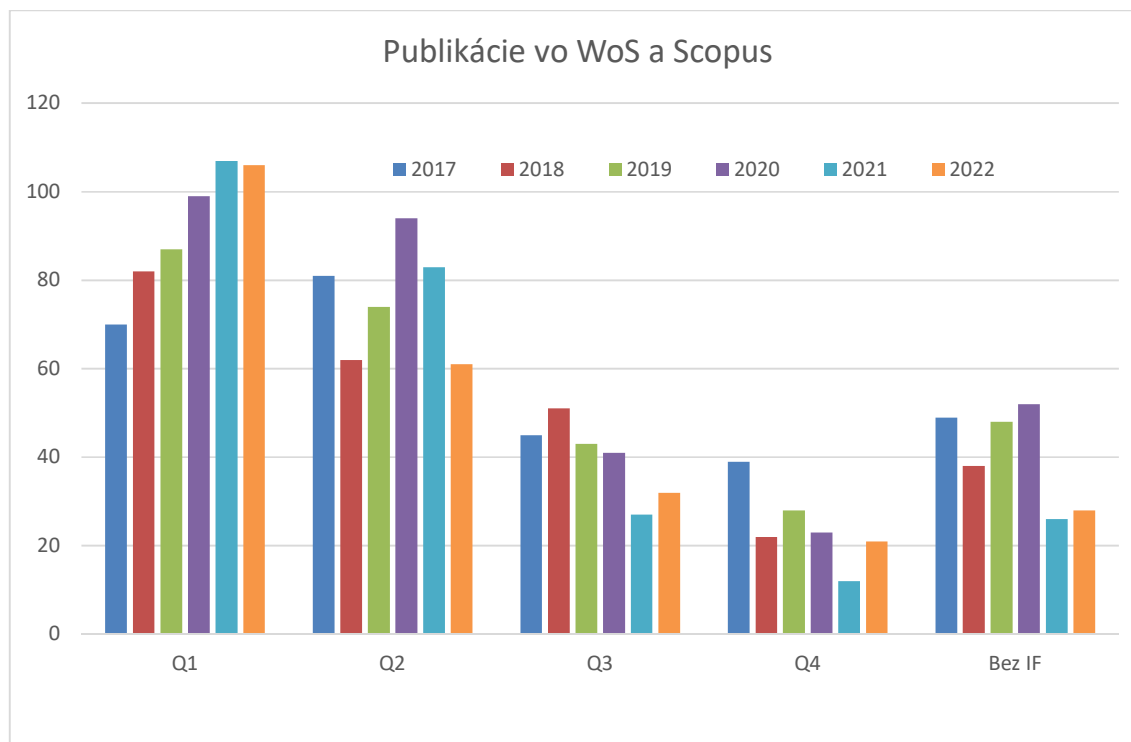
Tab. 4.3. Vedecké práce publikované vo vedeckých časopisoch

Porovnanie rokov	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Karentované časopisy zahraničné (ADC)	217	143	205	180	205	233	217	195
Karentované časopisy domáce (ADD)	21	17	14	19	12	14	4	6
Databázové časopisy zahraničné (ADM)	15	15	28	29	27	23	23	32
Databázové časopisy domáce (ADN)	9	11	8	27	34	42	15	15
Nekarentované časopisy zahraničné (ADE)	25	27	19	16	16	13	8	7
Nekarentované časopisy domáce (ADF)	46	46	36	13	15	8	12	0

Tab. 4.4. Vedecké práce publikované v zborníkoch (vrátane abstraktov)

Porovnanie rokov	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Recenzované zborníky – zahraničné (AEC)	2	2	4	4	11	8	7	8
Recenzované zborníky – domáce (AED)	56	6	11	6	32	46	14	1
Ostatné zborníky – zahraničné ¹	168	167	200	210	184	97	82	80
Ostatné zborníky – domáce ²	311	365	357	392	451	193	324	243

¹(AFA, AFC, AFE, AFG); ²(AFB, AFD, AFF, AFH);



Obr. 4.1. Počty publikácií vo vedeckých časopisoch podľa kvartilov Web of Science

Tab. 4.5. Odborné práce publikované v odborných časopisoch

Porovnanie rokov	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Karentované a databázové – zahraničné ³	0	0	1	0	0	0	0	1
Karentované a databázové – domáce ⁴	0	0	0	0	0	0	0	0
Nekarentované a zborníky – zahraničné ⁵	56	29	28	24	30	8	19	22
Nekarentované a zborníky – domáce ⁶	98	56	29	52	20	67	17	14

³(BDC, BDM); ⁴(BDD, BDN); ⁵(BDE, BEC, BEE); ⁶(BDF, BED, BEF);

Tab. 4.6. Udelené patenty a osvedčenia

Porovnanie rokov	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
v zahraničí	2	0	0	0	3	0	0	0
v Slovenskej republike	5	2	2	8	4	7	5	5

Tab. 4.7. Citácie na práce publikované vo vedeckých časopisoch

Porovnanie rokov	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
WoS všetky databázy	7 531	7 664	7 920	8 205	9 376	9 922	10 602	10 126
WoS Core Collection	7 243	7 366	7 616	7 867	9 029	9 608	10 177	9 872