FARMACEUTICKÁ FAKULTA
Univerzita Komenského
v Bratislave

VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI

Farmaceutickej fakulty UK za rok 2025

Univerzita Komenského v Bratislave

Farmaceutická fakulta

Bratislava, jún 2026

Prerokované vo VR FaF UK: 16. 6. 2026
Schválené v AS FaF UK: xx. 6. 2026

OBSAH

ÚVOD		3
I.	VÝCHOVNO-VZDELÁVACIA ČINNOSŤ	5
II.	VEDECKOVÝSKUMNÁ ČINNOSŤ	36
III.	ZAHRANIČNÉ VZŤAHY	111
IV.	VNÚTORNÝ SYSTÉM KVALITY	115
V.	ČINNOSŤ ÚSTREDNEJ KNIŽNICE FaF UK	122
VI.	ČINNOSŤ UNIVERZITNEJ LEKÁRNE	130
VII.	ČINNOSŤ FAKULTNEJ LEKÁRNE	133
VIII.	ČINNOSŤ ZÁHRADY LIEČIVÝCH RASTLÍN	135
IX.	ČINNOSŤ TOXIKOLOGICKÉHO A ANTIDOPINGOVÉHO CENTRA	136
X.	ČINNOSŤ NMR LABORATÓRIA	141
XI.	MEDZINÁRODNÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM CEMDC	143
XII.	KONZORCIUM EURÓPSKYCH UNIVERZÍT ENLIGHT	144
XIII.	ÚČASŤ FAKULTY NA EXPERTÍZNEJ ČINNOSTI	144
XIV.	ČINNOSŤ SLOVENSKÉHO SPOLKU ŠTUDENTOV FARMÁCIE	145
XV.	ZÁVER – HODNOTENIE ČINNOSTI FAKULTY	150

ÚVOD

Výročná správa Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave za rok 2025 bola vypracovaná a predložená na schválenie Akademickému senátu FaF UK ako tradičný, významný a prospešný dokument o najdôležitejších aktivitách fakulty v oblasti vzdelávania, vedeckovýskumnej činnosti, medzinárodnej spolupráce, personálneho rozvoja, kvalifikačnej štruktúry a hospodárenia. Jej integrálnou súčasťou sú podrobné správy jednotlivých katedier a súčastí fakulty. Takto publikované informácie umožňujú transparentne informovať nielen o stave, ale aj východiskách a vývojových trendoch v jednotlivých oblastiach činností a procesov na fakulte a poskytujú o nej relevantný faktografický obraz.

Rok 2025 možno považovať za obdobie stabilizovanej výučby a výskumnej činnosti fakulty po odznení dôsledkov pandémie koronavírusu a z nej vyplývajúcich obmedzení. Avšak ako každý rok, ani tento hodnotený rok sa nezaobišiel bez istých problémov. Napriek všetkému aktívnemu úsiliu zo strany fakulty získať čo najviac kvalitných uchádzačov, záujem študentov o štúdium v slovenských programoch je relatívne nízky. Hlavnou príčinou je zrejme kombinácia klesajúceho počtu absolventov stredných škôl, sústavne sa zvyšujúcej medzinárodnej konkurencie, komplikovanej situácie vysokého školstva a tiež nepriaznivá atmosféra v spoločnosti na Slovensku. Napriek tomu verím, že v budúcnosti sa tento stav bude zlepšovať a vďaka pokračujúcej dobrej situácii v oblasti zamestnanosti našich absolventov na trhu práce bude záujem o štúdium na našej fakulte naďalej pokračovať. Som presvedčený, že jednou z ciest na rozvoj fakulty z dlhodobého hľadiska je aj zavedenie nového magisterského študijného programu, ktorý rozvinie potenciál fakulty v oblasti zdravotníckych vied.

Ďalším riešeným problémom je potreba udržiavať a rozširovať záujem zahraničných študentov o štúdium v magisterskom programe vyučovanom v anglickom jazyku. Vedenie fakulty podniká rôzne kroky s cieľom zvýšenia propagácie štúdia na našej fakulte v zahraničí. V súčasnosti riešeným problémom ostáva aj nízky počet študijných programov v III. stupni VŠ štúdia, ktorý vyplýva z aktuálneho zloženia personálnej matice zamestnancov a požadovanej kvalifikácie potrebného počtu garantov a spolugarantov študijných programov. Verím, že zavedenie nového doktorandského študijného programu Farmaceutická technológia, prinesie fakulte v najbližšej dobe nárast záujmu o doktorandské štúdium.

Na fakulte v rokoch 2024 a 2025 prebiehal proces akreditácie habilitačných a inauguračných konaní. Zároveň fakulta pokračovala v implementovaní a zdokonaľovaní interného systému kvality vzdelávania, podpory vedy a výskumu, a to v súčinnosti s Radou pre kvalitu UK – orgánom, ktorého hlavnou agendou a hlavným poslaním je rozvíjať význam kvality a zabezpečovať činnosti UK, jej fakúlt a súčastí. Počas roka 2025 fakulta uskutočňovala vyučovanie, štátne skúšky, obhajoby dizertačných prác, habilitačné a inauguračné konania. V oblasti vedy sa fakulta naďalej snažila o získavanie domácich a zahraničných vedeckých grantov, podporovala publikačnú činnosť svojich zamestnancov, napomáhala rozvíjaniu vlastných vedeckých projektov mladých vedcov, podporovala medzinárodnú vedeckú spoluprácu svojich pracovníkov, snažila sa rozvíjať medzinárodné kontakty na úrovni fakulty a udržiavala počty študentov prijímaných na doktorandské štúdium (III. stupeň VŠ štúdia). V uvedenom roku vedenie fakulty pokračovalo

v rekonštrukcii priestorov a doplňaní prístrojového vybavenia pracovísk s cieľom zvýšenia kvality prostredia pre pedagogický aj výskumný proces na fakulte. Fakulta pripravila koncept opatrení na podporu a rozvoj farmaceutickej chémie s cieľom zintenzívniť syntézu a skríning nových biologicky aktívnych látok.

Za to, čo sa fakulte podarilo v roku 2025 dosiahnuť, treba poďakovať predovšetkým pracovníkom fakulty. Bez ich zodpovednej každodennej práce by tieto výsledky neboli možné. Fakulta naďalej intenzívne využíva novú Ústrednú knižnicu FaF UK pre koordinačné, výskumné, metodické, vzdelávacie, poradenské a štatistické činnosti knižničného systému. Ústredná knižnica poskytuje kvalitné knižnično-informačné služby podporujúce rozvoj a monitorovanie vedeckých výstupov, kultúry a vzdelávania, za čo treba pracovníkom knižnice poďakovať.

Vnútorný život fakulty je dlhodobo poznačený vysokou administratívnou záťažou a komplikovaným verejným obstarávaním. Dôvod týchto nepriaznivých faktorov je však situovaný najmä mimo fakulty, preto fakulta nemá úplný dosah na vyriešenie uvedeného problému. Dnes je už zrejmé, že nové postupy je potrebné implementovať do našich vnútorných procesov. Fakulta sa aj naďalej napriek týmto ťažkostiam usiluje o zníženie zaťaženia VŠ pracovníkov administratívnymi úlohami, a to dosiahnutím centrálneho spracovania podkladov pre ročné hodnotenie pedagogických a vedeckovýskumných výkonov katedier a každoročnej centrálnej prípravy údajov pre vyplnenie ďalších akreditačných procesov. Fakulta sa aj naďalej snaží udržiavať vnútorné procesy a organizačnú štruktúru tak, aby administratívne faktory nevytvárali priveľkú záťaž pre tvorivých zamestnancov.

S odstupom času po uplynutí ďalšieho roka je možné konštatovať, že dosiahnuté zmeny a výsledky na fakulte v roku 2025 budú dôvodom pre kontinuitu rozvojových cieľov definovaných vedením fakulty, podkladom pre ďalšie zlepšovanie v súčasnosti poskytovaného vzdelávania študentov zvyšovaním kvalifikačnej štruktúry učiteľov, dôležitej pre zabezpečenie kontinuálnej garancie študijných programov, habilitačných konaní a konaní na vymenovanie profesorov. Cieľom je zabezpečiť na našej fakulte kvalitný pedagogický proces, kvalitný výskum a adekvátne personálne obsadenie pozícií ovplyvňujúcich úroveň vzdelávania.

Slovom na záver možno zhodnotiť celkovú situáciu a ďalšie smerovanie fakulty tak, že fakulta má za sebou náročný rok, ktorý však poskytuje dobrý základ pre budúci rozvoj jej plánovaných priorít. Som presvedčený, že aj rok 2026 bude pre fakultu ďalším úspešným rokom.

prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH
dekan

I. Výchovno-vzdelávacia činnosť

1. **Magisterský stupeň štúdia** - akreditovaný päťročný magisterský študijný program farmácia v študijnom odbore farmácia, ktorý zodpovedá požiadavkám na koordináciu vzdelávania pre potreby vzájomného uznávania odbornej kvalifikácie v rámci štátov Európskej únie.

Tab. 1: Študenti magisterského štúdia – študujúci v slovenskom jazyku

Rok štúdia	Študenti študujúci v slovenskom jazyku				
	zapísaní k 31.10.2024	prerušení	zanechaní	vylúčení	absolventi
1.	191	4	35	14	0
2.	131	2	3	6	0
3.	167	0	2	15	0
4.	118	0	1	1	1
5.	151	0	0	0	140
Spolu *	758	6	41	36	141

* **10** študentov štúdium neukončili a pokračujú v 6. alebo 7. roku štúdia

Tab. 2: Študenti magisterského štúdia – študujúci v anglickom jazyku

Rok štúdia	Študenti študujúci v anglickom jazyku				
	zapísaní k 31.10.2024	prerušení	zanechaní	vylúčení	absolventi
1.	13	0	7	0	0
2.	12	0	0	1	0
3.	10	0	0	1	0
4.	4	1	0	0	1
5.	8	0	0	0	7
Spolu *	47	1	7	2	8

* **1** student štúdium neukončil a pokračuje v 6. alebo 7. roku štúdia

2. **Bakalársky stupeň štúdia** - akreditovaný trojročný bakalársky študijný program v študijnom odbore zdravotnícke a diagnostické pomôcky.

Tab. 3: Študenti bakalárskeho štúdia

Rok štúdia	Študenti študujúci v slovenskom jazyku				
	zapísaní k 31.10.24	prerušení	zanechaní	vylúčení	absolventi
1.	16	1	5	0	0
2.	14	0	1	2	0
3.	2	0	0	0	2

Spolu	32	1	6	2	2

Zapísaní študenti spolu (1. - 7. rok štúdia):

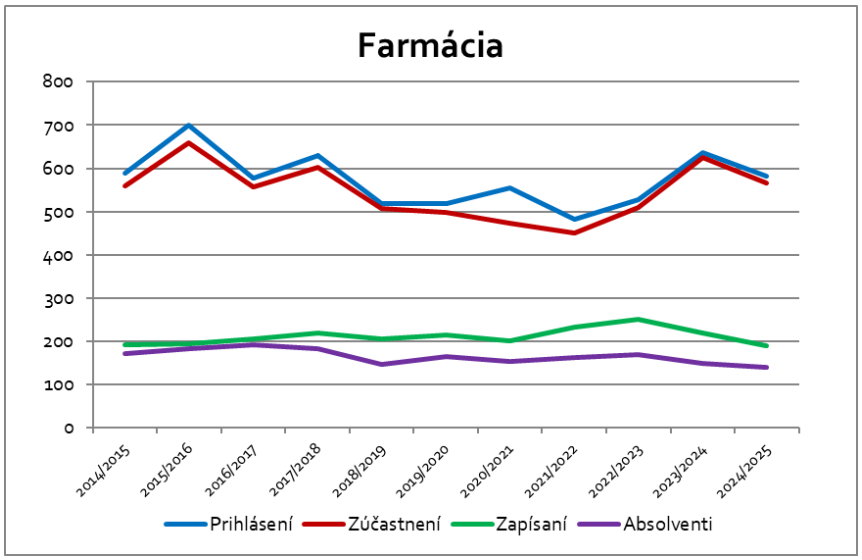
FA 758 + FA/A 47 + ZDP 32 = 837 študentov

Tab. 4: Prehľad o uchádzačoch a študentoch od ak. r. 2014/2015 do ak. r. 2024/2025

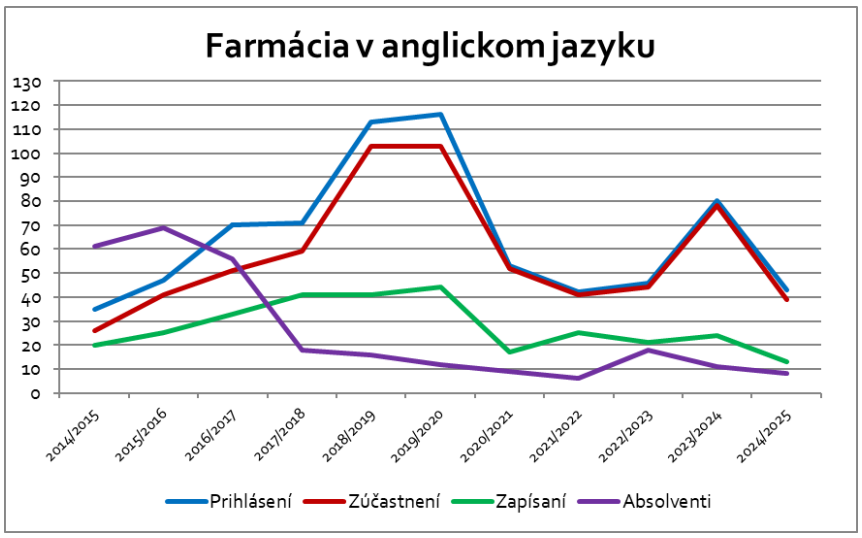
Rok	Študenti			
	prihlásení	zúčastnení	zapísaní	absolventi
Farmácia (FA)				
2014/2015	589	560	192	171
2015/2016	701	660	195	184
2016/2017	577	556	206	192
2017/2018	630	602	219	183
2018/2019	518	507	206	146
2019/2020	518	499	215	166
2020/2021	555	473	201	153
2021/2022	482	451	232	163
2022/2023	527	509	250	170
2023/2024	637	625	219	149
2024/2025	**581**	**566**	**191**	**141**
Rok	**Študenti**			
	prihlásení	**zúčastnení**	**zapísaní**	**absolventi**
Farmácia vyučovaná v anglickom jazyku (FA/A)				
2014/2015	35	26	20	61
2015/2016	47	41	25	69
2016/2017	70	51	33	56
2017/2018	71	59	41	18
2018/2019	113	103	41	16
2019/2020	116	103	44	12
2020/2021	53	52	17	9
2021/2022	42	41	25	6
2022/2023	46	44	21	18
2023/2024	80	78	24	11
2024/2025	**43**	**39**	**13**	**8**
Zdravotnícke a diagnostické pomôcky (ZDP)				
2014/2015	62	59	22	25

2015/2016	36	30	16	27
2016/2017	24	21	9	15
2017/2018	24	21	9	15
2018/2019	27	26	12	18
2019/2020	27	27	8	5
2020/2021	25	21	4	9
2021/2022	14	12	4	7
2022/2023	18	17	6	1
2023/2024	29	27	21	0
2024/2025	**20**	**19**	**16**	**2**

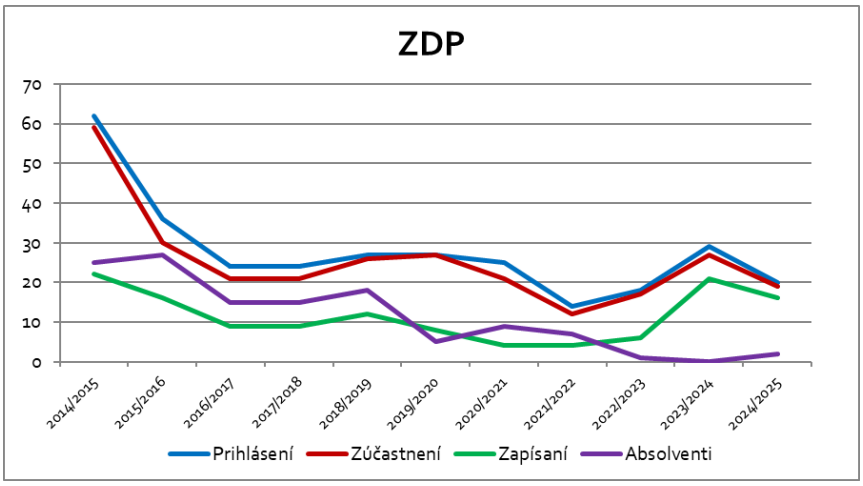
Graf č. 1: Uchádzači a absolventi FA



Graf č. 2: Uchádzači a absolventi FAA



Graf č. 3: Uchádzači a absolventi ZDP



Prijímacie konanie v akademickom roku 2024/2025 sa na Farmaceutickej fakulte uskutočnilo podľa zásad, ktoré schválil Akademický senát fakulty. Prijímacie konanie na FaF UK prebiehalo formou externej skúšky z testu z prírodných vied (biológia + chémia) a testu všeobecných študijných predpokladov, ktoré mohol uchádzač vykonať v určených termínoch v rozpätí december 2024 – máj 2025.

Pre skúšku z testu všeobecných študijných predpokladov bolo v tomto časovom rozpätí vypísaných osem termínov (7. 12. 2024, 13. 1. 2025, 1. 2. 2025, 1. 3. 2025, 29. 3. 2025, 26. 4. 2025, 17. 5. 2025). Pre skúšku z prírodných vied (biológia a chémia) boli v tomto časovom rozpätí vypísané tri termíny (29. 3. 2025, 26. 4. 2025, 17. 5. 2025).

Skúška sa konala formou písomných testov, uchádzač sa mohol zúčastniť ľubovoľného počtu pokusov, pričom fakulta brala do úvahy vždy najlepší výsledok uchádzača z daného typu testu. Externý dodávateľ služby bol vybraný na základe úspešnosti vo verejnom obstarávaní.

Celkový výsledok prijímacieho konania bol prepočítaný nasledovným spôsobom: výsledok z testu Biológia x 0,4 (váha v celkovom hodnotení 40%) + výsledok z testu Chémia x 0,4 (váha v celkovom hodnotení 40%) + výsledok z Testu všeobecných študijných predpokladov x 0,2 (váha v celkovom hodnotení 20%).

V tabuľke 4 a následných grafoch je znázornený vývoj záujmu uchádzačov o štúdium na fakulte za ostatných 10 rokov. Fakulta propagovala možnosť vzdelávania elektronickými a tlačenými formami.

Tab. 5: Krajina pôvodu študentov (Mgr.+Bc.)

Štát	*Počet študentov*
Bieloruská republika	**3**
Grécka republika	**4**
Irácka republika	**1**
Iránska islamská republika	**34**

Izraelský štát	**1**
Jordánske hášimovské kráľovstvo	**1**
Libanonská republika	**1**
Maďarsko	**2**
Spojené arabské emiráty	**1**
Srbská republika	**2**
Sýrska arabská republika	**1**
Švajčiarska konfederácia	**1**
Ukrajina	**8**
Venezuelská bolívarovská republika	**1**
Vietnamská socialistická republika	**1**
Zahraniční študenti zapísaní spolu:	**62**

PREDMETY A ICH KREDITOVÁ HODNOTA V AKADEMICKOM ROKU 2024/2025 PRE ŠTUDIJNÝ PROGRAM FARMÁCIA

Povinné, povinne voliteľné a výberové predmety päťročného magisterského študijného programu **farmácia** v študijnom odbore farmácia sumarizuje Tab. 6.

Tab. 6: Predmety a ich kreditová hodnota v akademickom roku 2024/2025 (1. a 5.rok štúdia, spojeného 1. a 2. stupňa VŠ)

1. rok štúdia – Povinné predmety

Predmet	Kredity
Analytická chémia (1)	9
Anatómia a fyziológia	7
Farmaceutická fyzika	5
Fyzikálna chémia	6
Latinská medicínska terminológia	2
Mikrobiológia	5
Organická chémia (1)	8
Všeobecná a anorganická chémia	9
Všeobecná biológia	6

2. rok štúdia – Povinné predmety

Predmet	Kredity
Analytická chémia (2)	8

Biochémia	8
Farmaceutická botanika	6
Farmakológia (1)	6
Imunológia	5
Organická chémia (2)	6
Patológia	6
Sociálna farmácia a farmakoekonomika	5

3. rok štúdia - Povinné predmety

Predmet	Kredity
Analytické monitorovanie hladín liečiv v praxi	3
Aplikovaná biochémia	4
Farmaceutická chémia (1)	5
Farmaceutická chémia (2)	8
Farmaceutická technológia (1)	9
Farmakognózia (1)	6
Farmakognózia (2)	8
Farmakológia (2)	7

4. rok štúdia – Povinné predmety

Predmet	Kredity
Analýza liečiv	8
Farmaceutická technológia (2)	9
Klinická farmamácia a farmakoterapia	6
Klinická farmakológia a farmakoterapia	4
Lekárenstvo, legislatíva a etika	4
Príprava diplomovej práce I	3
Príprava diplomovej práce II	4
Technológia biologických liečiv	4
Toxikológia	3
Verejné zdravie a farmaceutická starostlivosť	5

5. rok štúdia – Povinné predmety

Predmet		Kredity
Lekárenská prax (1)		20
Lekárenská prax (2)		6
Príprava diplomovej práce (3)		10
Farmakognózia	ŠS	4
Farmaceutická chémia	ŠS	4

Farmakológia	ŠS	4
Farmaceutická technológia	ŠS	4
Sociálna farmácia a lekárenstvo	ŠS	4
Obhajoba diplomovej práce	ŠS	4

Povinne voliteľné predmety a výberové predmety

Predmet	Kredity
Analýza látok v biologických systémoch	3
Bezpečnosť liekov a výživových doplnkov na rastlinnom základe	3
Biofyzika	3
Bioorganická chémia	2
Bioštatistika pre farmaceutov	3
Dejiny farmácie	2
Farmaceutická informatika	3
Farmaceutická propedeutika	2
Farmaceutická stáž *	2
Farmakokinetické modelovanie a vývoj liečiv	3
Farmakológia liečiv na zriedkavé choroby	2
Hodnotenie zdravotníckych technológií	2
Hygiena farmaceutických zariadení	3
Inovatívne liekové formy a biologické lieky	3
Inovatívne lieky vo farmakoterapií	2
Imunodiagnostika	2
Kozmetika vo farmácii	3
Latinská farmaceutická terminológia	2
Liečivé rastliny	2
Matematika pre farmaceutov	3
Medical writing	2
Medicínska propedeutika	2
Metalofarmaká a nanočastice ako moderné liečivá vo farmácii	2
Mimofakultné študijné aktivity *	1
Molekulárna biológia účinku liečiv	3
Molekulárne základy vývoja liečiv	3
Nemocničné lekárenstvo	2
Nové smery v analytickej chémií	3
Nové trendy v oblasti prírodných liečiv	3
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (1)	2
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (2)	2
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (3) *	1

Predmet	Kredity
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (4) *	1
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (5) *	1
Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (1)*	1
Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (2) *	1
Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (3) *	1
Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (4) *	1
Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (5) *	1
Patológia zriedkavých chorôb	2
Pohyb a zdravie	2
Pokročilá magistraliter príprava	2
Pokročilé bunkovo-biologické metódy	3
Prvá pomoc	2
Rádiofarmaká	4
Správna výrobná prax v oblasti liečiv	3
Študentská vedecká činnosť *	1
Študentská vedecká činnosť a prezentácia	2
Technológia prírodných liečiv	3
Telesná výchova (1)	1
Telesná výchova (2)	1
Telesná výchova (3)	1
Telesná výchova (4)	1
Telesná výchova (5) *	1
Trendy v európskom farmaceutickom vzdelávaní	2
Validácia v analytickej a farmaceutickej praxi	2
Veterinárna farmakológia	2
Vybrané kapitoly z anorganickej chémie	2
Vybrané kapitoly z organickej chémie	2
Výpočtová technika	2
Výpočty v chemickej analýze *	1
Výpočty z farmaceutickej fyziky *	1
Výpočty z fyzikálnej chémie *	1
Xenobiochémia	3
Základy dietológie a výživy	3
Základy manažmentu vo farmácii	3
Základy molekulového modelovania	2
Základy práva pre farmaceutov	3
Základy regulačnej farmácie	2
Zdravotnícka psychológia	2
Zdravotnícke pomôcky	2

** výberový predmet*

Povinné, povinne voliteľné a výberové predmety trojročného bakalárskeho študijného programu zdravotnícke vedy v študijnom odbore **zdravotnícke a diagnostické pomôcky** sumarizuje Tab. 7.

Tab. 7: Predmety a ich kreditová hodnota v akademickom roku 2024/2025 (1. – 3. rok štúdia, 1. stupňa VŠ)

1. rok štúdia – Povinné predmety

Predmet	Kredity
Biológia človeka	3
Anatómia a fyziológia človeka	5
Fyzika pre zdravotníkov	5
Matematika pre zdravotníkov	4
Verejné zdravotníctvo I.	2
Základy latinského jazyka pre zdravotníckeho pracovníka (1)	2
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (1)	2
Patológia	6
Základy chémie materiálov I.	6
Verejné zdravotníctvo II.	4
Základy manažmentu	3
Zdravotnícka informatika I.	4
Klasifikácia zdravotníckych pomôcok	7

2. rok štúdia – Povinné predmety

Predmet	Kredity
Mikrobiológia	3
Zdravotnícka hygiena	3
Hodnotenie kvality zdravotníckych pomôcok I.	8
Základy botaniky a farmakognózie	3
Základy farmakológie (1)	3
Technologické aspekty zdravotníckych pomôcok v zdravotnej starostlivosti I.	7
Pohybová výchova 2	2
Imunologické diagnostiká	4
Analytické princípy diagnostických zdravotníckych pomôcok, ich vlastnosti a štandardizácia	6
Hodnotenie kvality zdravotníckych pomôcok II.	7
Základy chémie materiálov II.	3
Základy psychológie, zdravotníckej etiky a komunikácie	4
Zdravotnícke pomôcky - legislatíva a regulácia	3
Príprava bakalárskej práce I.	3

3. rok štúdia - Povinné predmety

Predmet	Kredity
Zdravotnícke a diagnostické pomôcky a biologické prostredie	3
Ekonomika v zdravotníctve	5
Príprava bakalárskej práce II.	8
Odborná prax vo výdajniach zdravotníckych pomôcok	30
Diagnostické pomôcky *	2
Zdravotnícke pomôcky *	2
Obhajoba bakalárskej práce *	2

** štátnicové predmety*

Povinne voliteľné predmety a výberové predmety

Predmet	Kredity
História zdravotníckych pomôcok	2
Základy aplikovanej štatistiky	4
Prvá pomoc	2
Základy farmakológie (2)	2
Veterinárne zdravotnícke pomôcky	3
Zdravotnícka informatika II.	3
Základy latinského jazyka pre zdravotníckeho pracovníka (2)	2
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (2)	3
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (3)	3
Pohybová výchova 3	1
Pohybová výchova 4	1
Základy práva pre zdravotníckych pracovníkov	4
Zobrazovacie metódy pre zdravotníkov	4
Technologické aspekty zdravotníckych pomôcok v zdravotnej starostlivosti II.	4
Odborná stáž v oblasti zdravotníckych pomôcok*	2

POČET ŠTUDENTOV ZAPÍSANÝCH NA POVINNE VOLITEĽNÉ PREDMETY V AKADEMICKOM ROKU 2020/2021 - 2024/2025

Tab. 8: ***Počet študentov zapísaných na povinne voliteľné predmety v ak. r. 2020/2021 - 2024/2025 (1. - 4. rok štúdia, spojeného 1. a 2. stupňa VŠ)***

Predmety					
	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025
Analýza látok v biologických systémoch	24	21	89	16	**9**

Bezpečnosť liekov a výživových doplnkov na rastlinnom základe	-	-	18	14	**0**
Biofyzika	29	27	28	27	**9**
Bioorganická chémia	201	122	91	100	**98**
Bioštatistika pre farmaceutov	-	-	41	38	**24**
Dejiny farmácie	117	92	115	209	**63**
Farmaceutická propedeutika	196	216	230	166	**89**
Farmaceutická informatika	41	34	34	23	**20**
Farmakológia liečiv na zriedkavé choroby	19	20	19	17	**9**
Farmakokinetické modelovanie a vývoj liečiv	8	17	10	10	**2**
História zdravotníckych pomôcok	-	-	0	13	**14**
Hodnotenie zdravotníckych technológií	3	19	24	20	**17**
Hygiena farmaceutických zariadení	131	136	129	115	**70**
Imunodiagnostika	-	61	25	22	**20**
Inovatívne lieky vo farmakoterapii	43	39	42	42	**21**
Inovatívne liekové formy a biologické lieky	18	50	36	29	**16**
Kozmetika vo farmácii	-	-	56	40	**39**
Latinská farmaceutická terminológia	181	143	99	78	**42**
Liečebná kozmetika	47	46	-	**-**	**-**
Liečivé rastliny	50	57	53	40	**40**
Matematika pre farmaceutov	47	57	30	17	**0**
Medical Writing	-	-	64	33	**13**
Medicínska propedeutika	-	-	19	20	**20**
Metalofarmaká a nanočastice ako moderné liečivá vo farmácii	-	-	141	119	**106**
Molekulárna biológia účinku liečiv	148	131	115	66	**41**
Molekulárne základy vývoja liečiv	25	46	42	18	**23**
Nemocničné lekárenstvo	12	24	42	29	**20**
Nové smery v analytickej chémii	56	76	58	51	**12**
Nové trendy v oblasti prírodných liečiv	-	-	46	42	**29**
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (1)	174	184	200	152	**100**
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (2)	177	129	129	173	**115**
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (3)	40	49	3	-	**78**
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (4)	37	32	-	-	**88**
Odborná jazyková príprava z anglického jazyka (5)	40	18	-	-	**69**
Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (1)	6	6	-	-	**6**
Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (2)	5	1	-	-	**3**
Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (3)	4	-	-	-	**4**

Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (4)	3	1	-	-	**0**
Odborná jazyková príprava z nemeckého jazyka (5)	0	3	-	-	**0**
Patológia zdriedkavých chorôb	-	-	21	25	**17**
Pohyb a zdravie	-	-	182	56	**142**
Pohybová výchova 3	-	-	-	-	**2**
Pohybová výchova 4	-	-	-	-	**2**
Pokročilá magistraliter príprava	-	-	0	33	**12**
Pokročilé bunkovo-biologické metódy	10	19	19	11	**7**
Prvá pomoc	197	197	182	37	**77**
Rádiofarmaká	-	-	98	53	**16**
Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)	16	14	14	17	**9**
Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)	16	14	12	11	**11**
Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)	18	7	-	3	**9**
Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4)	13	4	-	2	**7**
Správna výrobná prax v oblasti liečiv	59	61	54	39	**20**
Študentská vedecká činnosť a prezentácia	-	-	2	5	
Technológia prírodných liečiv	12	23	24	22	**20**
Technologické aspekty zdravotníckych pomôcok v zdravotnej starostlivosti II.	-	-	-	-	**0**
Telesná výchova (1)	145	167	158	125	**72**
Telesná výchova (2)	134	170	123	88	**67**
Telesná výchova (3)	138	134	104	96	**62**
Telesná výchova (4)	129	113	97	83	**54**
Telesná výchova (5)	4	14	5	47	**45**
Trendy v európskom farmaceutickom vzdelávaní	1	-	4	8	**6**
Validácia v analytickej a farmaceutickej praxi	-	-	74	47	**12**
Veterinárna farmakológia	56	53	137	126	**113**
Veterinárne zdravotnícke pomôcky	-	-	-	-	**0**
Vybrané kapitoly z anorganickej chémie	204	194	212	120	**61**
Vybrané kapitoly z organickej chémie	145	147	34	40	**4**
Výpočtová technika	33	33	30	21	**15**
Výpočty z farmaceutickej fyziky	-	-	55	62	**40**
Výpočty z farmaceutickej fyziky (1)	72	57	-	-	**-**
Výpočty z farmaceutickej fyziky (2)	39	79	-	-	**-**
Výpočty z fyzikálnej chémie	-	-	55	55	**70**
Výpočty v chemickej analýze	9	15	8	13	**7**
Xenobiochémia	76	86	43	36	**18**
Základy aplikovanej štatistiky	-	-	-	-	**0**

Základy dietológie a výživy	-	-	57	28	**15**
Základy farmakológie (2)	-	-	-	-	**4**
Základy latinského jazyka pre zdravotníckeho pracovníka (2)	-	-	-	-	**8**
Základy manažmentu vo farmácii	103	91	90	77	**68**
Základy molekulového modelovania	138	133	123	115	**78**
Základy práva pre farmaceutov	7	25	26	16	**11**
Základy práva pre zdravotníckych pracovníkov	-	-	-	-	**1**
Základy regulačnej farmácie	-	-	25	37	**25**
Zdravotnícka informatika II.	-	-	-	-	**4**
Zdravotnícka psychológia	30	48	47	25	**22**
Zdravotnícke pomôcky	40	46	95	100	**96**
Zobrazovacie metódy pre zdravotníkov	-	-	-	-	**0**

Tab. 9: Počet diplomantov na katedrách v akademickom roku 2024/2025

Katedra	**Magisterský program FA (SP)**			**Magisterský program FA/A (AP)**			**Bakalársky program ZDP**	**Katedra spolu**
	3.-4- rok	**5. rok**	**Spolu FA**	**3.-4- rok**	**5. rok**	**Spolu FA/A**	**Spolu ZDP**	
KBMBL	16	15	**31**	0	0	**0**	**1**	**32**
KFANF	8	11	**19**	0	0	**0**	**0**	**19**
KFB	18	18	**36**	0	0	**0**	**0**	**36**
KFCH	16	7	**23**	1	0	**1**	**1**	**25**
KFCHL	10	5	**15**	0	0	**0**	**0**	**15**
KFT	29	15	**44**	2	1	**3**	**1**	**48**
KGF	21	17	**38**	0	0	**0**	**5**	**43**
KCHTL	15	8	**23**	0	0	**0**	**1**	**24**
KORF	28	25	**53**	9	2	**11**	**7**	**71**
Spolu:	**161**	**121**	**282**	**12**	**3**	**15**	**16**	**313**

** Údaje nemusia byt totožné s počtom absolventov. Napr. študent obhájil diplomovú prácu, ale štátnice vykoná až v ďalšom akademickom roku, prípadne končí skôr (v 4. roku štúdia) a preto má v zápisnom liste zapísané obidve povinnosti k diplomovým prácam.*

KBMBL – Katedra bunkovej a molekulárnej biológie liečiv
KFANF – Katedra farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie
KFB – Katedra farmakognózie a botaniky
KFCH – Katedra farmaceutickej chémie
KFCHL – Katedra fyzikálnej chémie liečiv
KFT – Katedra farmakológie a toxikológie

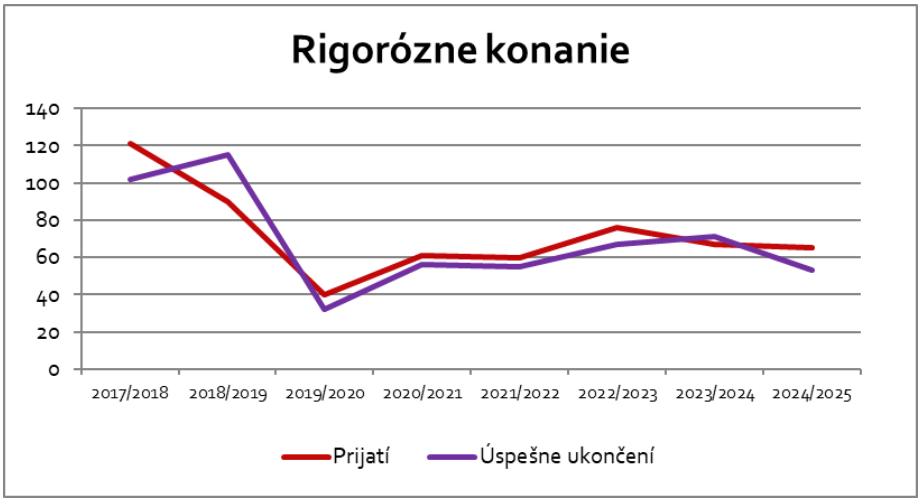
KGF – Katedra galenickej farmácie
KCHTL – Katedra chemickej teórie liečiv
KORF – Katedra organizácie a riadenie farmácie

RIGORÓZNE KONANIE V AKADEMICKOM ROKU 2024/2025

V porovnaní s predchádzajúcim akademickým rokom bolo prijatých o 2 uchádzačov menej (67 v akademickom roku 2023/2024) a úspešne ukončených bolo o 18 uchádzačov menej ako v predchádzajúcom akademickom roku (71 v akademickom roku 2023/2024).

Tab. 10: Prehľad prijatých a ukončených uchádzačov na rigoróznom konaní v akademickom roku 2024/2025

	Počet prijatých uchádzačov	Počet úspešne ukončených
2017/2018	121	102
2018/2019	90	115
2019/2020	40	32
2020/2021	61	56
2021/2022	60	55
2022/2023	76	67
2023/2024	67	71
2024/2025	**65**	**53**



Graf č. 4: Vývoj rigorózneho konania za posledných 8 akademických rokov

Tab. 11: Prehľad prijatých a ukončených uchádzačov na rigoróznom konaní rozdelených podľa katedier v akademickom roku 2024/2025

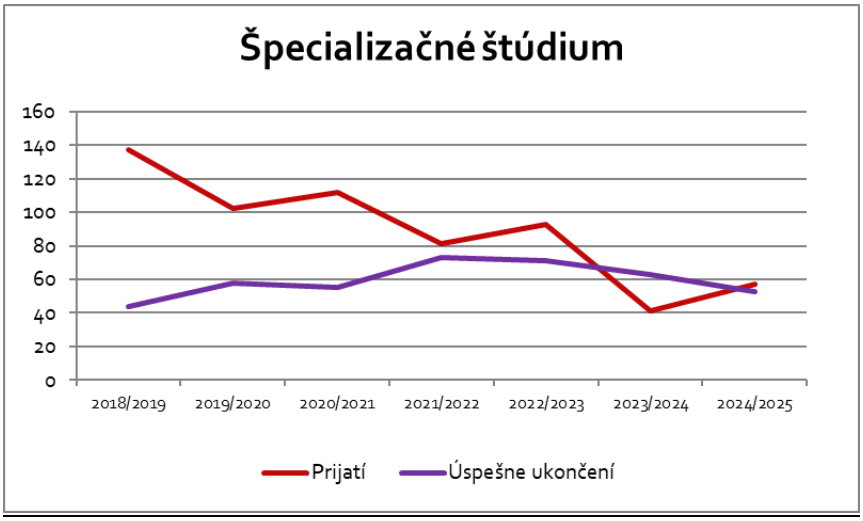
Katedra	Počet aktívnych rigoróznych prác	Počet úspešne ukončených
KBMBL	6	4
KFANF	0	3
KFB	17	10
KFCH	5	5
KFCHL	4	0
KFT	19	9
KGF	10	7
KCHTL	5	2
KORF	16	13
Spolu:	**82**	**53**

ŠPECIALIZAČNÉ ŠTÚDIUM V AKADEMICKOM ROKU 2024/2025

V porovnaní s predchádzajúcim akademickým rokom bolo prijatých o 16 uchádzačov viac (41 v akademickom roku 2023/2024) a úspešne ukončených bolo o 10 uchádzačov menej ako v predchádzajúcom akademickom roku (63 v akademickom roku 2023/2024).

Tab. 12: Prehľad prijatých a ukončených uchádzačov na špecializačné štúdium v špecializačnom odbore lekárenstvo v akademickom roku 2024/2025

	Počet prijatých uchádzačov	Počet úspešne ukončených
2018/2019	137	44
2019/2020	102	58
2020/2021	112	55
2021/2022	81	73
2022/2023	93	71
2023/2024	41	63
2024/2025	**57**	**53**



Graf. 5: Vývoj špecializačného štúdia za posledných 7 akademických rokov

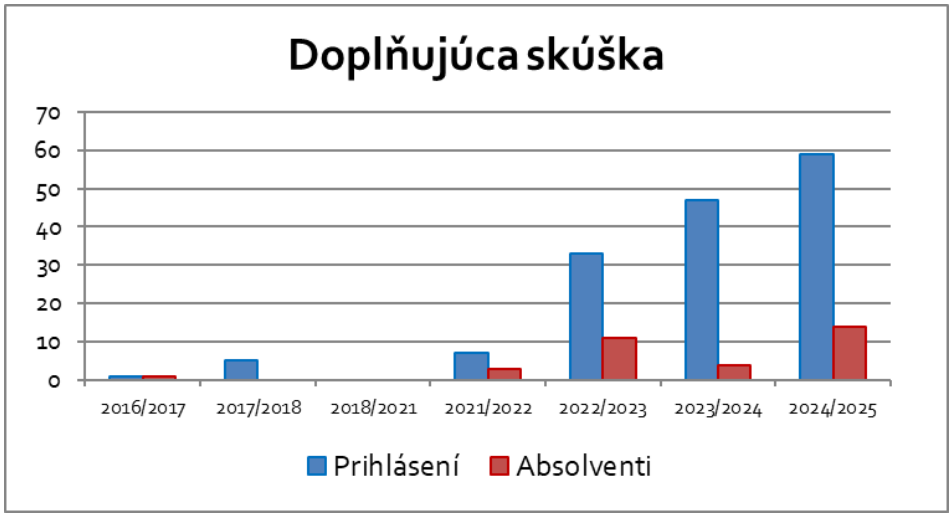
DOPLŇUJÚCA SKÚŠKA V AKADEMICKOM ROKU 2024/2025

Doplňujúca skúška na uznanie dokladu o odbornej kvalifikácii na výkon zdravotníckeho povolania farmaceut vydaného v treťom štáte z predmetov: **Farmaceutická chémia, Farmakognózia, Farmakológia, Farmaceutická technológia** a **Sociálna farmácia a lekárenstvo** v akademickom roku 2024/2025 prebehla v termínoch **22.11.2024** a **25.4.2025**.

V porovnaní s predchádzajúcim akademickým rokom bolo prihlásených o 12 uchádzačov viac (47 v akademickom roku 2023/2024) a úspešne absolvovalo doplňujúcu skúšku o 10 uchádzačov viac ako v predchádzajúcom akademickom roku (4 v akademickom roku 2023/2024).

Tab. 13: Prehľad prihlásených a ukončených uchádzačov na doplňujúcu skúšku v akademickom roku 2024/2025

	Počet zapísaných uchádzačov	Počet úspešne ukončených
2016/2017	1	1
2017/2018	5	0
2018/2021	0	0
2021/2022	7	3
2022/2023	33	11
2023/2024	47	4
2024/2025	**59**	**14**



Graf č. 6: Vývoj doplňujúcej skúšky za posledných 9 akademických rokov

SYSTÉM SOCIÁLNEJ PODPORY ŠTUDENTOV

Čerpanie finančných prostriedkov určených na štipendiá sa riadi vyhláškou MŠ SR č.102/2006 Zb. o priznávaní sociálneho štipendia študentom vysokých škôl (platnosť od 1.4.2006) v znení neskorších predpisov.

Tab. 14: Prehľad čerpania finančných prostriedkov na štipendiá od roku 2015 do roku 2025.

Rok	Spolu suma
2015	215 015 EUR
2016	181 475 EUR
2017	153 505 EUR
2018	130 235 EUR
2019	107 067 EUR
2020	91 838 EUR
2021	70 100 EUR
2022	60 580 EUR
2023	61 445 EUR
2024	53 455 EUR
2025	**36 725 EUR**

Za kalendárny rok 2025 bolo k 31.12.2025 čerpanie finančných prostriedkov určených na štipendiá v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 102/2006 Zb. o priznávaní sociálneho štipendia študentom vysokých škôl v znení neskorších predpisov nasledovné:

Tab. 15: Čerpanie finančných prostriedkov v kalendárnom roku 2025 bolo k 31. 12. 2025 určených na štipendiá v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 102/2006 Zb.

Mesiac	Počet študentov	Sociálne štipendium v €
január	20	4 485
február	20	4 310
marec	19	4 120
apríl	19	4 120
máj	19	4 120
jún	14	2 835
júl	3	750
august	3	750
september	9	2 190
október	12	2 955
november	13	3 045
december	13	3 045
Spolu	**164**	**36 725 EUR**

Za kalendárny rok 2024 bolo k 31. 12. 2024 čerpanie finančných prostriedkov určených na štipendiá v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 102/2006 Zb. o priznávaní sociálneho štipendia študentom vysokých škôl v znení neskorších predpisov nasledovné:

Tab. 16: Čerpanie finančných prostriedkov v kalendárnom roku 2024 bolo k 31. 12. 2024 určených na štipendiá v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 102/2006 Zb.

Mesiac	Počet študentov	Sociálne štipendium v €
január	22	5 435 EUR
február	22	5 780 EUR
marec	22	5 780 EUR
apríl	22	5 780 EUR
máj	23	5 900 EUR
jún	19	4 750 EUR
júl	5	1 535 EUR
august	5	1 535 EUR
september	7	1 710 EUR
október	7	1 710 EUR
november	15	7 650 EUR
december	19	5 890 EUR
Spolu	**188**	**53 455 EUR**

MOTIVAČNÉ ŠTIPENDIÁ

Motivačné prospechové štipendiá sa vyplácali v zimnom akademického roku 2024/2025 v zmysle čl. 6 platného Štipendijného poriadku UK BA.

Tab. 17: Motivačné prospechové štipendiá sa vyplácali v zimnom semestri akademického roku 2024/2025 v zmysle čl. 6 platného Štipendijného poriadku UK v Bratislave.

Semester	Počet študentov	Priznané štipendium vo výške	Vážený študijný priemer (VŠP)	Vyplatená suma v €
Zimný	5	1 300 EUR	1,00 ≤ 1,10	6 500 EUR
	5	1 200 EUR	1,11 ≤ 1,15	6 000 EUR
	9	1 100 EUR	1,16 ≤ 1,20	9 900 EUR
	15	950 EUR	1,21 ≤ 1,25	14 250 EUR
	12	800 EUR	1,26 ≤ 1,30	9 600 EUR
	2	650 EUR	1,31 ≤ 1,32	1 300 EUR
	1	500 EUR	1,33 ≤ 1,40	500 EUR
2024/2025	**49**	**6500 EUR**		**48 050 EUR**

Motivačné štipendium vo výške **1 300** EUR bolo priznané študentom, ktorí dosiahli VŠP väčší alebo rovný 1,00 a zároveň menší alebo rovný 1,10, vo výške 1 200 EUR bolo priznané študentom, ktorí dosiahli VŠP väčší alebo rovný **1,11** a zároveň menší alebo rovný **1,15,** vo výške 1 100 EUR bolo priznané študentom, ktorí dosiahli VŠP väčší alebo rovný **1,16** a zároveň menší alebo rovný **1,20,** vo výške 950 EUR bolo priznané študentom, ktorí dosiahli VŠP väčší alebo rovný **1,21** a zároveň menší alebo rovný **1,25,** vo výške 800 EUR bolo priznané študentom, ktorí dosiahli VŠP väčší alebo rovný **1,26** a zároveň menší alebo rovný **1,30,** vo výške 650 EUR bolo priznané študentom, ktorí dosiahli VŠP väčší alebo rovný **1,31** a zároveň menší alebo rovný **1,32,** vo výške 500 EUR bolo priznané študentom, ktorí dosiahli VŠP väčší alebo rovný **1,33** a zároveň menší alebo rovný **1,40.**

Jednorazové mimoriadne štipendium sa vyplácali v akademického roku 2024/2025 v zmysle čl. 9 a 10 platného Štipendijného poriadku UK BA.

Tab. 18: Jednorazové mimoriadne štipendium sa vyplácali v akademického roku 2024/2025 v zmysle čl. 9 a 10 platného Štipendijného poriadku UK v Bratislave

Mesiac	Počet študentov	Suma štipendií €	Dôvod
september 2024	**5**	**2 500 EUR**	Cena Jarmily Šimaljakovej Zemanovej
november 2024	**2**	**500 EUR**	Cena rektora Deň študentov
december 2024	**2**	**160 EUR**	Akademický senát

máj 2025	**0**	**0 EUR**	Akademická pochvala rektora
	5	**650 EUR**	Cena rektora za DP
	6	**1 380 EUR**	Akademická pochvala dekana
	5	**650 EUR**	Cena dekana za DP
	7	**1 200 EUR**	Študentská vedecká konferencia
	2	**390 EUR**	Akademický senát
	9	**1 350 EUR**	Reprezentácia v športe
júl 2025	**1**	**90 EUR**	Akademický senát
Spolu	**44**	**8 870 EUR**	

OCENENÍ ŠTUDENTI V AKADEMICKOM ROKU 2024/2025

Tab. 19: Akademickú pochvalu udelil rektor Univerzity Komenského v Bratislave absolventom, ktorí ukončili štúdium v odbore farmácia s vyznamenaním:

	Meno	Priezvisko	Vážený študijný priemer	Poznámka
1				NEUDELENÁ

Tab. 20: Za vynikajúcu diplomovú prácu bola udelená Cena rektora študentom:

	Meno	Priezvisko	Vážený študijný priemer	Poznámka
1	Miroslava	**Boškajová**	1,28	
2	Natália	**Hudeková**	1,28	
3	Klára	**Husárová**	1,41	
4	Anna	**Kekeláková**	1,26	
5	Gréta	**Koptáková**	1,48	

Tab. 21: Akademickú pochvalu udelil dekan Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave absolventom, ktorí ukončili štúdium s vyznamenaním:

Študijný program: Farmácia vyučovaný v slovenskom jazyku				
	Meno	**Priezvisko**	**Vážený študijný priemer**	**Poznámka**
1	Miroslava	**Boškajová**	1,28	
2	David	**Habán**	1,16	
3	Veronika	**Hrubá**	1,30	
4	Natália	**Hudeková**	1,28	
5	Anna	**Kekeláková**	1,26	
6	Adela	**Oroszová**	1,17	

Tab. 22: Za vynikajúcu diplomovú prácu bola udelená Cena dekana:

	Meno	Priezvisko	Vážený študijný priemer	Poznámka
1	Simona	**Hromníková**	1,39	
2	Dávid	**Laššák**	1,85	
3	Silvia	**Murdzíková**	1,14	
4	Dominika	**Pilchová**	1,31	
5	Tomáš	**Sádecký**	1,46	

Tab. 23: Cena Jarmily Šimaljakovej Zemanovej bola udelená:

	Meno	Priezvisko	Vážený študijný priemer	Poznámka
1	David	**Habán**	1,16	
2	Natália	**Hudeková**	1,28	
3	Anna	**Kekeláková**	1,26	
4	Silvia	**Murdzíková**	1,14	
5	Adela	**Oroszová**	1,17	

K 17. novembru 2024 – Deň študentstva bola udelená Akademická pochvala rektora UK študentom:

1. Ivana **Radosová** (4. rok magisterského štúdia)
2. Mgr. Katarína **Sujová** (3. rok doktorandského štúdia)

DISCIPLINÁRNA KOMISIA

V akademickom roku 2024/2025 nezasadala disciplinárna komisia.

PREHĽAD DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA K 31. 12. 2025

Celkový počet doktorandov FaF UK k 31. 12. 2025: 56 (41 denných, 15 externých).

Tab. 24: Prehľad počtu študentov na jednotlivých katedrách fakulty, rozdelení podľa dennej alebo externej formy štúdia a podľa pôvodu

Katedra		Doktorandi sloven. štát. občianstva				Cudzinci-doktorandi			
	počet	denní	denní	externí	externí	denní	denní	externí	externí
	celkom		po diz. sk.		po diz. sk.		po diz. sk.		po diz. sk.

KFANF	2	1	1	1	1	0	0	0	0
KCHTL	4	1	1	2	0	0	0	1	0
KBMBL	5	5	2	0	0	0	0	0	0
KFCH	2	2	1	0	0	0	0	0	0
KFT/EVI	24 (22/2)	13	8	6	3	5 (3/2)	1 (1/0)	0	0
KORF	3	1	0	2	0	0	0	0	0
KFB	5	5	2	0	0	0	0	0	0
KFCHL/EVI	4 (3/1)	4 (3/1)	3 (3/0)	0	0	0	0	0	0
KGF	7	4	0	3	1	0	0	0	0
KZT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SPOLU:	**56**	**36**	**18**	**14**	**5**	**5**	**1**	**1**	**0**

Tab. 25: Počet PhD. študentov v závislosti od študijného programu

Študijný program	**Denné štúdium**						**Externé štúdium**								**Spolu**
Ročník:	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**Deň. + Ext.**
farmakológia	4	5	4	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	16+2=18
farmaceutická chémia	2	0	5	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	8+3=11
farmakognózia	4	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8+0=8
klinická farmácia	0	2	1	1	1	0	4	1	1	0	1	0	0	1	5+8=13
farmaceutická technológia	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4+2=6
SPOLU	**12**	**10**	**12**	**4**	**2**	**1**	**6**	**4**	**1**	**0**	**3**	**0**	**0**	**1**	**41+15=56**

Tab. 26: Počet študentov prihlásených na prijímacie konanie v závislosti od študijného programu

Študijný program	**Počet**	**Denné štúdium**					**Externé štúdium**			
	Téma DP	prihlás.	zúčast.	prijatí	neprij.	nezapís.	prihlás.	zúčast.	prijatí	neprij.
farmakológia	13	5	5	5	0	1	1	1	1	0
farmaceutická chémia	15	2	2	2	0	0	0	0	0	0
farmakognózia	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0
klinická farmácia	7	0	0	0	0	0	4	4	4	0

farmaceutická technológia	13	2	2	2	0	0	2	1	1	1
SPOLU	**52**	**13**	**13**	**13**	**0**	**1**	**7**	**6**	**6**	**0**

Tab. 27: Počet úspešne ukončených doktorandov fakulty (obhajoba PhD. práce)

Študijný program	Denní štandard	Externí štandard	Denní / Externí nadštandard	SPOLU
farmakológia	2	0	0/1	3
farmaceutická chémia	5	0	3/0	8
farmakognózia	0	0	0/1	1
klinická farmácia	0	1	1/1	3
farmaceutická technológia	0	0	0/0	0
SPOLU:	**7**	**1**	**4/3**	**15**

Tab. 28: Počet neúspešne ukončených doktorandov fakulty (neúspešná obhajoba PhD. práce)

Študijný program	Denní	Externí
SPOLU:	**0**	**0**

Tab. 29: Počet doktorandov, ktorí sú k 31. 12. 2025 v prerušení doktorandského štúdia

Štud. program	Katedra		Denní	Externí
farmakológia	KBMBL		1	0
	KFT		1	0
farmaceutická chémia	KFANF		0	1
farmakognózia	KBMBL		1	0
klinická farmácia	KFT		0	2
	KORF		1	0
	Spolu		**4**	**3**

Tab. 30: Prehľad pohybu doktorandov v oboch formách doktorandského štúdia

Spôsob pohybu	Denná forma	Ext. forma /zamest. FaF	SPOLU
novoprijatí	10	2/2	14
zanechali	1	0	1
vylúčení z doktorandského štúdia	0	0	0
prestupy z dennej formy na externú formu DŠ	0	0	0
nadštandardné štúdium	6	4	10
počet doktorandov k 31. 12. 2025			

Tab. 31: Počet školiteľov v jednotlivých študijných programoch doktorandského štúdia

Študijné programy DŠ	Počet spolu	Počet aktívnych
farmakológia	**29**	**12**
farmaceutická chémia	**23**	**8**
farmakognózia	**11**	**5**
klinická farmácia	**9**	**6**
farmaceutická technológia	**20**	**4**
SPOLU:	**92**	**35**

ZAHRANIČNÁ MOBILITA ŠTUDENTOV SLOVENSKÉHO ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU – ERASMUS+

Od roku 2012 funguje na Farmaceutickej fakulte UK (ďalej iba FaF UK) referát pre zahraničie a mobility (dnes Oddelenie zahraničných vzťahov – Referát programu Erasmus a aliancie ENLIGHT), ktorého hlavnou náplňou od jeho založenia je podpora a zvyšovanie zahraničnej mobility študentov FaF UK (Graf 7). Význam založenia referátu sa odzrkadľuje nielen v stále narastajúcom záujme študentov magisterského i doktorandského stupňa štúdia o mobility v zahraničí (najmä o stáž počas štúdia – krátkodobá, dlhodobá, o BIP kurzy – forma krátkodobej mobility, menej o štúdium; po ukončení štúdia o absolventskú stáž), ale aj vo zvyšujúcom sa záujme zo strany zahraničných univerzít a ich študentov o Erasmus+ štúdium a stáž na FaF UK.

V akademickom roku 2024/2025 sa rôznych foriem mobility v rámci programu Erasmus+ zúčastnilo spolu 76 študentov magisterského štúdia a 8 študentov doktorandského štúdia. Na absolventskú stáž bolo vybraných 17 študentov, budúcich absolventov magisterského štúdia v programe farmácia.

Z vyššie uvedeného počtu 76 mobilít absolvovaných študentmi magisterského štúdia až v 62 prípadoch išlo o **stáž počas štúdia**, ktorú študenti prevažne absolvovali *v rámci 1-mesačnej* a *5-mesačnej povinnej lekárenskej praxe*. Ostatní študenti sa zúčastnili stáže „dobrovoľne", za účelom získavania praktických skúseností v lekárni už v nižšom ročníku štúdia. Spomedzi krajín opätovne dominovala Česká republika, menej Malta a Írsko. Čoraz obľúbenejšou formou krátkodobej mobility sú tzv. **„BIPky" – Blended Intensive Programmes** spájajúce virtuálny prvok a krátkodobú, spravidla päť dní trvajúcu mobilitu na koordinátorskej univerzite. „BIP" kurzov sa v sledovanom období zúčastnilo 11 študentov v rôznom ročníku magisterského štúdia. Hlavnými organizátormi kurzov boli už tradične – talianska Univerzita v Chieti-Pescara a španielska Univerzita v Castilla-La Mancha. Na **štúdium** v zahraničí sa v roku 2024/2025 hlásilo 5 študentov, ale reálne vycestovali iba 3 – jedna študentka absolvovala celý 2. ročník na Univerzite vo Valencii, jedna študentka a študent 4. ročníka letný semester na CEU San Pablo v Madride. V rámci zazmluvnených partnerských univerzít mali študenti FaF UK k dispozícii 25 univerzít a to v nasledujúcich krajinách: Belgicko (Leuven), Bulharsko (Plovdiv), Česká republika (Brno), Fínsko (Kuopio), Francúzsko (Bordeaux, Nancy), Maďarsko (Pécs), Nemecko (Freiburg, Würzburg), Portugalsko (Caparica, Lisabon), Rumunsko (Tărgu Mureş), Slovinsko (Ljubljana), Španielsko (Barcelona, Bilbao, Castilla-La Mancha, Granada, Madrid - 2 univerzity, Murcia, Santiago de Compostela, Valencia), Taliansko (Bologna, Messina, Chieti – Pescara) a Turecko (Ankara). Študenti si rovnako mohli vybrať aj z univerzít združených v rámci aliancie ENLIGHT. Napriek tomu, že spolu s UK je jej súčasťou ďalších 9 univerzít, študijný program farmácia ponúka iba

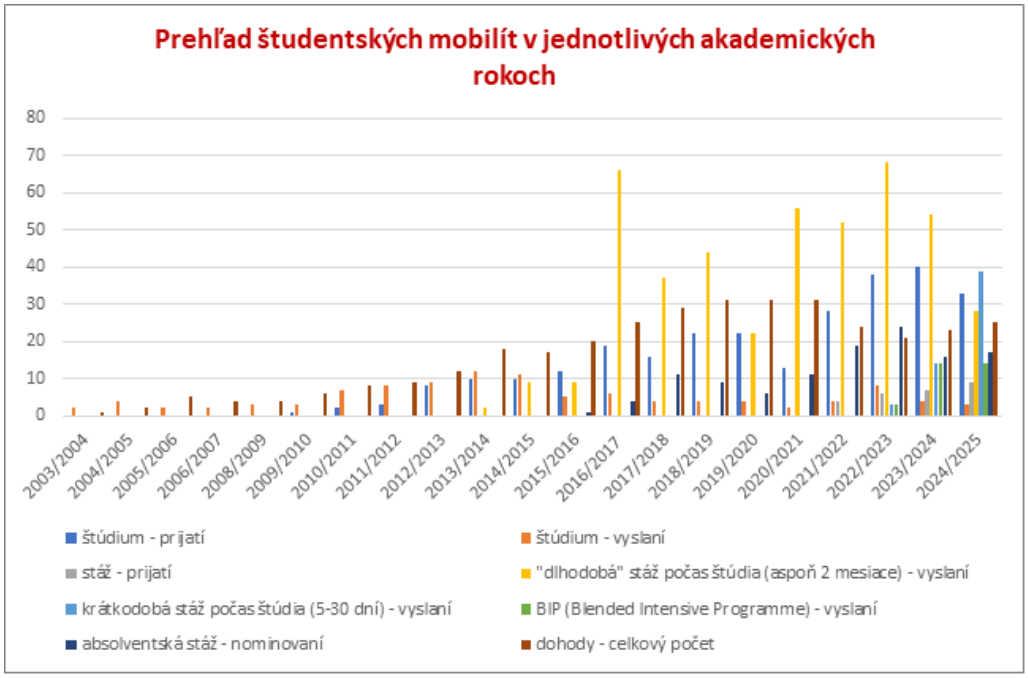
niekoľko z nich (napr. švédska Univerzita v Uppsale, estónska Univerzita v Tartu, či holandská v Groningene, kde však predmetný program nie je súčasťou celouniverzitnej zmluvy). Na **absolventskú stáž** bolo nominovaných 17 študentov končiaceho ročníka magisterského štúdia. Uchádzači o túto formu Erasmus+ mobility sa iba zaregistrujú cez externú platformu spravovanú WorkSpace Europe bez toho, aby museli uviesť krajinu či prijímajúcu inštitúciu. Po výberovom konaní na fakulte je zoznam úspešných študentov zaslaný za celú UK do WorkSpace Europe, konzorcium, ktoré v ďalšom tieto absolventské stáže administratívne zastrešuje.

V sledovanom akademickom roku sa zahraničnej mobility zúčastnilo spolu 8 študentov doktorandského štúdia: **krátkodobú mobilitu** realizovali 3 doktorandi v susednej Českej republike – v jednom prípade bola zastrešujúcou Univerzita Palackého v Olomouci, v dvoch prípadoch Ústav analytické chemie Akademie věd ČR v Brne. **Dlhodobú stáž počas štúdia** zase využili študenti daného stupňa štúdia na prácu v laboratóriu, v jednom prípade na Medizinische Universität Wien, v druhom prípade na Universität für Bodenkultur Wien. **„BIP" kurz** absolvovali tri doktorandky na Karlovej univerzite, pričom organizátorom bola FaF v Hradci Králové.

Situáciu v uplynulom akademickom roku 2024/2025 a jej porovnanie so stavom v predchádzajúcich akademických rokoch znázorňuje Grafe 7.

Žiaľ nemožno prehliadnuť stále nízke percento študentov magisterského štúdia, ktorí sa prihlásia a aj reálne vycestujú do zahraničia za účelom štúdia. Dôvodov je niekoľko: nedostatočná či jednostranná jazyková vybavenosť študentov FaF UK, keď si uchádzači vyberajú takmer výlučne univerzity a farmaceutické fakulty ponúkajúce predmety v anglickom jazyku; nezanedbateľnou mierou sa na tomto stave podieľa aj nedostatočná kompatibilita ponúkaných predmetov, čo následne súvisí s problémom uznávania predmetov po návrate z mobility, ale najmä často nekompatibilné nastavenie študijného plánu na zahraničnej univerzite. To znamená, že aj keby boli predmety obsahovo porovnateľné, ich odlišné rozdelenie v jednotlivých ročníkoch nielenže výrazne zvyšuje riziko kolízie, ale navyše ich rozdielne rozloženie v semestroch nie zriedka vedie v konečnom dôsledku k odstúpeniu študenta z mobility. Napriek vyššie uvedeným problémom sa pedagógovia FaF UK v maximálnej možnej miere snažia o podporu účasti študentov FaF UK na mobilite. Preto sú v minulosti zavedené Žiadosti o uznanie predmetu z akademickej mobility, v ktorých sa príslušní vyučujúci dopredu vyjadria k uznaniu zahraničného predmetu za ekvivalentný domáci predmet, vlastne skôr už iba nevyhnutným administratívnym krokom pre správne vyplnenie Learning Agreementu – „Zmluvy o štúdiu" pred nástupom na mobilitu. Napriek od akademického roku 2020/2021 aplikovanému novému metodickému usmerneniu k zápisu kreditov a predmetov z akademickej mobility opierajúceho sa o čl. 19 Študijného poriadku Univerzity Komenského v Bratislave, Vnútorný predpis č. 20/2019 ako i o čl. 19 Študijného poriadku Farmaceutickej fakulty UK, Vnútorný predpis č. 1/2020, ktorého hlavným cieľom je to, aby „skupina vzdelávacích výstupov dosiahnutých v zahraničí nahradila skupinu vzdelávacích výstupov na vysielajúcej inštitúcii bez toho, aby bola nutná zhoda medzi istými modulmi alebo kurzami" ako aj snahe FaF UK podporovať aj túto formu mobility, je potrebné do budúcnosti počítať s tým, že špecifickosť študijného programu farmácia bude vždy dôležitým faktorom limitujúcim účasť študentov FAF UK na štúdiu v zahraničí. K zvýšeniu záujmu o tento typ mobility neprispieva ani možnosť predĺžiť si štúdium bez toho, aby študentovi vznikla povinnosť hradiť školné.

Zo zahraničia v predmetnom akademickom roku nastúpilo na mobilitu 33 študentov – na štúdium, čo je mierny pokles oproti predchádzajúcemu akademickému roku a 9 študentov na stáž, čo predstavuje zase mierny nárast.



Graf č. 7: Prehľad aktivít v rámci programu Erasmus+ v akad. rokoch 2003/04 až 2024/25

HODNOTENIE PEDAGOGICKÉHO PROCESU ŠTUDENTMI

Hodnotenie kvality pedagogického procesu patrí v zmysle platného zákona o vysokých školách k základným právam študentov. Vedenie fakulty chápe hodnotenie vzdelávacieho procesu študentmi aj ako účinný nástroj na skvalitňovanie pedagogického procesu a snaží sa už niekoľko rokov vytvárať adekvátny priestor pre realizáciu tohto hodnotenia. V akademických rokoch 2023/2024 a 2024/2025 fakulta pokračovala v hodnotení pedagogického procesu študentmi formou online elektronickej ankety (pozri Tab. 33).

PODNIKOVÉ ŠTIPENDIÁ

Podnikové štipendiá sa vyplácali v akademickom roku 2024/2025 v zmysle platného Štipendijného poriadku UK BA.

Tab. 32: Podnikové štipendiá akademickom roku 2024/2025

Obdobie	Počet študentov	Vyplatená suma
Od 1.9.2024	10	21 600 €
Od 1.2.2025	5	

Účelom podnikového štipendia je podpora štúdia vo vybraných študijných programoch alebo motivácia k voľbe určitej témy záverečnej práce. Na podnikové štipendium nemá študent právny nárok. Podnikové štipendium poskytuje študentovi priamo podnikateľ na základe uzavretej zmluvy o podnikovom štipendiu.

ANKETY

Počas akademického roka 2024/2025 boli realizované 2 ankety „Lekárenská prax". Jedna anketa bola určená pre študentov (AR 2024/2025); anonymizovaný dotazníkový prieskum medzi študentami magisterského štúdia. Cieľom prieskumu bolo zisťovanie spokojnosti k predmetu Lekárenská prax v rozsahu 5-bodovej Likertovej škály. Druhá anketa bola určená pre lekárnikov (AR 2024/2025); Anonymizovaný dotazníkový prieskum medzi lekárnikmi, ktorí mali na praxi študenta/študentov magisterského štúdia. Cieľom prieskumu bolo zisťovanie spokojnosti k predmetu Lekárenská prax v rozsahu 5-bodovej Likertovej škály.

Ďalšoími anketami na FaF UK boli Dotazníkový prieskum pre študentov III. Stupňa VŠ štúdia z pohľadu viacerých hodnotených oblastí a Dotazník pre študentov Bc a Mgr. stupňov VŠ štúdia

Tab. 33: Prehľad uskutočnených prieskumov

Anketa	Termín prieskumu	Zverejnené na webe	Oblasť prieskumu a výsledky prieskumu
Lekárenská prax – dotazník spokojnosti pre študentov	AR 2024/2025	Áno	Anonymizovaný prieskum určený študentom počas a po skončení lekárenskej praxe. Respondenti hodnotili všetky oblasti a/alebo činnosti realizované počas lekárenskej praxe – spokojnosť študentov s praxou a pracovníkmi lekárne.
Lekárenská prax – dotazník spokojnosti pre lekárnikov	AR 2024/2025	Áno	Anonymizovaný prieskum určený lekárnikom počas a po skončení lekárenskej praxe. Respondenti hodnotili všetky oblasti a/alebo činnosti realizované počas lekárenskej praxe – spokojnosť lekárnikov s praxou a študentmi.
Dotazník pre študentov III. stupňa VŠ štúdia	AR 2024/2025	Áno	Anonymizovaný dotazník pre študentov III. stupňa VŠ štúdia. Výsledky sú zverejnené na webstránke fakulty: 2025_11_19_dotaznik_PhD.pdf
Dotazník pre študentov Bc a Mgr. stupňov VŠ štúdia	AR 2024/2025	Áno	Anonymizovaný dotazník pre študentov Bc a Mgr. stupňov VŠ štúdia. Výsledky sú zverejnené na webstránke fakulty: 2025_11_19_anketa_202425_vRSP.pdf

FARMACEUTICKÁ STÁŽ

Cieľom výberového predmetu Farmaceutická stáž je oboznámenie sa s farmaceutickými pracoviskami, získanie novým poznatkov z rôznych oblastí farmácie, prehľad v činnostiach na rôznych úsekoch farmácie, organizácia práce, činnosti a význam pre oblasť zdravotnej starostlivosti a aplikácia týchto poznatkov v praxi. Stáž sa uskutočňuje na partnerských pracoviskách. Medzi partnerské pracoviská patria regulačné orgány, zdravotnícka samospráva, držitelia povolení na výrobu liekov, držitelia povolení na veľkodistribúciu liekov, držitelia povolení

na registráciu liekov, farmaceutické spoločnosti, klinické pracoviská, lekárne, zdravotné poisťovne. Študent môže stáž absolvovať blokovo alebo čiastkovo počas akademického roka. V súčasnosti má FaF UK podpísané Memorandum o spolupráci s 15-timi partnerskými pracoviskami, čo študentom uľahčuje vstup na stáž, pričom naďalej platí, že študent môže stáž absolvovať na akomkoľvek druhu pracoviska, ktoré je definované v Informačnom liste predmetu.

V akademickom roku 2024/2025 absolvovalo predmet 33 študentov.

Certifikačná príprava

Keďže očkovanie ako súčasť lekárenskej starostlivosti bolo legislatívne zakotvené v roku 2023, s účinnosťou zákona č. 362/2011 Z. z. o liekoch a zdravotníckych pomôckach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov od 1. januára 2024, ďalšou úlohou bude implementácia navrhovaného minimálneho štandardu pre certifikačný študijný program v certifikovanej pracovnej činnosti „Očkovanie dospelých osôb farmaceutmi" a akreditácia ďalšieho vzdelávania prostredníctvom FaF UK.

I. Vedeckovýskumná činnosť

Vedecká rada FaF UK

Vedecká rada FaF UK mala v roku 2025 spolu 27 členov, z toho počtu je 8 externých členov. V roku 2025 zasadala Vedecká rada FaF UK (ďalej len VR) päťkrát prezenčnou formou. K hlavným koncepčným materiálom prerokovaným na zasadnutí VR patrilo hodnotenie vedeckej a pedagogickej činnosti fakulty, analyzovanie výsledkov prijímacieho konania a perspektívneho záujmu uchádzačov o štúdium, výsledkov hodnotenia vzdelávania absolventmi a študentmi, prerokovanie a schválenie nových odborových komisií, doplnenie a aktualizácia skúšajúcich na štátnych skúškach pre doktorandské štúdium, odvolanie a preschválenie školiteľov doktorandského štúdia, doplnenie a aktualizácia členov skúšobných komisií pre štátne skúšky bakalárskeho štúdia, magisterského štúdia a rigorózne skúšky. VR schválila niekoľko návrhov na vymenovanie erudovaných odborníkov s bohatou vedeckovýskumnou činnosťou za školiteľov doktorandského štúdia a za členov komisií pre štátne skúšky v študijných programoch FaF UK. V roku 2025 Vedecká rada prerokovala a schválila znenie a zmeny vnútorných predpisov FaF UK.

VR schválila väčšinou hlasov tému pre Grant vedeckej rady FaF UK so začiatkom v roku 2025: „Inovatívne prístupy v liečbe metabolických ochorení" a na nasledujúcej schôdzi vybrala najlepší projekt pre Grant vedeckej rady FaF UK pre rok 2025: „Terapeutický potenciál hepatocytárneho rastového faktora pri poruchách imunometabolizmu: implikácie pre diabetes mellitus a reumatoidnú artritídu" a odporučila dekanovi FaF UK projekt mladých pracovníkov KFT a KBMBL na financovanie.

VR prerokovala Výročnú správu o činnosti fakulty v roku 2024. Významnou súčasťou práce VR bolo schválenie kvalifikačných postupov, resp. odporúčanie pre VR FaF UK na schválenie kvalifikačných postupov v rámci habilitačného a vymenúvacieho konania. Na treťom zasadaní v roku 2025 VR v tajnom hlasovaní schválila návrh na vymenovanie PharmDr. Kataríny Marákovej, PhD. za docentku v odbore farmaceutická chémia. VR schválila tiež návrh na vymenovanie doc.

PharmDr. Anny Paul Hrabovskej, PhD. za profesorku v odbore farmakológia. Na nasledujúcom zasadaní VR v tajnom hlasovaní schválila návrh na vymenovanie Ing. Ladislava Habalu, Dr.rer.nat. za docenta v odbore farmaceutická chémia.

VR FaF UK si po dvoch rokoch riešenia projektu Grantu Vedeckej rady FaF UK 2023 a podaní záverečnej správy vypočula prezentáciu dosiahnutých výsledkov projektu „Syntéza a štúdium vybraných derivátov 1,3,5-triazínu s aminokyselinami ako nových potenciálnych bioaktívnych látok s antioxidačnými a antiproliferačnými vlastnosťami" riešiteliek Dr. M. Bodnár Mikulová, KFANF, Dr. G. Greifová, KBMBL, formou krátkeho vystúpenia a pozitívne hodnotila dosiahnuté výsledky. VR si tiež vypočula po roku riešenia a podaní záverečnej správy projektu Grantu Vedeckej rady FaF UK 2024 prezentáciu dosiahnutých výsledkov projektu „Nanotechnologická liečba neurozápalu: potenciálna inovatívna terapeutická intervencia pre zlyhávajúce srdce?" riešiteľov Dr. C. Horváth KFT, Dr. A. Horniaková, KFANF, formou krátkeho vystúpenia. VR rozhodla o ukončení tohto projektu z dôvodu nesplnenia podmienky 12 mesačnej prítomnosti na fakulte keďže spoluriešiteľka projektu po ukončení doktorandského štúdia odišla do zamestnania mimo FaF UK. VR vybrala víťazný projekt Grantu Vedeckej rady FaF UK 2025 „Terapeutický potenciál hepatocytárneho rastového faktora pri poruchách imunometabolizmu: implikácie pre diabetes mellitus a reumatoidnú artritídu" spoluriešiteliek Dr. K. Hadová, KFT a Dr. V. Vyletelová, KBMBL.

Situácia personálneho obsadenia sa z hľadiska kvalifikácie na fakulte oproti hodnoteniu v roku 2024 zlepšila. Na konci roka 2025 pracovalo na FaF UK spolu 98 vysokoškolských učiteľov zamestnaných na ustanovený týždenný pracovný čas. Kvalifikačná štruktúra akademických pracovníkov fakulty je zhrnutá v Tab. 35.

Tab. 35 Kvalifikačná štruktúra VŠ pracovníkov fakulty k 31. 12. 2025

Profesori			**Docenti**		
	Z toho prof. s			Z toho doc. s	
Spolu	DrSc.	CSc./PhD.	**Spolu**	DrSc.	CSc./PhD.
9	2	9	**26**	0	26

Odborní asistenti			**Asistenti**
Spolu	DrSc.	CSc./PhD.	bez CSc./PhD.
62	0	62	0

POZVANÉ PREDNÁŠKY

V roku 2025 sa na FaF UK uskutočnilo 9 vedeckých prednášok významných odborníkov z domácich a zahraničných výskumných pracovísk:

- Professor Patricia Diaz-Rodriguez, Facultad de Farmacia, Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Španielsko, Štvrtok 15. mája 2025, 11:00 hod., MMM

  Biomaterials for Engineering Immune Responses

- RNDr. Pavel Kubáň, Ph.D. DSc., Ústav analytické chemie Akademie věd ČR, Brno, Prednáška sa uskutoční vo štvrtok 15. mája 2025 o 10:00 hod., MMM,

Využití kapilární elektroforézy pro automatizované analýzy suchých krevních skvrn v klinických aplikacích

- doc. Ing. Jarmila Neugebauerová, Ph.D., Zahradnická Fakulta Mendelovy univerzity v Brně.
  Prednáška sa uskutoční vo v stredu 22. 10. 2025 o 13:00 hod. v miestnosti O419.
  Jedlé kvety.
- RNDr. Elena Tibenská, PhD., medicínska riaditeľka Medirex, a.s.
  Prednáška sa uskutoční vo utorok 4. novembra 2025 o 14:50 hod., O151
  Imunologické aspekty neplodnosti
- PD Dr. Michaela Medová, University of Bern, Švajčiarsko
  Prednáška sa uskutoční vo štvrtok 27. novembra 2025 o 11:00 hod., MMM
  Towards personalized therapy of advanced head and neck cancer
- Vianočné kolokvium, streda 10. 12. 2025, 10:00 hod., MMM
  - doc. Mgr. Gregor Bánó, PhD., Ústav fyzikálnych vied, Prírodovedecká fakulta UPJŠ
    Svetlom riadené mikroroboty pre biomedicínske aplikácie
  - prof. Mgr. Radovan Šebesta, DrSc., Katedra organickej chémie, Prírodovedecká fakulta UK
    Katalýza v syntéze bioaktívnych zlúčenín
  - Mgr. Branislav Horváth, PhD., Laboratórium NMR, FaF UK
    NMR v analýze a vývoji liečiv
- Mgr. Zuzana Lisoňová, Vedúca oddelenia vedecko-výskumných projektov, Rektorát UK, piatok 12.12. 2025, 10:00, MMM
  Impakt v európskych projektoch

VEDECKÉ PROJEKTY A GRANTY

V roku 2025 získali pracovníci FaF UK najviac grantov v agentúre VEGA, pričom počet VEGA projektov je nižší v porovnaní s predchádyajucimi rokmi 2021 – 2023. Počet riešených grantových projektov APVV mierne narástol. Celkový počet získaných grantov mladých v rámci programu na podporu mladých výskumníkov zostal na úrovni podobnej predchádzajúcemu roku. Zapájanie sa do európskych projektov však stále nie je dostatočné. Jestvujúce projekty sú viazané len na niekoľkých jednotlivcov, ktorí sa zapojili do ich riešenia. V poslednom období sa začínajú rozvíjať moblity študentov a učiteľov v rámci programu Erasmus+ a bilaterálna medzinárodná vedecká spolupráca. Údaje o počte, štruktúre výskumných projektov uvádza nasledujúca tabuľka (Tab. 36). Pre zachytenie trendov v jednotlivých činnostiach FaF UK sú v tabuľke uvedené údaje za roky 2016 – 2025. Celkový počet riešených projektov na FaF UK vykazuje v roku 2025 nárast oproti predchádzajúcemu obdobiu.

V roku 2025 získala FaF UK zo zdrojov domácich a zahraničných grantových agentúr financie na vedeckovýskumnú činnosť (bez GUKE, GUK a GFaFUK) v celkovom objeme **1.246.428** EUR. K tejto sume prispeli domáce granty čiastkou **930.776** EUR a zahraničné granty čiastkou **315.652** EUR, predovšetkým zásluhou katedry KORF. Táto suma predstavuje dvojnásobok zdrojov na výskum oproti minulému roku (628.033 EUR v roku 2024). V prepočte na jedného akademického pracovníka (98 VŠ pracovníkov v roku 2025) pripadla čiastka približne 12.718 EUR/VŠ pracovník. Prepočítané finančné prostriedky na jedného pracovníka (104 VŠ pracovníkov na konci roku 2024) tvorili v roku 2024 približne 6.038 EUR/VŠ pracovník.

Tab. 36: Počty riešených projektov podľa ich typov v rokoch 2016 – 2025

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
VEGA	18	17	18	18	18	22	21	20	16	**17**
APVV [1]	4	5	10	10	15	7	9	8	9	**12**
APVV [2]	2	5	1	1	2	7	4	2	3	**1**
Horizont Európa	3	2	4	3	2	0	2	1	6	**4**
ŠP VaV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MVTS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GUKE	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4
GUK	21	19	14	12	14	11	10	15	5	8
GFaFUK	40	36	33	24	28	24	22	26	13	15
GVRFaFUK	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
GPZPFaFUK	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
GUKPOST	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
KEGA	2	1	3	4	2	3	4	3	1	**3**
SleK	0	0	0	0	0	1	0	0	2	5
NITT SKII	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Medzin. spolupráca	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
Štrukt. fondy	10	4	0	0	0	0	0	0	1	1
Plán obnovy	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5
Moblita Erasmus.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
MŠVVaM SR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
SPOLU	**100**	**89**	**83**	**72**	**81**	**75**	**72**	**79**	**76**	**98**

[1] Hlavný riešiteľ je zamestnancom FaF UK, [2] Hlavný riešiteľ nie je zamestnancom FaF UK

PREHĽAD VEDECKÝCH PROJEKTOV A GRANTOV RIEŠENÝCH V ROKU 2025

PROJEKTY VEGA S GRANTOVOU PREFERENCIOU V KATEGÓRII A1

1. Číslo projektu: VEGA 1/0514/22
Názov projektu: Pokročilý analytický monitoring tiopurínových nukleotidov a protilátok proti biologikám v kombinovanej biologickej liečbe nešpecifických zápalových ochorení čriev
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD. (KFANF)

2. Číslo projektu: VEGA 1/0525/25
Názov projektu: Nové prístupy zelenej analytickej chémie v proteomickej analýze pre komplexné biologické vzorky
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD. (KFANF)

3. Číslo projektu: VEGA 1/0661/24
Názov projektu: Nové typy metalofarmák s cytostatickým účinkom zameraným na mitochondrie a DNA
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Valentová Jindra, PhD. (KCHTL)

4. Číslo projektu: VEGA 1/0101/23
Názov projektu: Epigenetické modifikácie a bunková signalizácia v kontexte sekundárneho metabolizmu liečivých rastlín.
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Andrea Balažová, PhD. (KBMBL)

5. Číslo projektu: VEGA 1/0825/25
Názov projektu: In vitro, in silico a in cellulo hľadanie malej molekuly ako liečiva efektívne cieliaceho na tau proteín v patogenéze Alzheimerovej choroby
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Vladimír Garaj, PhD. (KFCH)

6. Číslo projektu: VEGA 1/0293/25
Názov projektu: Skúmanie prediktívneho potenciálu butyrylcholínesterázy pre úmrtnosť pacientov
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD. (KFT)

7. Číslo projektu: VEGA 1/0707/25
Názov projektu: Farmakogenetické a epigenetické biomarkery liekmi indukovanej hepatotoxicity antidepresív a antipsychotík
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD. MPH (KFT)

8. Číslo projektu: VEGA 1/0513/24
Názov projektu: Antifibrotický potenciál kynurenínovej kyseliny
Zodpovedný riešiteľ: doc. Mgr. Diana Vavrincová-Yaghi, PhD. (KFT)

9. Číslo projektu: VEGA 1/0078/25
Názov projektu: Štúdium molekulárnych mechanizmov nekrozápalu a jeho vzťahu k bunkám imunitného systému v srdcovom zlyhávaní rôznej etiológie
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Csaba Horváth, PhD. (KFT)

10. Číslo projektu: VEGA 1/0302/24
Názov projektu: Moderné prístupy v terapeutickom monitorovaní betalaktámových a peptidových antibiotík s cieľom následnej úpravy dávkovania v klinickej praxi, vyhodnotenie účinnosti a bezpečnosti optimalizovanej liečby
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD. (KGF)
Zástupca riešiteľa: PharmDr. Zuzana Kiliánová, Ph.D. (KFT)

11. Číslo projektu: VEGA 1/0387/25
Názov: Environmentálny skríning rastlinných zdrojov v pôdno-ekologických jednotkách Slovenska pre optimálne využitie krajiny
Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Miroslav Habán, PhD. (KFB)

12. Číslo projektu: VEGA 1/0226/22
Názov: Antimikróbne účinky malých molekúl rastlín a ich extraktov
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD. (KFB)

13. Číslo projektu: VEGA 1/0305/24
Názov: Exogénny pľúcny surfaktant pre prenos antivirálnych liečiv: interakcie a štruktúrna stabilita
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc. (KFCHL)

14. Číslo projektu: VEGA 1/0146/23
Názov: Štúdium liečivých látok na báze glykozaminoglykánov, sulfátovaných heteropolysacharidov a živých bakteriálnych kmeňov s antiproliferatívnymi a imunomodulačnými vlastnosťami v podmienkach in vitro a in vivo
Zodpovedný riešiteľ: doc. RNDr. Miroslava Šupolíková, PhD. (KGF)

15. Číslo projektu: VEGA 1/0170/24
Názov: Výskum rastlín s terapeutickým potenciálom v chirurgii, dermatológii a stomatológii: fytochemická analýza, biologické účinky a štúdium vzájomných interakcií ich obsahových látok
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD. (KFB)

PROJEKTY RIEŠENÉ V GESCII SO SAV

1. Číslo projektu: VEGA 2/0126/23
Názov: Farmakologická intervencia v liečbe kachexie podávaním prírodných extraktov (Crocus sativus a Ginkgo biloba) a látok (melitín, šafranal, krocín, kempferol a izorhamnetín) v kombinácii s metotrexátom a dexametazónom na zvieracom modeli zápalovej kachexie
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Silvester Poništ, PhD. (SAV)
Spoluriešiteľ: Mgr. Jaroslav Tóth, PhD. (KFB)

2. Číslo projektu: VEGA 2/0150/22
Názov: Genobanka vybraných taxónov rodu Cornus L. obsahujúcich bioaktívne látky s významnými terapeutickými účinkami
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Jana Konôpková, PhD. (SAV)
Spoluriešiteľ: PharmDr. Vladimír Forman, PhD. (KFB)

PROJEKTY KEGA

1. Číslo projektu: KEGA 041UK-4/2024
Názov projektu: Implementácia nových poznatkov výskumu a inovatívnych spôsobov výučby v predmete farmaceutická technológia.
Zodpovedný riešiteľ: Prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.

2. Číslo projektu: KEGA 089UK-4/2025
Názov: Lieč sa bezpečne – inovatívny vzdelávací program na zvýšenie liekovej gramotnosti u žiakov a jeho udržateľná integrácia do vzdelávacieho procesu
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD. (KFT)

3. Číslo projektu: KEGA 056UK-4/2025
Názov: Internacionalizácia vzdelávania a inovácia teoretickej a praktickej výučby v študijnom programe farmácia so zameraním na predmety farmaceutická botanika a liečivé rastliny
Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Miroslav Habán, PhD. (KFB)

PROJEKTY APVV

1. Číslo projektu: APVV-23-0349
Názov projektu: Optimalizované kompozitné nanočastice zlata a striebra pre biomedicínske aplikácie
Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Martin Pisárčik, CSc. (KCHTL)

2. Číslo projektu: APVV-23-0177
Názov projektu: Genetická diverzita a mikroRNA v biosyntéze slizu ľanu siateho (Linum usitatissimum L.): pridaná hodnota rastlinných biopolymérov a ich farmaceutické aplikácie
Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Katarína Ražná, PhD. (Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre)
Zodpovedný riešiteľ za FaF UK: doc. PharmDr. Jindra Valentová, PhD. (KCHTL)

3. Číslo projektu: APVV-22-0133
Názov projektu: Zelené laboratórium pre analýzu a charakterizáciu farmaceutík a bioaktívnych látok
Zodpovedný riešiteľ za FaF UK: doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD. (KFCH)

4. Číslo projektu: APVV-20-0242
Názov projektu: Nekroptotické a pleiotropné účinky RIP3 kinázy pôsobiacej ako konvergentný bod pri strate srdcových buniek: pochopenie základných mechanizmov v ischemickom srdci s metabolickým stresom alebo bez neho ako nástroj návrhu terapeutických prístupov.
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., FIACS. (KFT)

5. Číslo projektu: APVV -22-0541
Názov projektu: Terapeutická úloha selektívnej inhibície cholínesteráz v srdcovom zlyhávaní
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD. (KFT)

6. Číslo projektu: APVV-23-0399
Názov projektu: Indolamín 2,3-dioxygenáza - nový prístup v terapii fibrotických ochorení
Zodpovedný riešiteľ: doc. Mgr. Diana Vavrincová-Yaghi, PhD. (KFT)

7. Číslo projektu: VV-MVP-24-0026

Názov projektu: Komplexný molekulárny mechanizmus nekrozápalu v srdcovom zlyhávaní: potenciálny cieľ pre inovatívnu farmakologickú terapiu?
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Csaba Horváth, PhD. (KFT)

8. Číslo projektu: APVV-23-0502
Názov projektu: Signalizácia hepatocytového rastového faktora ako konvergencia poškodeného metabolizmu pravej komory a pľúcnej artériovej hypertenzie
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD. (KFT)

9. Číslo projektu: APVV-20-0158
Názov projektu: Identification of new treatment options in refractory testicular germ cell tumors
Zodpovedný riešiteľ: prof. MUDr. Michal Mego, DrSc. (LF UK a NOÚ),
Spoluriešiteľ za FaF UK: PharmDr. Miriam Vulevová, MBA (KORF)

10. Číslo projektu: APVV-20-0017
Názov: Vývoj aktívneho krytia rán na báze antibakteriálneho hydrogélu obsahujúceho rastlinný extrakt stimulujúci hojenie
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD. (KFB)

11. Číslo projektu: APVV-21-0108
Názov: Antivirálne liečivá proti COVID-19: Dizajn, syntéza a testovanie aktivity špecifických inhibítorov virálnych proteáz koronavírusu SARS-CoV-2
Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Vladimír Frecer, DrSc. (KCHFL)

12. Číslo projektu: APVV SK-FR-24-0011
Názov: Význam prírodných antioxidantov pri poškodeniach biologických mebrán vplyvom oxidačného stresu
Zodpovedný riešiteľ SK: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc. (KFCHL)

13. Číslo projektu: APVV-23-0508
Názov: Príprava a kontrola kvality moderných liekových foriem pre alternatívne podanie biologík inhalačnou cestou."
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD. (KGF)

PROJEKTY PLÁNU OBNOVY A ODOLNOSTI SR

1. Číslo projektu: 09I03-03-V04-00157
Názov projektu: Vývoj inovatívnych analytických metód a validovaných protokolov na štúdium farmakokinetiky inhibítorov Janusových kináz
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD. (KFANF)

2. Číslo projektu: 09I03-03-V04-00192
Názov projektu: Zelenšia predúprava a analýza v proteomike
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD. (KFANF)

3. Číslo projektu: 09I03-03-V04-00208

Názov projektu: Kvantifikácia monoklonálnych protilátok z farmaceutických matíc počas postprodukčnej manipulácie a podávania
Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Jana Havlíková, MSc. PhD. (KFANF)

4. Číslo projektu: 09103-03-V06-00054
Názov projektu: Terapeutická úloha selektívnej inhibície cholínesteráz v srdcovom zlyhávaní
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD. (KFT)

5. Číslo projektu: 09103-03-V04-00231/2024/VA
Názov projektu: Porozumenie nekroptózy a pyroptózy pre liečbu a diagnostiku kardiovaskulárnych ochorení
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., FIACS. (KFT)

PROJEKTY RIEŠENÉ V RÁMCI MEDZINÁRODNEJ SPOLUPRÁCE, MVTS, 6. RÁMCOVÉHO PROGRAMU EÚ HE, PROGRAMOV NATO, COST A POD.

1. Typ projektu: APVV, bilaterálny projekt SK-HU
Číslo projektu: APVV-SK-HU-24-0023
Názov projektu: Aplikácia katiónových dvojreťazcových gemini tenzidov v príprave mezoporéznych materiálov na báze oxidu kremičitého
Zodpovedný riešiteľ za slovenského partnera: doc. Ing. Martin Pisárčik, CSc. (KCHTL)

2. Typ projektu: COST
Číslo projektu: CA21153
Názov projektu: Sieť pre implementovanie multiomických prístupov v prevencii a výskume aterosklerotickej kardiovaskulárnej choroby. /Network for implementing multiomics approaches in atherosclerotic cardiovascular disease prevention and research/ (AtheroNET)
Zodpovedný riešiteľ (koordinátor): Ing. Ľudmila Pašková, PhD. (KBMBL)

3. Typ projektu: STSM cestovný grant COST
Číslo projektu: E-COST-GRANT-CA21153-86ed6b64
Názov projektu: Regulation of Apolipoprotein gene Expression by HNF-4 in a Model of THP-1 Monocyte Conditioned Medium-Stimulated HepG2 Cells
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Veronika Vyletelová, PhD. (KBMBL)

4. Typ projektu: HORIZON-MSCA-2023-SE-01-01
Číslo projektu: Grant agreement ID: 101183034
Názov projektu: Extracellular Vesicle Research Exchanges for Advanced Biomarkers and Therapeutics
Zodpovedný riešiteľ: prof. Breandan Kennedy, prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., FIACS (KFT)

5. Typ projektu: HORIZON-HLTH-2022-IND-13-03
Číslo projektu: H2020: 101094938
Názov projektu: ASCERTAIN
Zodpovedný riešiteľ : prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA) (KORF)

6. Typ projektu: Matching grant ku zdrojom získaným v rámci programu Horizont 2020
Číslo projektu:
Názov projektu: HTA-DIGIT
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA) (KORF)

7. Typ projektu: HORIZON-HLTH-2024-IND-06-08
Číslo projektu: HORIZON-RIA, číslo: 101191683
Názov projektu: EU4MEDTECH
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA) (KORF)

8. Typ projektu: ?
Číslo projektu: ?
Názov projektu: ESAC-Net
Zodpovedný riešiteľ: European Centre for Disease Prevention and Control
Zodpovedný riešiteľ za FaF UK: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA) (KORF)

9. Typ projektu: ?
Číslo projektu: ERASMUS+ 2022-1-SK01-KA220-SCH-000085417
Názov projektu: Innovative SusTainability Education for Prosperous Schools
Zodpovedný riešiteľ: ZŠ Majcichov, Slovensko
Spoluriešitelia: Expol PEDAGOGIKA s.r.o., Slovenská obezitologická asociácia (doc. Daniela Mináriková, PhD., MSc. MPH (KORF)), RAABE BULGARIA OOD, Bulgarsko Shkolo Private Secondary School, Západočeská Univerzita Plzeň, ČR, 7. základní škola a mateřská škola Plzeň, ČR

10. Typ projektu: Zahraničná spolupráca s Francúzskom
Číslo projektu: 8-02-1057, Institut Max von Laue – Paul Langevin (ILL), Grenoble, Francúzsko
Názov: The charge of the lipid bilayer and its rigidity determines antimicrobial effect of Polymyxin B
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc. (KFCHL)

11. Typ projektu: Zahraničná spolupráca so Španielskom
Číslo projektu: 20250340328, Alba Synchrotron, Barcelona, Španielsko
Názov: Lipid based delivery vehicles for antivirals against Coronavirus SARS-CoV-2 – continuation
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc. (KFCHL)

12. Typ projektu: Zahraničná spolupráca s Francúzskom
Číslo projektu: ILL-2266.1 a ILL-2266.3
Názov: Agreement on the funding of research stays ILL Grenoble – UK Bratislava, Letter of commitment ILL Grenoble – FaF UK Bratislava
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Rastislav Korfanta (KFCHL)

INÉ ZAHRANIČNÉ GRANTY A GRANTY NA PODPORU MOBILITY

1. Číslo projektu: NKFI K 132044 Grant NKFI
Názov: Active compounds and bioactivity of nectar and honey in invasive medicinal plants
Zodpovedný riešiteľ: Assoc. Prof. Ágnes Farkas, PhD. (University of Pécs, Maďarsko)
Spoluriešiteľ za FaF UK: doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD.

2. Číslo projektu: M-RS-1113-2425-192286 Grant CEEPUS
Názov: RS-1113-08-2425 - Central European Knowledge Alliance for Teaching, Learning & Research in Pharmaceutical Technology (CEKA PharmTech),
Inštitúcia: University of Szeged, Faculty of Pharmacy, Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs, Hungary
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD.

3. Číslo projektu: Grant CEEPUS 1-mesačná študentská mobilita
Názov:
Inštitúcia: University of Szeged, Faculty of Pharmacy, Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs, Hungary
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Diana Stehlíková

UNIVERZITNÉ PROJEKTY RIEŠENÉ V ROKU 2025

1. Číslo projektu: UK/3199/2024 (GUKE)
Názov projektu: Vplyv laktobacilov na priebeh intestinálnej mukozitídy v in vitro kokultivačnom modely Caco2/HepG2
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Peter Novák (KBMBL)

2. Číslo projektu: UK/1400/2025 (GUK)
Názov projektu: Príprava a štúdium fyzikálnych vlastností nanočastíc striebra stabilizovaných aminokyselinami
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Melissa Záteková (KCHTL)

3. Číslo projektu: UK/1033/2025 (GUK)
Názov projektu: Sledovanie účinnosti extraktu z lotosu v monoterapii a v kombinácii s metotrexátom na ovplyvnenie aktivácie TLR4 dráhy v adjuvantnej artritíde
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Marek Bohunčák (KBMBL)

4. Číslo projektu: UK/3033/2024 (GUKE)
Názov projektu: Syntéza a hodnotenie potenciálne biologicky účinných zlúčenín obsahujúcich privilegované benzo[b]furánové zoskupenie
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Dominika Nádaská (KFCH)

5. Číslo projektu: UK/3163/2024 (GUKE)
Názov projektu: Antifibrotický účinok O6-benzylguanínu v modeli unilaterálnej obštrukcie uretry
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Jakub Krivý (KFT)

6. Číslo projektu: UK/3238/2024 (GUKE)
Názov projektu: Cholinesterase inhibitors in treatment of heart failure

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Parsa Shafieikazerooni (KFT)

7. Číslo projektu: UK/1190/2025 (GUK)
Názov projektu: Analýza COMT polymorfizmu u pacientov s Parkinsonovou chorobou
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Žaneta Zajacová (KFT)

8. Číslo projektu UK/3096/2024 (GUK)
Názov projektu: Efekt súčasnej modulácie PPARγ receptorov a SGLT kotransportérov na apoptické a fibrotické procesy v kontexte diabetickej nefropatie u potkanov s experimentálnym diabetom mellitus typu 1
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Aneta Čináková (KFT)

9. Číslo projektu: UK/1305/2025 (GUK)
Názov projektu: Farmakogenetické testovanie polymorfizmov CYP450 u pacientov s chronickým srdcovým zlyhávaním a polyfarmáciou
Zodpovedný hlavný riešiteľ: Mgr. Natália Krajčírová (KFT)

10. Číslo projektu: UK/1184/2025 (GUK)
Názov projektu: Sledovanie zmien expresie prostaglandín syntáza receptorov prostaglandínov ako potenciálny terapeutický cieľ v pľúcnej arterálnej hypertenzii
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Michaela Katanová (KFT)

11. Číslo projektu: UK/ 1054/2025 (GUK)
Názov projektu: Optimizing Progesterone Extraction from Hair: A Comparative Study of ELISA-Based Methods
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Zolfa Elyasi Gomari (KFT)

12. Číslo projektu: UK/1293/2025 (GUK)
Názov projektu: Úloha farmaceutov v zvyšovaní povedomia o význame a možnostiach prevencie kolorektálneho karcinómu
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Zuzana Majsniarová (KORF)

FAKULTNÉ PROJEKTY RIEŠENÉ V ROKU 2025

1. Číslo projektu: FaF/25/2025
Názov projektu: Príprava a štúdium vlastností zlatých nanočastíc funkcionalizovaných aminokyselinami a ich využitie vo farmácii
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Klára Oláhová (KCHTL)

2. Číslo projektu: FAF/24/2025
Názov projektu: Modulácia intestinálnej mukozitídy v in vitro kokultivačnom modeli črevo-pečeň
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Peter Novák (KBMBL)

3. Číslo projektu: FaF/18/2025
Názov projektu: Syntéza a hodnotenie antimykobakteriálnej účinnosti zlúčenín obsahujúcich prepojené privilegované benzo[b]furánové a N-arylpiperazínové zoskupenie
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Dominika Nádaská (KFCH)

4. Číslo projektu: FaF/9/2025
Názov projektu: Kyselina kynurenínová ako nástroj antifibrotickej terapie a podpory hojenia rán.
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Soňa Sýkorová (KFT)

5. Číslo projektu: FaF/8/2025
Názov projektu: Geroprotektívny účinok vybraných liečiv bežne používaných vo farmaceutickej praxi
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Jakub Krivý (KFT)

6. Číslo projektu: FaF/4/2025
Názov projektu: Zmeny sekrécie stresového hormónu aldosterónu počas chladového testu pod sociálnym tlakom u zdravých žien a u žien s depresívnu poruchou
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Mária Reinerová (KFT)

7. Číslo projektu: FaF/20/2025
Názov: Determination of D-Limonene mechanism of action on the RANK/RANKL axis in plasma of an adjuvant arthritis rats
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Mohammad Fakhermanesh (KFT)

8. Číslo projektu: FaF/5/2025
Názov projektu: Analýza bunkového poškodenia asociovaného s nekroptózou a pyroptózou a úlohy mitochondrií pri srdcovom zlyhávaní so zachovanou ejekčnou frakciou.
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Andrea Marciníková (KFT)

9. Číslo projektu: FaF/13/2025
Názov: Antibakteriálny potenciál rastlín z čeľade Lamiaceae voči gram pozitívnym baktériám
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Kamila Dokupilová (KFB)

10. Číslo projektu: FaF/19/2025
Názov: Štúdium antibakteriálnej aktivity repíka lekárskeho proti gramnegatívnym baktériám
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Ema Kostovčíková (KFB)

11. Číslo projektu: FaF/10/2025
Názov: Peľová analýza a identifikácia druhu medu
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Diana Stehlíková (KFB)

12. Číslo projektu: FaF/6/2025
Názov: Molekulový dizajn a optimalizácia nových inhibítorov proteázy PL^{pro} koronavírusu SARS-CoV-2 s potenciálnym antivirálnym účinkom
Zodpovedný riešiteľ: Ing. PharmDr. Lukáš Kerti (KFCHL)

13. Číslo projektu: FaF/17/2025
Názov: Interakcia baicaleinu s modelovým systémom pľúcneho surfaktantu: fyzikálno-chemické vlastnosti
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Rastislav Korfanta (KFCHL)

14. Číslo projektu: FaF/14/2025
Názov: Molekulové modelovanie inhibítorov guanín-*N7*-metyltransferázy SARS-CoV-2
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Katarína Sujová (KFCHL)

15. Číslo grantu: FaF/1/2025
Názov: Formulácia a fyzikálno-chemické hodnotenie mikroemulzných gélov ako inovatívne liekové systémy
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Patrícia Jackuliaková (KGF)

GRANT VEDECKEJ RADY FAF UK

1. Číslo projektu: GVRFaFUK/1/2023
Názov projektu: Syntéza a štúdium derivátov 1,3,5-triazínu s aminokyselinami ako nových potenciálnych bioaktívnych látok s antioxidačnými a antiproliferačnými vlastnosťami
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Bodnár Mikulová Mária, PhD. (KFANF)
PharmDr. Greifová Gabriela, PhD. (KBMBL)

2. Číslo projektu: GVRFaFUK/2/2024
Názov projektu: Nanotechnologická liečba neurozápalu: potenciálna inovatívna terapeutická intervencia pre zlyhávajúce srdce?
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Csaba Horváth, PhD. (KFT)
PharmDr. Andrea Horniaková, PhD. (KFANF)

3. Číslo projektu: GVRFaFUK/1/2025
Názov projektu: Terapeutický potenciál hepatocytárneho rastového faktora pri poruchách imunometabolizmu: implikácie pre diabetes mellitus a reumatoidnú artritídu
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Katarína Hadová, PhD. (KFT)
Mgr. Veronika Vyletelová, PhD. (KBMBL)

GRANT NA PODPORU MOBILITY DOKTORANDOV

1. Číslo projektu: GUKPOST/14/2025
Názov projektu: Účinok rapamycínu a everolimu v modeli THP-1 kondiciovaným médiom Stimulovaných HepG2 buniek
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Veronika Vyletelová, PhD. (KBMBL)

2. Číslo projektu: GUKPOST/20/2025
Názov projektu: Interferóny: cytokíny s potenciálnym diagnosticko-terapeutickým využitím v srdcovom zlyhávaní
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Izabela Jarabicová, PhD. (KFT)

GRANT NA PODPORU ZAHRANIČNÝCH VÝSKUMNÝCH PROJEKTOV FAF UK

1. Číslo projektu: GPZVP_MD/1/2025
Názov: Kvantitatívne vzťahy štruktúra-aktivita a počítačový dizajn látok
Zodpovedný riešiteľ: Ing. PharmDr. Lukáš Kerti (KFCHL)

2. Číslo projektu: 2024-1-SK01-KA131-HED-000206135
Názov projektu: Kvantitatívne vzťahy štruktúre-aktivita a počítačový dizajn látok
Zodpovedný riešiteľ: Ing. PharmDr. Lukáš Kerti (KFCHL)

ERASMUS+ GRANT NA PODPORU MOBILITY

1. Číslo projektu: 2024-1-SK01-KA131-HED-000206135
Názov: (podujatie/navštívené miesto)
Inštitúcia: Norway Institute for Air Research (NILU), Health Effects Laboratory
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD. (KBMBL)

2. Číslo projektu: 2024-1-SK01-KA131-HED-000206135
Názov: Exploring TRPV2 channels and in vitro extracellular matrix remodeling in anthracycline cardiotoxicity model,
Inštitúcia: Medical University Vienna, Viedeň Rakúsko
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Linda Bartošová, PhD. (KFT)

3. Číslo projektu: STA
Názov:
Inštitúcia: University of Eastern Finland, Kuopio, Fínsko
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD. (KFB)

4. Číslo projektu: STT
Názov:
Inštitúcia: Mendelova Univerzita v Brne, Brno, Česká republika
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD. (KFB)

5. Číslo projektu: STT
Názov:
Inštitúcia: University of Granada, Granada, Španielsko
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD. (KFB)

6. Číslo projektu: STA
Názov:
Inštitúcia: Office for Registration of Medicinal Products, Medical Devices and Biocidal Products, Varšava, Poľsko
Zodpovedný riešiteľ: ? (KFB)

7. Číslo projektu: STA
Názov:
Inštitúcia: Danish Medicines Agency (Lægemiddelstyrelsen), Kodaň, Dánsko
Zodpovedný riešiteľ: ? (KFB)

8. Číslo projektu: STT
Názov:
Inštitúcia: Universita di Chieti, Chieti, Taliansko
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD. (KFB)

9. Číslo projektu: STT
Názov:
Inštitúcia: Universita di Chieti, Chieti, Taliansko
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD. (KFB)

10. Číslo projektu: 17/BIP 2025/2026 (Krátka mobilita na štúdium Erasmus+ BIP)
Názov: Sharing Plant Education Across Knowledge, BIP SPEAK
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Kamila Dokupilová
PharmDr. Ema Kostovčíková

11. Číslo projektu: 2025-1-SK01-KA131-HED-000308102 (Krátka mobilita na štúdium Erasmus+ BIP)
Názov: Sharing Plant Education Across Knowledge, , BIP SPEAK
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Diana Stehlíková

12. Číslo projektu: STA-2024-2025-100 STA
Názov: Spojený cyklus (farmácia) / magisterský alebo ekvivalentný stupeň (EQF-7) – výučba 8h/týždeň
Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Michal Cagalinec, PhD. (KFCHL)

INÉ PROJEKTY FAF UK

1. Číslo projektu: 06/2025/SLeK
Názov projektu: Od povedomia k akceptácii: Štúdia vedomostí a názorov pacientov na generickú substitúciu
Zodpovední riešitelia: PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD. (KFT)
PharmDr. Miroslava Snopková, PhD. (KORF)

2. Číslo projektu: 07/2025/SLeK
Názov projektu: Preskripčné právo farmaceutov – pohľad zdravotníckych pracovníkov a pacientov
Zodpovední riešitelia: PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD. (KFT)
PharmDr. Miroslava Snopková, PhD. (KORF)

3. Číslo projektu: SLeK 08/2025
Názov: Bezpečné lieky pre tínedžerov: Vzdelávanie pod vedením farmaceuta
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Jana Urbánková (KFT)

4. Číslo projektu: 401101C056 (rozvojový projekt MŠVVaM SR)

Názov projektu: Vybudovanie simulačného centra na Farmaceutickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave pre vzdelávanie základnej zdravotníckej profesie – farmaceutov.
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH (KFT)
spoluriešiteľka doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., MSc (MHA), MPH (KORF)

5. Číslo projektu: D-16-103/0001-00
Názov: Advanced Training in Pharmaceutical Care (ATIP)
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., MSc.(MHA), MPH (KORF)

6. Číslo projektu:
Názov: Skríning kognitívnych funkcií u dospelých pacientov so suspektným metabolickým syndrómom na Slovensku KOGNIMET-SK 2
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD. (KORF)

7. Číslo projektu:
Názov: Dvojmesačný, prospektívny prieskum hodnotiaci symptomatológiu subjektov s kauzálne neliečeným chronickým venóznym ochorením dolných končatín na úrovni lekární
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD. (KORF)

8. Číslo projektu:
Názov: Vzdialený monitoring krvného tlaku ako súčasť primárnej prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejnej lekárne
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD. (KORF)

9. Číslo projektu: 07/2025/SLeK
Názov: Preskripčné právo farmaceutov – pohľad zdravotníckych pracovníkov a pacientov
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD. (KFT)

10. Číslo projektu: 06/2025/SLeK
Názov: Od povedomia k akceptácii: Štúdia vedomostí a názorov pacientov na generickú substitúciu
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD. (KFT)

11. Číslo projektu: MŠVVaM SR
Názov: Inovatívne činnosti podporujúce vysokoškolské vzdelávanie.
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Milica Molitorisová, PhD.

NAJVÝZNAMNEJŠIE VÝSLEDKY DOSIAHNUTÉ PRI RIEŠENÍ PROJEKTOV

Katedra farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0514/22

Názov projektu: Pokročilý analytický monitoring tiopurínových nukleotidov a protilátok proti biologikám v kombinovanej biologickej liečbe nešpecifických zápalových ochorení čriev
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.
Doba riešenia projektu: 2022 -2025
Celková ročná hodinová kapacita projektu: pedagogickí pracovníci: 6600
výskumní pracovníci: 600
Pridelené finančné prostriedky v. 2025: 15.752,- EUR
Anotácia výsledkov:
Tento rok bola optimalizovaná metóda pre redukciu štandardu mAb infliximabu (IFX) a separácia vzniknutých redukovaných foriem IFX pomocou kapilárnej elektroforézy a hmotnostnej spektrometrie (CE-MS), ktorá bola následne použitá na stanovenie koncentrácie mAb IFX v liečive Remicade, ako významného biologika v terapii IBD, a dvoch ďalších IgG1 typov protilátok bevacizumab a rituximab. Pre kvantifikáciu bol využitý ľahký reťazec protilátky po redukcii – bola využitá tzv. middle-up predúprava vzorky. Ideou navrhnutého riešenia je kvantifikovať rôzne typy IgG1 protilátok na základe jedného typu štandardu protilátky (IFX), čo výrazne znižuje celkové náklady pre analýzu. Zároveň bola vyvinutá a validovaná jednoduchá metóda CZE s UV detekciou pre kvantitatívnu analýzu lyzozýmu v ľudských slinách. Lyzozým, antimikrobiálny enzým nachádzajúci sa v slinách, sa ukázal ako sľubný biomarker vďaka svojej súvislosti s rôznymi patologickými stavmi vrátane rôznych zápalových ochorení. Metóda integruje intrakapilárnu prekoncentráciu pomocou prechodnej izotachoforézy na zvýšenie citlivosti. V rámci vývoja alternatívnych elektrochemických metód na monitorovanie tiopurínových nukleotidov boli preskúmané možnosti selektívneho stanovenia jednotlivých tiopurínových nukleotidov aj s rozlíšením mono-, di- a trifosforylovaných foriem. Použitím rôznych elektródových materiálov (zlato, sklovitý uhlík) bolo možné selektívne rozlíšiť iba skupiny nukleotidov (na zlatej elektróde metylované vs. Nemetylované nukleotidy, na sklovitom uhlíku nukleotidy obsahujúce jednotlivé bázy) bez možnosti selektívneho detekcie/stanovenia individuálnych tiopurínových nukleotidov. Rozlíšenie metylovaných foriem od nemetylovaných alebo jednotlivých báz navzájom je cenným príspevkom v analytickom monitoringu ich hladín vo vzťahu k ich terapeutickým alebo nežiadúcim účinkom. Pre štúdium metabolómu tiopurínov sa popri referenčnej PGC-MS metóde testoval aj HILIC-MS prístup, ktorý ponúka alternatívny separačný mechanizmus. Pre profilovanie tiopurínov referenčnou PGC-MS metódou príp. vyvíjaným HILIC-MS prístupom bola v rámci projektu vybudovaná štruktúrovaná biobanka IBD pacientských vzoriek. Nad rámec projektu sa študovali nové terapeutické modality pre IBD terapiu, ktorými sú inhibítory Janusových kináz (JAKi).

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0525/25
Názov projektu: Nové prístupy zelenej analytickej chémie v proteomickej analýze pre komplexné biologické vzorky
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD.
Doba riešenia projektu: 2025 - 2028
Celková ročná hodinová kapacita projektu: pedagogickí pracovníci: 2100
výskumní pracovníci: 1300
Pridelené finančné prostriedky v. 2025: 11.688,- EUR
Anotácia výsledkov:
V prvom roku riešenia projektu bola vyvinutá a validovaná jednoduchá metóda kapilárnej zónovej elektroforézy s UV detekciou pre kvantitatívnu analýzu lyzozýmu v ľudských slinách. Lyzozým je

antimikrobiálny enzým nachádzajúci sa v slinách, ktorý sa ukázal ako sľubný biomarker vďaka svojej súvislosti s rôznymi patologickými stavmi vrátane rôznych zápalových ochorení. Metóda integruje intrakapilárnu prekoncentráciu pomocou prechodnej izotachoforézy na zvýšenie citlivosti. Optimalizácia metódy sa zamerala na kritické parametre vrátane zloženia pozadia elektrolytu, prípravy vzorky a stratégií na zabránenie nešpecifickej adsorpcie. Zároveň sa v prvom roku začal vývoj automatizovanej extrakcie suchých kvapiek krvi na analýzu proteínov. V oblasti analýzy monoklonálnych protilátok sa výskum zameriaval na optimalizáciu analýzy rôznych typov redukovaných protilátok a ďalšiu optimalizáciu procesu kvantifikácie (predúprava vzorky, zakoncentrovanie, pokrytie kapilár).

Typ projektu: KEGA
Číslo projektu: KEGA 041UK-4/2024
Názov projektu: Implementácia nových poznatkov výskumu a inovatívnych spôsobov výučby v predmete farmaceutická technológia.
Zodpovedný riešiteľ: Prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024 – 2026
Celková ročná hodinová kapacita projektu: pedagogickí pracovníci: 3450
Pridelené finančné prostriedky v r. 2025: 5.065,00 EUR
Anotácia výsledkov:
Prvým dosiahnutým výsledkom je finalizácia 1. dielu skrípt autorského kolektívu Mikušová a kol. s názvom Návody na laboratórne cvičenia z farmaceutickej technológie 1: kvapalné liekové formy, ktorý bol v októbri 2025 zaslaný vydavateľovi a finalizácia 2. dielu skrípt s názvom Návody na laboratórne cvičenia z farmaceutickej technológie 2: polotuhé liekové formy, ktorý bude hneď po doriešení vydania prvého dielu zaslaný vydavateľovi.
Ďalším dosiahnutým cieľom je rozbehnutie prípravy tretieho dielu skrípt autorského kolektívu Mikušová a kol. s názvom Návody na laboratórne cvičenia z farmaceutickej technológie 3: tuhé liekové formy. Skriptá s vo finálnom štádiu. Jednotlivé kapitoly sú sfinalizované, je potrebné ich zoradiť, doplniť obrázky, schémy a tabuľky. Tretím dosiahnutým cieľom je príprava a natáčanie videí s názvom „Virtuálna galenika", v ktorých bude študentom moderným spôsobom predstavená príprava jednotlivých liekových foriem podľa predpisov uvedených v skriptách. Úspešne boli napísané scenáre a natáčanie jednotlivých videí aktuálne prebieha. Ich zverejnenie je naplánované na rok 2026. Nad rámec projektu boli spracované autorským kolektívom (vedúcim a členmi riešiteľského kolektívu) výsledky štruktúrnej analýzy vybraných skupín komplexných zlúčenín s potenciálnym farmaceutickým využitím (Melník, M.; Mikušová, V.; Mikuš, P. Homo-Chromophores in Cu(I)(XXX), (X_3 =N_3, C_3, Cl_3, S_3, P_3, Br_3, or I_3) Derivatives—Structural Aspects. Inorganics 2025, 13, 36. https://doi.org/10.3390/inorganics13020036 a v článku Melník, M.; Mikušová, V.; Mikuš, P. Variable Unidentate Ligands in Cu(I)(XXY) and Cu(I)(XYZ) Complexes-Structural Aspects. Inorganics 2025, 13, 182. https://doi.org/10.3390/inorganics13060182) s afiliáciou TAC.

Typ projektu: Plán obnovy a odolnosti SR, Štipendia pre excelentných výskumníkov a výskumníčky R2- R4
Číslo projektu: 09I03-03-V04-00157
Názov projektu: Vývoj inovatívnych analytických metód a validovaných protokolov na štúdium farmakokinetiky inhibítorov Janusových kináz
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.
Doba riešenia projektu: Júl 2024 – Jún 2026

Pridelené finančné prostriedky: 152.164,80 Eur
Anotácia výsledkov:
V rámci projektu boli vypracované 3 predanalytické protokoly pre LC-MS/MS stanovenie inhibítorov Janusových kináz (filgotinib, tofacitinib, upadacitinib) v plazme a sére. Súčasťou práce bola tiež optimalizácia predanalytickej prípravy vzoriek s využitím µSPE extrakcie. Paralelne prebieha budovanie štruktúrovanej biobanky klinických vzoriek od pacientov liečených JAKi v súlade so schválením Etickou komisiou. Zozbierané vzorky sú systematicky spracovávané a uskladnené tak, aby mohli byť v ďalšej fáze projektu využité na kvantitatívnu analýzu JAKi. Experimentálna časť ďalej zahŕňala dokončenie optimalizácie LC-MS/MS metódy, po ktorej nasledovala jej validácia podľa platnej FDA smernice pre bioanalytické metódy. Kalibračné rozmedzia boli navrhnuté tak, aby pokrývali očakávané terapeutické koncentrácie u pacientov, pričom spodný limit kvantifikácie metódy dosiahol hodnotu 3,5 ng/mL pre filgotinib, 4.5 ng/mL pre tofacitinib a 1,1 ng/mL pre upadacitinib. Pre všetky tri analyty bol pozorovaný výrazný matricový efekt a nižšia extrakčná výťažnosť, avšak výsledná celková výťažnosť procesu bola hodnotená ako uspokojivá vzhľadom na jej konzistentnosť a reprodukovateľnosť v priebehu meraní. Testovanie stability preukázalo, že všetky analyty sú stabilné pri laboratórnej teplote, v autosampleri pri 10 °C, ako aj počas opakovaných cyklov zmrazenia a rozmrazenia, čo umožňuje flexibilnejšiu manipuláciu so vzorkami bez rizika degradácie stanovovaných liečiv. Výsledky sú spracované do manuskriptu publikácie venovanej návrhu protokolu pre prípravu a LC-MS analýzu vzoriek séra na monitorovanie terapeutických hladín filgotinibu, tofacitinibu a upadacitinibu. Doterajšie výsledky predstavujú metodický základ pre (i) nadväzujúcu komparatívnu štúdiu monitoringu hladín JAKi v plazme (sérum vs. plazma), (ii) štúdiu špeciácie JAKi (hladiny JAKi viazaných a neviazaných na proteíny) a pre (iii) nadchádzajúcu klinickú fázu projektu, v ktorej budú klinické vzorky zo štruktúrovanej biobanky podrobené kvantitatívnej analýze s cieľom získať údaje relevantné pre terapeutické monitorovanie inhibítorov JAK v rozdielne charakterizovaných biologických systémoch.

Typ projektu: Plán obnovy a odolnosti SR, Štipendia pre excelentných výskumníkov a výskumníčky R2- R4
Číslo projektu: 09I03-03-V04-00192
Názov projektu: Zelenšia predúprava a analýza v proteomike
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD.
Doba riešenia projektu: Júl 2024 – Jún 2026
Pridelené finančné prostriedky: 105.106,- EUR
Anotácia výsledkov:
V rámci vývoja nových „zelenších" predúprav pre intaktné proteíny bola optimalizovaná a validovaná CE-MS metódy pre analýzu intaktných proteínov v biologických tekutinách s využitím mikroelučnej extrakcie na tuhej fáze (µSPE) na predúpravu rôznych biologických vzoriek. V rámci optimalizácie metódy boli porovnané alternatívne organické rozpúšťadlá (etanol, izopropyl alkohol, acetón, dimetyl karbonát, propylén karbonát) s tradične využívaným acetonitrilom, ktorý predstavuje záťaž pre životné prostredie z hľadiska toxicity. Porovnateľné výsledky výťažnosti extrakcie boli dosiahnuté pomocou 60% etanolu ako elučného činidla. Súčasne bola vyvinutá jednoduchá a rýchla CE-UV metóda na kvantitatívnu analýzu intaktného lyzozýmu v slinách. Validovaná metóda bola aplikovaná na vzorky slín od 25 zdravých dobrovoľníkov, pričom výsledky ukázali priemernú koncentráciu lyzozýmu 14,3 ± 10,5 µg/ml. Metóda sa vyznačuje svojou jednoduchosťou, rýchlosťou (celkový čas menej ako 45 minút), robustnosťou a vhodnosťou na analýzu reálnych vzoriek, čo z nej robí sľubný nástroj pre budúce klinické aplikácie

pri skríningu a monitorovaní ochorení. Z predúpravných metód sa zároveň optimalizovala metóda pre autimatizovanú extrakciu suchých kvapiek krvi pre analýzu proteínov.

Typ projektu: Plán obnovy a odolnosti SR, Štipendia pre excelentných výskumníkov a výskumníčky R2- R4
Číslo projektu: 09I03-03-V04-00208
Názov projektu: Kvantifikácia monoklonálnych protilátok z farmaceutických matíc počas postprodukčnej manipulácie a podávania
Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Jana Havlíková, MSc. PhD.
Doba riešenia projektu: Júl 2024 – Jún 2026
Pridelené finančné prostriedky: 74.153,40 EUR
Anotácia výsledkov:
Prvotné experimenty sa zaoberali optimalizáciou metód pre stabilitné štúdie, ktoré pokračujú experimentami pre kvantitatívnu analýzu protilátok pri administrácií liečiva pacientovi. Ďalšie experimenty sa zaoberali vývojom analytickej metódy na báze kapilárnej elektroforézy v spojení s hmotnostnou spektrometriou, ktoré boli optimalizované, vyvinuté, vyhodnotené a aktuálne sú v recenznom konaní.

Typ projektu: Grant Vedeckej rady FaFUK v Bratislave
Číslo projektu: GVRFaFUK/1/2023
Názov projektu: Syntéza a štúdium derivátov 1,3,5-triazínu s aminokyselinami ako nových potenciálnych bioaktívnych látok s antioxidačnými a antiproliferačnými vlastnosťami
Zodpovedný riešiteľ: 1) PharmDr. Bodnár Mikulová Mária, PhD.
2) PharmDr. Greifová Gabriela, PhD.
Doba riešenia projektu: 19.09.2023 – 31.08.2025
Pridelené finančné prostriedky: celkom: 30.000 EUR
bežné náklady: 20.000 EUR
kapitálové investície: 10.000 EUR
Anotácia výsledkov:
Nasyntetizované vybrané deriváty 1,3,5-triazinylamino(alkyl)benzénsulfónamidu boli efektívne purifikované s čistotou nad 97% pomocou semipreparatívnej HPLC s UV detekciou (254 nm) použitím izokratickej alebo gradientovej elúcie v systéme na reverznej fáze. V rámci hodnotenia efektu derivátov na životaschopnosť nádorovej bunkovej línie HT-29 a Caco-2 časovo a koncentračne závislým spôsobom preukázali študované deriváty len nízku/strednú aktivitu.

Katedra chemickej teórie liečiv

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-23-0349
Názov projektu: Optimalizované kompozitné nanočastice zlata a striebra pre biomedicínske aplikácie
Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Martin Pisárčik, CSc.
Doba riešenia projektu: 2024 - 2028
Celková ročná hodinová kapacita: 5 850 h.
Pridelené finančné prostriedky v r. 2025: bežné výdavky: 45.192,- EUR

Anotácia výsledkov:
Prvá časť výskumných aktivít v druhom roku riešenia projektu bola zameraná na prípravu a výskum fyzikálnych parametrov a rôznych typov biologickej aktivity zlatých nanočastíc funkcionalizovaných ďalšou skupinou biodegradovateľných tenzidov. Išlo o sériu dvojreťazcových bisamóniových gemini tenzidov s biodegradovateľnými močovinovými skupinami zakomponovanými do alkylových reťazcov gemini molekúl s konštantnou dĺžkou. Premenným parametrom bola opäť dĺžka spojovacieho mostíka v molekule gemini tenzidu. Výsledky komplexnej štúdie obsahujú syntézu, fyzikálnochemické vlastnosti a dva typy biologickej aktivity (protizápalovú aktivitu a cytotoxicitu) [1]. Získané experimentálne dáta boli súčasťou prednášky na medzinárodnej konferencii 40. Technologické dni, ktorá sa konala na Farmaceutickej fakulte UK v septembri 2025 [2]. Ďalším experimentálnym smerom riešeným v oblasti anorganických nanočastíc je príprava strieborných a zlatých nanočastíc stabilizovaných katiónovými tenzidmi s aminokyselinovými rezíduami a následne sériami vybraných hydrofóbne modifikovaných aminokyselín. Tento prístup umožňuje vývoj funkcionalizovaných nanočastíc so sľubnými biologickými aktivitami, najmä pre antimikróbne a antineoplastické aplikácie. Boli pripravené série strieborných a zlatých nanočastíc stabilizovaných katiónovými amóniovými tenzidmi s fenylalanínovým rezíduom a dĺžkou reťazca 10-16 atómov uhlíka. Stanovili sa ich fyzikálne vlastnosti (veľkosť a zeta potenciál nanočastíc) a v súčasnosti sa realizuje experimentálne stanovenie biologickej aktivity nanočastíc. Priebežné výsledky boli zverejnené vo forme posterov na konferencii 2nd International Congress on Medicinal Chemistry v októbri 2025 v Nice vo Francúzsku.

Typ projektu: APVV, bilaterálny projekt SK-HU
Číslo projektu: APVV-SK-HU-24-0023
Názov projektu: Aplikácia katiónových dvojreťazcových gemini tenzidov v príprave mezoporéznych materiálov na báze oxidu kremičitého
Zodpovedný riešiteľ za slovenského projektového partnera: doc. Ing. M. Pisárčik, CSc.
Doba riešenia projektu: 2025 - 2027
Celková ročná hodinová kapacita: 1200 h.
Pridelené finančné prostriedky v r. 2025: 950,- EUR
Anotácia výsledkov
Výskum riešený v rámci bilaterálneho slovensko-maďarského projektu APVV sa orientuje na aplikáciu katiónových gemini tenzidov syntetizovaných na Katedre chemickej teórie liečiv v oblasti prípravy nanočastíc na báze oxidu kremičitého. Mezoporézne nanočastice boli pripravené prostredníctvom metódy sól-gél. Na tvorbu pórov boli použité gemini tenzidy s močovinovými skupinami v alkylových častiach reťazcov a premennou dĺžkou polymetyléhového mostíka. Vplyv dĺžky mostíka gemini molekuly na morfológiu nanočastíc oxidu kremičitého bol študovaný malouhlovým RTG rozptylom, ultramalouhlovým neutrónovým rozptylom a skenovacou a transmisnou elektrónovou mikroskopiou. Mezoporézne sitá na báze oxidu kremičitého boli pripravené prostredníctvom procesu sól-gél aj s použitím katiónových bisamóniových gemini tenzidov s dodecylovými reťazcami a mostíkom s premennou dĺžkou, ktorý obsahoval dve esterové skupiny. Úlohou gemini tenzidov bola regulácia veľkosti pórov v nových nanomateriáloch. Experimentálne výsledky ukázali, že pri všetkých dĺžkach mostíka gemini molekúl sa v materiáloch vytvorilo hexagonálne usporiadanie pórov na dlhé vzdialenosti. Pozorovala sa slabá závislosť veľkosti častíc od dĺžky diesterového mostíka gemini molekúl.

Cieľom štúdie bola príprava nových materiálov s potenciálnym využitím pri čistení a zvýšení ekologickej kvality vody. V októbri 2025 sa realizovala 1-dňová návšteva riešiteľov slovenskej strany na pracovisku maďarského projektového tímu v Budapešti, kde sa prediskutovali zámery ďalšej spolupráce v rámci projektu.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-23-0177
Názov projektu: Genetická diverzita a mikroRNA v biosyntéze slizu ľanu siateho (Linum usitatissimum L.): pridaná hodnota rastlinných biopolymérov a ich farmaceutické aplikácie
Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Katarína Ražná, PhD. (Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre)
Zodpovedný riešiteľ za FaF UK: doc. PharmDr. Valentová Jindra, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024-2028
Celková ročná hodinová kapacita: 2650 h.
Pridelené finančné prostriedky v r. 2025: kapitálové: 0 EUR
bežné: 15.025,- EUR

Anotácia výsledkov:
Projekt sa zaoberá využitím rastlinných slizov pre farmaceutické a medicínske aplikácie. Cieľom projektu je štúdium a porozumenie regulačných mechanizmov biosyntézy slizu ľanu siateho na úrovni molekúl mikroRNA (miRNA), Vo vzťahu ku genotypu a ročníku pestovania je analyzovaná variabilita biochemického zloženia slizu, jeho reologické vlastnosti, antioxidačné, antimikrobiálne a cytotoxické účinky. Zisťovala sa aj variabilita morfologických parametrov semien, ich fytochemických vlastností, ako aj ich nutričnej a antinutričnej hodnoty. V rámci fotochemických vlastností sa testovala antioxidačná aktivita a vypracovala sa metóda na analýzu obsahu lignínov a fenolových zlúčenín v ľanových semenách a slizu.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0661/24
Názov projektu: Nové typy metalofarmák s cytostatickým účinkom zameraným na mitochondrie a DNA
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Valentová Jindra, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024-2027
Celková ročná hodinová kapacita: 4650 h
Pridelené finančné prostriedky v r. 2025: kapitálové: 0 EUR
bežné: 15.154 EUR

Anotácia výsledkov:
V rámci projektu sa pripravujú a charakterizujú nové syntetické analógy prírodných zlúčenín s antineoplastickým účinkom. Syntetizovali sa ligandy aj na báze nesteroidných antiflogistík, derivátov nikotínamidu a Schiffových zásad odvodených od aminokyselín. Pripravili sa nové ligandy so zavedenou katiónovou skupinou, ktorá umožňuje cielený efekt na mitochondrie bunky. Súčasne pripravené zlúčeniny sú použité ako ligandy pre prípravu nových antineoplastík na báze metalokomplexov. Pripravené zlúčeniny vykázali v *in vitro* testoch výraznou cytotoxickú aktivitu na bunky rôznych nádorových línií. Potvrdila sa nukleázová aktivita pripravených zlúčenín a schopnosť interakcie s DNA. Okrem toho sa zaviedli metódy na interakciu s proteínmi bunky a na zistenie ich mechanizmu. Výsledky projektu roku za rok 2025 boli zverejnené v troch vedeckých publikáciách kategórie A+.

Typ projektu: Grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUK
Číslo projektu: UK/1400/2025
Názov projektu: Príprava a štúdium fyzikálnych vlastností nanočastíc striebra stabilizovaných aminokyselinami
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Melissa Záteková
Doba riešenia projektu: 30.4.2025 - 15.12.2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.250 EUR
Anotácia výsledkov:
Katiónové tenzidy odvodené od fenylalanínu vykazujú dobrú schopnosť funkcionalizovať strieborné nanočastice, pričom ich účinnosť sa zvyšuje s rastúcou dĺžkou alkylového reťazca. L-séria tenzidov interaguje s povrchom nanočastíc efektívnejšie, čo vedie k miernemu nárastu veľkosti nanočastíc. Získané výsledky poskytnú dobrý základ pre ďalšie stanovenie biologickej aktivity študovaných nanočasticíc.

Typ projektu: Grant FaF UK pre doktorandov
Číslo projektu: FaF/25/2025
Názov projektu: Príprava a štúdium vlastností zlatých nanočastíc funkcionalizovaných aminokyselinami a ich využitie vo farmácii
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Klára Oláhová
Doba riešenia projektu: 14. máj – 9. december 2025
Pridelené finančné prostriedky v r. 2025 : bežné výdavky: 1.500 EUR
Anotácia výsledkov:
Zlaté nanočastice predstavujú jeden z najperspektívnejších nanomateriálov, hlavne vďaka ich nízkej toxicite a optimálnym fyzikálno-chemickým a biologickým vlastnostiam. Vývoj a príprava stabilných zlatých nanočastíc si vyžadujú reguláciu ich veľkosti a tvaru, keďže tieto aspekty sú najviac zodpovedné za stabilitu zlatých nanočastíc. V predloženom projekte sa rieši syntéza zlatých nanočastíc metódou chemickej redukcie a ich stabilizácia pomocou aminokyselín s rozličnou chemickou štruktúrou. Štruktúra aminokyselín ovplyvňuje veľkosť, tvar a stabilitu zlatých nanočastíc, preto ďalšími krokmi projektu je analýza chemických a fyzikálnych vlastností stabilizovaných zlatých nanočastíc rôznymi experimentálnymi metódami. Prínos projektu spočíva v získaní stabilných zlatých nanočastíc funkcionalizovaných aminokyselinami ako bioaktívnych systémov. Funkcionalizované zlaté nanočastice majú veľký potenciál v biomedicíne pre svoj antimikróbny a antireumatický účinok, predstavujú potenciálne nosiče liekov, či nástroje na zmeny v terapeutických stratégiách, ktoré sú založené na spomalení neurodegeneratívnych ochorení a ich účinnejšej liečbe.

Katedra bunkovej a molekulárnej biológie liečiv

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: 01/0101/23
Názov projektu: Epigenetické modifikácie a bunková signalizácia v kontexte sekundárneho metabolizmu liečivých rastlín.
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Andrea Balažová, PhD.
Doba riešenia projektu: 1.1.2023. - 31.12.2026
Celková ročná kapacita: 5700 h.

Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 8.646,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt je zameraný na štúdium epigenetických regulačných mechanizmov vo vzťahu k procesom bunkovej signalizácie (na úrovni fosfolipidového signálneho systému – fosfolipázy, PIP-kinázy) a sekundárneho metabolizmu (na úrovni tvorby benzylizochinolínových alkaloidov). Ako experimentálny model sa použije mak siaty (Papaver somniferum L.). Jednou z možností, ktorými rastlina dokáže prispôsobiť expresiu génov v prípade nepriaznivých životných podmienok, by mohla predstavovať epigenetická regulácia. "Fine-tuning" génových expresií má pravdepodobne dosah aj na procesy sekundárneho metabolizmu. Vplyv na produkciu a akumuláciu sekundárnych metabolitov rastlín nebol doteraz preskúmaný. Projekt je koncipovaný tak, aby sa v rastlinách a v in vitro kultúrach identifikoval vzájomný vzťah medzi epigenetickými modifikáciami a expresiou génov pre enzýmy zapojené do signálnej transdukcie resp. do biosyntézy benzylizochinolínových alkaloidov.

Typ projektu: COST
Číslo projektu: CA21153
Názov projektu: Sieť pre implementovanie multiomických prístupov v prevencii a výskume aterosklerotickej kardiovaskulárnej choroby. /Network for implementing multiomics approaches in atherosclerotic cardiovascular disease prevention and research/ (AtheroNET)
Zodpovedný riešiteľ (koordinátor): Ing. Ľudmila Pašková, PhD.
Doba riešenia projektu: 27.5.2022 – 18.10.2026
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: preplácajú sa reálne náklady na cestovné a konferenčné poplatky, workshopy, krátkodobé výskumné pobyty
Anotácia výsledkov:
Projekt je zameraný na spoluprácu vedcov a lekárov z rôznych oblastí výskumu: genomiky, regulácie transkripcie, proteomiky a metabolomiky na vnesenie novej paradigmy v prevencii, diagnóze a liečbe aterosklerózy. Náš tím prispieva k danej problematike hlavne na úrovni regulácie transkripcie v zápalových modeloch in vivo adjuvantnej artritídy (AA) u potkana, ako aj in vitro bunkových líniách HepG2, THP-1, HT-29 a Caco2. Zosumarizovali sme kvantitatívne a kvalitatívne zmieny HDL komponentov associovaných s tranzíciou natívneho HDL na prozápalový HDL (piHDL) za podmienok chronického zápalu (steatohepatitída, reumatoidná artritída a iné), ktoré sú relevantné pre akcelerovanú aterosklerózu. Charakterizovali sme zmeny mRNA expresie prozápalových cytokínov, komponentov HDL a iných HDL asociovaných génov relevantných v ateroskleróze v pečeni spôsobených zápalom v AA modeli u potkana. Testujeme potenciál protizápalovo pôsobiach látok prírodného pôvodu a laktobacilov ovplyvňovať mRNA expresiu génov asociovaných s HDL v AA modeli u potkana, ako aj v in vitro podmienkach na bunkových kultúrach. Študujeme efekt probiotických kmeňov na zápal a lipidový metabolizmus v modeli hepatickej steatózy (NAFLD) a steatohepatitídy s použitím kyseliny olejovej, palmitovej a ich kombinácie v hepatocytoch (HepG2 bunková línia). Zaoberáme sa tvorbou a optimalizácia in vitro modelu napodobujúceho zmeny lipidového metabolizmu v pečeni spôsobeného zápalom s použitím hepatickej bunkovej línie (HepG2) stimulovanej kondiciovaným médiom z aktivovaných a stimulovaných THP-1 monocytov.

Typ projektu: STSM cestovný grant COST
Číslo projektu: E-COST-GRANT-CA21153-86ed6b64
Názov projektu: Regulation of Apolipoprotein gene Expression by HNF-4 in a Model of THP-1 Monocyte Conditioned Medium-Stimulated HepG2 Cells

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Veronika Vyletelová, PhD. (koordinator Ing. Ľudmila Pašková, PhD.)
Doba riešenia projektu: 17.3.2025 – 11.4.2025
Pridelené finančné prostriedky: 2.400,- EUR
Anotácia výsledkov:
Krátkodobá zahraničná misia v laboratóriu prof. Kardassisa v University of Crete, Medical School, Grécko, ktorej cieľom bolo štúdium úlohy HNF-4 v modulácii lipidového metabolizmu v HepG2 bunkách v zápalovom prostredí. Sekundárnym cieľom zahraničnej misie bolo rozšírenie zručností hlavnej riešiteľky o transfekčné metodiky.

Typ projektu: Grant Vedeckej rady FaF UK v Bratislave
Číslo projektu: GVRFaFUK/1/2023
Názov projektu: Syntéza a štúdium vybraných derivátov 1,3,5-triazínu s aminokyselinami ako nových potenciálnych bioaktívnych látok s antioxidačnými a antiproliferačnými vlastnosťami
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Mária Bodnár Mikulová, PhD., PharmDr. Gabriela Greifová, PhD.
Spoluriešitelia: Mgr. Jana Hricovíniová, PhD.; Mgr. Michal Hanko, PhD.
Doba riešenie projektu: 19.9.2023. – 31.8.2025
Celková ročná hodinová kapacita: 1000 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 20.000,- EUR (KBMBL -11.000,-EUR);
kapitálové výdavky 10.000,-EUR (KBMBL 5.000,-EUR)
Anotácia výsledkov:
Hypotézou projektu je vývoj nových bioaktívnych látok s antioxidačnými a antiproliferačnými vlastnosťami na báze 1,3,5-triazinylamino(alkyl)benzénsulfónamidov s aminokyselinami vo funkcii substituentov základného triazínového skeletu.
Parciálne ciele projektu v jednotlivých fázach zahŕňajú:
- syntézu nových derivátov nukleofilnou substitúciou atómov chlóru 2,4,6-trichlór-1,3,5-triazínu, resp. optimalizáciu syntéz už definovaných derivátov (za účelom zlepšenia ich fyzikálno-chemických a farmakologických vlastností, ako aj zefektívnenia času a výťažnosti reakcie)
- optimalizáciu spôsobu purifikácie, napr. pomocou semi-preparatívnej kvapalinovej chromatografie s UV detekciou
- hodnotenie chemickej čistoty a štruktúry a čistoty finálnych produktov, či medziproduktov
- analýzu vybraných biologických aktivít derivátov (napr. antioxidačná; antimikrobiálna) a ich efektu na bunkovú proliferáciou či cytotoxický účinok
- vývoj alternatívnych spôsobov detekcie in vitro testov v rámci testovania antioxidačných aktivít pre účely komparácie získaných výsledkov

Typ projektu: Grant Vedeckej rady FaF UK v Bratislave
Číslo projektu: GVRFaFUK/1/2025
Názov projektu: Terapeutický potenciál hepatocytárneho rastového faktora pri poruchách imunometabolizmu: implikácie pre diabetes mellitus a reumatoidnú artritídu
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Katarína Hadová, PhD.; Mgr. Veronika Vyletelová, PhD.
Spoluriešitelia: Mgr. Jana Hricovíniová, PhD.; Mgr. Jakub Krivý
Doba riešenie projektu: 09/2025 – 09/2027
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 20.000,- EUR (KBMBL -10.000,-EUR);
kapitálové výdavky 10.000,-EUR (KBMBL 5.000,-EUR)

Anotácia výsledkov:
Imunita a metabolizmus sú úzko prepojené. Zápal sa vyskytuje v primárnej patogenéze množstva ochorení, napr. reumatoidná artritída (RA), ale aj takých, ktorých prvotná príčina má iný základ, ako diabetes mellitus (DM). Rozvíjajúci sa zápal prispieva ku vzniku komplikácií a je úzko spätý s narušením metabolických dráh. Hepatocytový rastový faktor (HGF) dokáže zasahovať do regulácie zápalu, ako aj metabolizmu, preto ho pokladáme za potenciálne vhodný cieľ terapie ležiaci na pomedzí medzi imunitou a metabolizmom, využiteľný v terapii porúch imunometabolizmu, ako DM a RA.V tomto projekte sme si stanovili niekoľko čiastkových cieľov:1. Identifikovať úlohu HGF v orgánoch zapojených v metabolizme tukov, ktoré sú najviac postihnuté DM (tuk, pečeň, kostrový sval) so zameraním na zápal a s ním súvisiace deje vzvieracom modeli DM2. Skúmať aktivitu HGF kaskády v pečeni zvierat s adjuvantnou artritídou (AA)3. Otestovať účinok HGF in vitro pri podmienkach simulovanej hyperglykemickej a/alebo zápalovej stimulácie v bunkových modeloch (HEPG2, 3T3, SW-872)4. Skúmať vyššie uvedené charakteristiky in vitro pri blokovaní účinku HGF alebo jeho receptora pri zápale a hyperglykémií

Typ projektu: Excelentný grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUKE
Číslo projektu: UK/3199/2024
Názov projektu: Vplyv laktobacilov na priebeh intestinálnej mukozitídy v in vitro kokultivačnom modely Caco2/HepG2
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Peter Novák
Doba riešenie projektu: apríl 2024 – august 2025
Celková ročná hodinová kapacita: 2.000 h.
Pridelené finančné prostriedky: m bežné výdavky 6.000,- EUR
Anotácia výsledkov:
Intestinálna mukozitída je často sa vyskytujúci vedľajší účinok u pacientov podstupujúcich chemoterapiu 5-fluorouracilom (5-FU). Predkladaný projekt sa sústreďuje na skúmanie vplyvu potenciálne probiotických baktérií na interakcie medzi črevom a pečeňou v kontexte intestinálnej mukozitídy v modeli in vitro. Vytvorenie in vitro kokultivačného model Caco-2/HepG2, využívajúceho bunkové monovrstvy črevných buniek a hepatocytov, môže efektívne napodobňovať os črevo-pečeň, a tým poskytnúť ľahko reprodukovateľný a cenovo dostupný model. Hlavným cieľom projektu je sledovať vplyv vybraného potenciálne probiotického laktobacila na vytvorený model intestinálnej mukozitídy, ktorý vyvoláme pomocou 5-fluorouracilu alebo kondiciovaného média. Tento vplyv budeme podrobne analyzovať prostredníctvom sledovania zmeny expresie génov prozápalových cytokínov (IL-1β, IL-6, TNF-α), proteínov tesného spojenia (klaudín-1, okludín) a enzýmov hepatálneho metabolizmu (citrátsyntáza, aminopeptidáza, acetylCoA karboxyláza). Očakávame, že tieto analýzy poskytnú dôležité informácie o možnostiach modulácie osi črevo-pečeň pomocou potenciálne probiotických laktobacilov a ich potenciálnom význame v liečebnom manažmente intestinálnej mukozitídy.

Typ projektu: Grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUK
Číslo projektu: UK/1033/2025

Názov projektu: Sledovanie účinnosti extraktu z lotosu v monoterapii a v kombinácii s metotrexátom na ovplyvnenie aktivácie TLR4 dráhy v adjuvantnej artritíde
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Marek Bohunčák
Doba riešenie projektu: apríl 2025 – december 2025
Celková ročná hodinová kapacita: 2.000 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 1.250,- EUR
Anotácia výsledkov:
Reumatoidná artritída (RA) je ochorenie, ktoré je sprevádzané zápalom a postihuje kĺby s progresiou do extraartikulárnych prejavov. Počas fázy zápalu, imunitné bunky produkujú prozápalové cytokíny ako faktor nekrotizujúci tumor α (TNFα), interleukín 6 (IL-6) a 1β (IL-1β). Produkcia cytokínov je výsledkom aktivácie jednej z viacerých dráh zápalu, vrátane toll-like receptor 4 (TLR4) dráhy. Táto dráha je aktivovaná stimuláciou TLR4 receptora prostredníctvom lipopolysacharidu pochádzajúceho z baktérii alebo pomocou molekúl endogénneho pôvodu ako fibronektín, hyaluronan a mastné kyseliny. Táto dráha je spojená s patogenézou aj iných ochorení ako napr. ateroskleróza, rakovina alebo neurodegeneratívne ochorenia. Expresiu signálnych molekúl v tejto dráhe dokáže modulovať metotrexát, ktorý patrí medzi základné liečivá pri terapii RA. Hoci je to účinné liečivo, je sprevádzané nežiadúcimi účinkami. Naším cieľom je teda zistiť, či extrakt lotosu, resp. nuciferín, látka prírodného pôvodu s rôznymi pozitívnymi účinkami ako eliminácia voľných radikálov, spomalenie starnutia, predchádzanie vzniku chronickým chorôb, dokáže modulovať TLR4 dráhu podobne ako metotrexát. Moduláciu TLR4 dráhy budeme sledovať v pečeni v zápalovom modeli adjuvantnej artritídy navodenej u potkanov, kde budeme testovať extrakt lotosu a takisto aj v zápalovom modeli bunkovej línie HepG2, kde budeme testovať nuciferín. Zmeny génovej expresie budeme hodnotiť prostredníctvom kvantitatívnej real-time PCR metódy.

Typ projektu: Grant na podporu mobility doktorandov GUKPOST
Číslo projektu: GUKPOST/14/2025
Názov projektu: Účinok rapamycínu a everolimu v modeli THP-1 kondiciovaným médiom Stimulovaných HepG2 buniek
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Veronika Vyletelová, PhD.
Doba riešenie projektu: 05/2025 – 05/2026
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 12.000,- EUR
Anotácia výsledkov:
Pri chronických zápalových ochoreniach (CID) často dochádza k zmenám lipidového metabolizmu v dôsledku systémového zápalu, čo zvyšuje náchylnosť na aterosklerózu a kardiovaskulárnu úmrtnosť. Pochopenie zápalom riadených metabolických zmien môže prispieť k zlepšeniu kardiovaskulárneho zdravia pacientov s CID. Rapamycín a everolimus, selektívne inhibítory mTOR, sa bežne používajú na štúdium mTOR signalizácie. Táto štúdia má za cieľ posúdiť, ako inhibícia mTOR ovplyvní zápalom indukované zmeny in vitro, v modeli HepG2 buniek stimulovaných kondiciovaným médiom (CM) ako komplexného zápalového modelu. Predchádzajúce výsledky z tohto modelu naznačujú účasť mTOR na modulácii lipidového metabolizmu počas zápalu a jeho inhibícia pomocou rapalogov tak môže prispieť k lepšiemu pochopeniu úlohy mTOR v tomto procese. CM bude pripravené diferenciáciou monocytov THP-

1 na makrofágy, ktoré budú následne stimulované lipopolysacharidom. CM bude aplikované na HepG2 bunky na simuláciu zápalového prostredia. Po inhibícii mTOR rapalogmi budeme analyzovať ich účinok na downstream efektory mTOR a cieľové gény v HepG2 bunkách stimulovaných CM. mRNA a proteínová expresia cieľových génov a efektorov mTOR budú analyzované pomocou kvantitatívnej PCR, resp. western blotu. Na ďalšie objasnenie mechanizmov tejto remodelácie budú použité aj transfekčné techniky.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FAF/24/2025
Názov projektu: Modulácia intestinálnej mukozitídy v in vitro kokultivačnom modeli črevo-pečeň
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Peter Novák
Doba riešenie projektu: máj 2025 – december 2025
Celková ročná hodinová kapacita: 2.000 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 1.500,- EUR
Anotácia výsledkov:
Cieľom projektu bolo preskúmať vplyv probiotických laktobacilov na interakcie medzi črevom a pečeňou v kontexte intestinálnej mukozitídy v in vitro modeli, ktorá je častým vedľajším účinkom chemoterapie 5-fluorouracilom (5-FU).
Ciele projektu zahŕňali:
Vytvorenie kokultivačného modelu Caco-2/HT-29 s HepG2:
o Simulácia interakcií medzi črevnými a hepatálnymi bunkami pri vyvolanej intestinálnej mukozitíde
Vyvolanie intestinálnej mukozitídy:
o Aplikácia 5-FU na zabezpečenie reprodukovateľných podmienok simulácie patologických zmien v čreve a ich vplyvu na pečeň.
Sledovanie vplyvu laktobacilov Limosilactobacillus reuteri E a Limosilactobacillus mucosae D:
o Analýza zmien v hepatálnom zápale a metabolizme hodnotením expresie génov prozápalových a protizápalových cytokínov (IL-1β, IL-6, IL-8, TNF-α, IL-18, IL-10)
o Analýza zmien expresie antioxidačných enzýmov (SOD1, iNOS, GPX3)
o Analýza zmien v lipidovom enzýmov metabolizmu (SREBP-1c, FASN, GPAT, DGAT2, CPT1a)

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility
Číslo projektu: 2024-1-SK01-KA131-HED-000206135
Názov: (podujatie/navštívené miesto) Norway Institute for Air Research (NILU), Health Effects Laboratory
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Hana Kiňová Sepová, PhD.
Doba riešenia projektu: február 10 – február 21 2025
Celková ročná hodinová kapacita: nemá
Pridelené finančné prostriedky: 2.969,- EUR
Anotácia výsledkov:
Účelom cesty na NILU The Climate and Environmental Research Institute, Kjeller, Nórsko bola výmena poznatkov z metodík využívaných v Health Effects Laboratory, konkrétne príprava 3D in vitro modelov (sféroidy pripravené z pečeňovej bunkovej línie HepG2), testy na cytotoxicitu

(AlamarBlue Assay) a genotoxicitu (Comet Assay). Cieľom bolo získať základné poznatky o uvedených metodikách s perspektívou ich zavedenia na domácom pracovisku.

Katedra farmaceutickej chémie

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: 1/0825/25
Názov projektu: In vitro, in silico a in cellulo hľadanie malej molekuly ako liečiva efektívne cieliaceho na tau proteín v patogenéze Alzheimerovej choroby
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Vladimír Garaj, PhD.
Doba riešenia projektu: 01/2025 – 12/2028
Celková ročná hodinová kapacita projektu: pedagogickí pracovníci: 5.900 h.
výskumní pracovníci (a doktorand): 2.000 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 12.958,- EUR
Anotácia výsledkov:
Úspešne bola uskutočnená Etapa 1 (Simulácie molekulovej dynamiky). Počas tejto etapy boli realizované rozsiahle molekulovo modelovacie výpočty, konkrétne simulácie molekulovej dynamiky (MD), so skráteným tau proteínom s cieľom identifikovať kľúčové väzbové miesta pre malé molekuly. Tieto in silico experimenty umožnili výber sľubných dimérnych molekúl pre druhú molekulovomodelovaciu etapu. Etapa 2 (Molekulárne dokovanie knižníc nízkomolekulárnych látok do získaných v MD najviac zastúpených konformácií proteínu tau), plánovaná na rok 2026, začala identifikáciou väzbových miest a molekulovým dokovaním známych malých inhibítorov agregácie tau proteínu a výpočet disociačnej energie metódou MM-GBSA. Zároveň sa začala aj Etapa 4 (Expresia a purifikácia rekombinantných tau proteínov, izotopové značenie), kde sa rozbehli práce na expresii a purifikácii rekombinantných tau proteínov, ktoré sú nevyhnutné pre biometrické merania

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-22-0133
Názov projektu: Zelené laboratórium pre analýzu a charakterizáciu farmaceutík a bioaktívnych látok
Zodpovedný hlavný riešiteľ: prof. RNDr. Marián Masár, PhD. (PriF UK)
Zodpovedný riešiteľ za FaF UK: doc. PharmDr. Ivan Malík, PhD.
Doba riešenia projektu: 01/07/2023 – 30/06/2027
Celková ročná hodinová kapacita projektu: pedagogickí pracovníci: 4.200 h.
výskumní pracovníci (a doktorand): 2.400 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 8.890,- EUR
Anotácia výsledkov:
Vedecko-výskumná činnosť členov Katedry farmaceutickej chémie FaF UK participujúcich na tomto projekte bola o.i. orientovaná na a) komplexné in silico-hodnotenie zlúčenín prírodného pôvodu, semi-syntetických aj syntetických derivátov obsahujúcich privilegované benzo[b]furánové zoskupenie (in silico-analýza viniferínov – oligomérov resveratrolu, ich semi-syntetických aj syntetických derivátov a analógov), b) analýzu štruktúrnych a fyzikálno-

chemických parametrov aj in vitro-hodnotenie biologických účinkov (imunomodulačná, protizápalová aj antioxidačná aktivita) zlúčenín obsahujúcich tzv. privilegované N-arylpiperazínové zoskupenie, c) optimalizáciu syntetických postupov a experimentálne aj in silico-hodnotenie štruktúrnych aj fyzikálno-chemických parametrov potenciálne biologicky aktívnych zlúčenín – hybridných malých molekúl obsahujúcich privilegovanú benzo[b]furánovú aj N-arylpiperazínovú jednotku. Príprava zmienených zlúčenín bola realizovaná i) via Rap-Stoermerovu reakciu východiskového benzaldehydu s etylchlóracetátom, ktorá poskytla etylester kyseliny benzo[b]furán-2-karboxylovej, alebo ii) reakciou kyseliny benzo[b]furán-2-karboxylovej s oxalylchloridom, ktorá poskytla chlorid kyseliny benzo[b]furán-2-karboxylovej. Tento intermediát reagoval s vybranými komerčne dostupnými bázickými amínmi (N-arylpiperazínmi) – takto boli pripravené benzo[b]furán-2-yl[arylpiperazín-1-yl- / (substituovaný)fenyl]metanóny. Totožnosť pripravených zlúčenín bola verifikovaná 1H-NMR, 13C-NMR, IČ-spektroskopiou aj HR-MS. Zlúčeniny boli testované in vitro na ich cytotoxické pôsobenie aj testované in vitro proti rôznym kmeňom mykobaktérií, Gram-pozitívnych a Gram-negatívnych baktérií, kvasiniek aj húb. V súbore testovaných substancií bolo zahrnutých niekoľkopripravených derivátov, ktoré inhibovali Mycobacterium kansasii porovnateľne s izoniazidom, d) syntézu hybridných zlúčenín obsahujúcich privilegovené izatínový aj N-arylpiperazínový fragment. Zlúčeniny diskutované v častiach b) – d) sú aktuálne testované in vitro proti virulentnému kmeňu M. tuberculosis H37Rv aj proti niektorým ďalším netuberkulóznym mykobaktériám (M. kansasii CNCTC My 235/ 80, M. avium CNCTC My 330/88 a M. kansasii 6 509/96).

Typ projektu: Excelentný grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUKE
Číslo projektu: UK/3033/2024
Názov projektu: Syntéza a hodnotenie potenciálne biologicky účinných zlúčenín obsahujúcich privilegované benzo[b]furánové zoskupenie
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Dominika Nádaská
Doba riešenia projektu: 22/04/2024 – 31/08/2025
Pridelené finančné prostriedky: 6.000,- EUR
Anotácia výsledkov:
Cieľom projektu bola syntéza a hodnotenie vzťahov štruktúra – aktivita potenciálne biologicky aktívnych zlúčenín obsahujúcich privilegované benzo[b]furánové zoskupenie. Syntetizované deriváty boli analyzované z pohľadu ich základných fyzikálno-chemických vlastností (teplota topenia, rozpustnosť v organických rozpúšťadlách, retenčný faktor z TLC) aj in silico-predikcie ich niektorých štruktúrnych a fyzikálno-chemických parametrov podobných liečivu (tzv. drug-likeness). V spolupráci s partnerskými pracoviskami (Univerzita Karlova v Prahe, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové; Slovenská zdravotnícka univerzita, Lekárska fakulta) bola u týchto derivátov hodnotená biologická aktivita in vitro (účinnosť proti vybraným kmeňom Gram-pozitívnych aj Gram-negatívnych baktérií a kvasiniek, cytotoxická aktivita). Získané deskriptory boli využité ako vstupné údaje pre hodnotenie vzťahov štruktúra – aktivita pomocou chemometrickej štatistickej analýzy hlavných komponentov.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave

Číslo projektu: FaF/18/2025
Názov projektu: Syntéza a hodnotenie antimykobakteriálnej účinnosti zlúčenín obsahujúcich prepojené privilegované benzo[b]furánové a N-arylpiperazínové zoskupenie
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Dominika Nádaská
Doba riešenia projektu: 05/2025 – 12/2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.500,- EUR
Anotácia výsledkov:
V procese hľadania a projekcie nových kandidátov na liečivá je mimoriadne výhodné opierať sa o využitie rôznych (vhodne substituovaných) privilegovaných štruktúr, o ktorých sa zistilo, že účinne interagujú s rôznymi biologickými cieľmi. V kontexte štruktúrnej optimalizácie liečiv je výhodné spojenie dvoch privilegovaných zoskupení s využitím vhodne modifikovaných spojovacích reťazcov. Výber optimálneho spojovacieho reťazca je mimoriadne významným rozhodovacím faktorom. V rámci projektu a) bola realizovaná syntéza a hodnotenie vzťahov štruktúra – aktivita
potenciálne biologicky účinných molekúl obsahujúcich dve privilegované zoskupenia – benzo[b]furánový a N-arylpiperazínový fragment, ktoré sú spojené vhodným spojovacím reťazcom. Pripravené deriváty boli potom i) hodnotené in silico z pohľadu štruktúrnych a fyzikálno-chemických vlastností, ii) testované in vitro proti viacerým kmeňom patriacich do Mycobacterium spp. Deskriptory získané z analýzy štruktúrnych a fyzikálno-chemických charakteristík aj biologického hodnotenia boli využité ako vstupné údaje pre chemometrickú štatistickú analýzu hlavných komponentov, b) bolo realizované komplexné in silico-hodnotenie oligomérových štruktúr resveratrolu (viniferínových zlúčenín, ich semi-syntetických aj syntetických deriátov), ktoré pôsobili in vitro mimoriadne efektívne proti vybraným kmeňom mykobaktérií aj Gram-pozitívnych baktérií.

Katedra farmakológie a toxikológie

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: 1/0293/25
Názov projektu: Skúmanie prediktívneho potenciálu butyrylcholínesterázy pre úmrtnosť pacientov
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD.
Doba riešenia projektu: 2025 - 2028
Celková ročná hodinová kapacita projektu: 6.000 hodín
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 14.490,- EUR
Anotácia výsledkov:
Najnovšie výskumy poukazujú na prognostický potenciál sérovej aktivity butyrylcholínestrázy (BChE) pri viacerých fatálnych ochoreniach. BChE bola navrhnutá ako biomarker syndrómu náhleho úmrtia novorodencov a dojčiat, či úmrtí u pacientov s ochorením COVID-19. Naša hypotéza, opierajúca sa o publikované a preliminárne dáta predpokladá, že BChE je biomarkerom úmrtí nezávisle od prítomných patológií. V predloženom projekte navrhujeme vykonať experimentálno-klinickú štúdiu, ktorá by overila túto hypotézu. V rámci riešenia projektu sme

vytvorenie spolupráce s Medirex Group Academy (podpísané memorandum o spolupráci) a so sieťov zdravotníckych zariadení AEGEL. Nadizajnovali sme protokol, vybrali sme vhodné klinické pracovická a prípravili sme podklady pre schválenie príslušnými Etickými komisiami pre biomedicínsky výskum. Okrem toho sme pripravili databázu pre spoločné zdieľanie zaslepený dát medzi klinickými pracoviskami a výskumným tímom. V rámci riešenia projektu preštudujeme vzťah medzi sérovou BChE a umrtiami u seniorov a pacientov s rôznymi patológiách a popíšeme pravdepodobné biomarkery blížiaceho sa úmrtia. Do štúdie zahrnieme zdravých dobrovoľníkov, seniorov, pacientov s koncovými patológiami a patológiami s vysokou mortalitou. Na základe experimentálnych dát popíšeme algoritmy potrebné na vytrénovanie neurónovej siete hlbokého učenia, ktorá by mohla viesť k spoľahlivejšej identifikácii pacientov v kritickom klinickom stave.

Typ projektu : VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0707/25
Názov projektu: Farmakogenetické a epigenetické biomarkery liekmi indukovanej hepatotoxicity antidepresív a antipsychotík
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD. MPH
Doba riešenia projektu: 2025 – 2028
Celková ročná hodinová kapacita: 8000 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 16.833,- EUR
Anotácia výsledkov:
Efektivita a bezpečnosť liečby antidepresívami a antipsychotikami predstavujú výzvu kvôli variabilnej odpovede pacientov a pre výskyt nežiaducich účinkov, vrátane hepatobiliárnych porúch. Navrhujeme inovatívny prístup – spojenie farmakogenetického testovania polymorfizmov CYP450/UGT1A1 s epigenetickým testovaním mikroRNA. Naše primárne ciele sú: (1) určiť, či pacienti s vybranými polymorfizmami majú vyššie riziko antidepresívami a/alebo antipsychotikami navodenej hepatotoxicity a (2) posúdiť, či plazmatické mikroRNA môžu diferencovať pacientov s abnormálnou funkciou pečene v porovnaní s klasickými laboratórnymi testami (AST, ALT, ALP, GMT, TBIL). Okrem toho budeme prvýkrát na väčšom vzorke vyhodnocovať alelovú frekvenciu cieľových farmakogenetických variantov v slovenskej populácii. Pilotné výsledky boli nedávno prezentované na jesennom sympóziu European Society of Clinical Pharmacy v Aberdeene 2023 vo forme posteru, ktorý bol vyznamenaný cenou Foppeho Van Mila ESCP za najlepší poster.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0513/24
Názov projektu: Antifibrotický potenciál kynurenínovej kyseliny
Zodpovedný riešiteľ: doc. Mgr. Diana Vavrincová-Yaghi, PhD.
Doba riešenia projektu: 1. 1. 2024- 31. 12. 2027
Celková ročná hodinová kapacita: 7.000 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 13.279,- EUR
Anotácia výsledkov:
Kyselina kynurenínová (KYNA) má sľubný potenciál v terapii fibrotických ochorení, avšak nie sú známe nijaké informácie ohľadom jej úlohy v terapii fibrózy obličky. V prvej fáze tohto projektu

sme sa venovali vplyvu KYNA v TGF beta mediovanej kaskáde in vitro na myšacích fibroblastoch a tubulárnych epiteliálnych bunkách (TEC). Zistili sme, že v oboch typoch buniek KYNA účinne inhibuje všetky hlavné vetvy fibrotických kaskád. Rovnako sme zistili, že KYNA urýchľuje hojenie v tzv. scrach-wound experimente. Na základe týchto výsledkov sme uskutočnili preliminárny experiment *in vivo* – unilaterálna obštrukcia uretry (UUO), čo je model fibrózy obličiek. I v tomto modeli sa terapia s KYNA ukázala ako prospešná, pretože znižovala markery fibrózy v obličke.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0078/25
Názov projektu: Štúdium molekulárnych mechanizmov nekrozápalu a jeho vzťahu k bunkám imunitného systému v srdcovom zlyhávaní rôznej etiológie
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Csaba Horváth, PhD.
Doba riešenia projektu: 2025 – 2028
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci: 4.200 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 28.520,- EUR
Anotácia výsledkov:
Srdcové zlyhávanie (SZ) je napriek vysokej intenzite skúmania naďalej na najvyšších priečkach príčin úmrtí celosvetovo. Napriek tomu, že sa v súčasnosti akceptuje úloha programovanej bunkovej smrti v patofyziológii SZ, molekulárna podstata ich indukcie, najmä vo vzťahu k bunkám imunitného systému, je nedostatočne objasnená. Predložený projekt má preto za cieľ detailne preskúmať molekulárne pozadie SZ rôznej etiológie (post-infarktové SZ, SZ indukované tlakovým alebo objemovým preťažením) vo vzťahu k narušenej imunitnej odpovedi a následnej indukcie nekrozápalu skrz programované typy nekrózy – nekroptózu a pyroptózu. Preštudujeme plazmatické a srdcové hladiny jednotlivých cyto- a chemokínov, a takisto aj signalizáciu pro-nekroptotického a pro-pyroptotického poškodenia. Zároveň otestujeme účinok multicieľovej terapie zameranej na zmiernenie programovanej nekrózy a nekrozápalu okolitého tkaniva, ako aj modulácie imunitnej reakcie.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA1/0302/24
Názov projektu: Moderné prístupy v terapeutickom monitorovaní betalaktámových a peptidových antibiotík s cieľom následnej úpravy dávkovania v klinickej praxi, vyhodnotenie účinnosti a bezpečnosti optimalizovanej liečby
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD.
Zástupca riešiteľa: PharmDr. Zuzana Kiliánová, Ph.D.
Celková ročná hodinová kapacita: 5.300 h.
Pridelené finančné prostriedky: 13.369,- EUR
Anotácia výsledkov:
V rámci riešenia projektu bola optimalizovaná metóda LC-MS s predúpravou vzorky pomocou precipitácie proteínov. Samotná analytická metóda využíva Acquity UPLC H-Class on-line zapojený s MS detektorom typu jednoduchého kvadrupólu Qda s ionizáciou elektrosprejom. Paralelne s optimalizáciou analytickej metódy prebieha zber vzoriek séra pacientov hospitalizovaných v UNB Ružinov a liečených i.v. betalaktámovými antibiotikami, konkrétne

meropeném, piperacilín-tazobaktám, cefotaxím, ceftriaxón, cefuroxím a ceftazidím. Namerané sérové koncentrácie boli následne analyzované pomocou farmakokinetického softvéru MW Pharm++ a korelované s klinickým stavom pacientov.

Typ projektu: HORIZON-MSCA-2023-SE-01-01
Číslo projektu: Grant agreement ID: 101183034
Názov projektu: Extracellular Vesicle Research Exchanges for Advanced Biomarkers and Therapeutics
Zodpovedný riešiteľ: prof. Breandan Kennedy, prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., FIACS
Doba riešenia projektu: 2025-2028
Celková ročná hodinová kapacita: 100 h.
Pridelené finančné prostriedky: schválených celkovo 27.600,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt EVEREST (Marie Skłodowska-Curie Actions) sa riešil podľa plánov v jednotlivých pracovných skupinách. Aktivity zamerané na extrakciu a identifikáciu extracelulárnych vezikúl a ich obsahu vo vzťahu k DAMPs pri kardiovaskulárnych ochoreniach sú predmetom výmennej spolupráce medzi pracoviskom FaF UK a UCD v Dubline

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-20-0242
Názov projektu: Nekroptotické a pleiotropné účinky RIP3 kinázy pôsobiacej ako konvergentný bod pri strate srdcových buniek: pochopenie základných mechanizmov v ischemickom srdci s metabolickým stresom alebo bez neho ako nástroj návrhu terapeutických prístupov.
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., FIACS.
Doba riešenia projektu: 2020-2025
Celková ročná hodinová kapacita: 300 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 35.460,- EUR
Anotácia výsledkov:
Multifunkčné pôsobenie RIP3 na úrovni sprostredkovania programovanej bunkovej smrti bolo zistené v srdcovom zlyhávaní v dôsledku infarktu myokardu ale nie tlakového preťaženia čo naznačuje dôležitosť etiológie ochorenia pri indukcii RIP3-závislej signalizácie. Farmakologická intervencia na úrovni blokády tejto proteínkinázy bola schopná zmierniť nekroptózu, zápal a fibrózu, avšak nemala vplyv na hemodynamické funkcie srdca. Dôvodom môže byť dĺžka aplikácie. Na druhej strane, aj zmiernenie progresu prozápalovej bunkovej smrti môže byť kardioprotektívne, nakoľko nevzniká škodlivé prostredie, ktoré by atrahovalo imunitné bunky a provokovalo ďalší zápal. Výsledky projektu tvoria základ ďalšieho vedeckého projektu.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV -22-0541
Názov projektu: Terapeutická úloha selektívnej inhibície cholínesteráz v srdcovom zlyhávaní
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD.
Doba riešenia projektu: 2023 - 2027

Celková ročná hodinová kapacita: 13.300 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 80.206,- EUR
Anotácia výsledkov:
Srdcové zlyhávanie (SZ) je chronické progresívne ochorenie, ktoré predstavuje celosvetovo významnú záťaž pre zdravotnú starostlivosť. Napriek pokroku v manažmente SZ, ku ktorému došlo za posledných niekoľko desaťročí, zostáva mortalita pacientov so SZ vysoká. V rámci projektu skúmame, či znížená cholínergická signalizácia by mohla byť vhodným terapeutickým prístupom v SZ. Naše predbežné výsledky potvrdzujú prítomnosť oboch známych cholínesteráz, acetylcholínesterázy a butyrylcholínesterázy, v srdci, avšak s odlišnou lokalizáciou a rôznymi úlohami v regulácii srdcových funkcií. V súčasnosti sa zameriavame na vyhodnotenie úlohy jednotlivých cholínesteráz v etiopatogenéze SZ indukovaného v myši transverzálnou aortálnou konstrikciou.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-23-0399
Názov projektu: Indolamín 2,3-dioxygenáza - nový prístup v terapii fibrotických ochorení
Zodpovedný riešiteľ: doc. Mgr. Diana Vavrincová-Yaghi, PhD.
Doba riešenia projektu: 1.7. 2024 - 1.6. 2028
Celková ročná hodinová kapacita: 13.600 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 50.391,- EUR
Anotácia výsledkov:
Indolamín 2,3-dioxygenáza (IDO) má potenciál v terapii viacerých ochorení, jedným z nich je orgánová fibróza. V prvej etape projektu sa venujeme potenciálu kynurenínovej kyseliny (KYNA), ktorá je jedným z metabolitov IDO, v terapii renálnej fibrózy. Uskutočnili sme zatiaľ in vitro pokusy – NIH 3T3 fibroblasty a tubulárne epiteliálne bunky indukované profibrotickým faktorom a liečené KYNou a in vivo preliminárne experimenty – UUO u potkanov, taktiež liečených KYNou. Zistili sme, že KYNA má silný antifibrotický efekt (a to aj v in vivo aj v in vitro podmienkach), pretože Znižuje profibrotický marker alfaSMA, ako aj kolagény a proteíny MAPK signálnej kaskády.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: VV-MVP-24-0026
Názov projektu: Komplexný molekulárny mechanizmus nekrozápalu v srdcovom zlyhávaní: potenciálny cieľ pre inovatívnu farmakologickú terapiu?
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Csaba Horváth, PhD.
Doba riešenia projektu: 2025 – 2028
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci: 5.550 h.
výskumní pracovníci: 2.250 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 58.486,- EUR
Anotácia výsledkov:
Napriek dostupnej farmakoterapii je srdcové zlyhanie (SZ) hlavným spôsobom úmrtnosti na svete. História ukazuje, že nekroptóza, programovaná bunková smrť podobná nekróze, prispieva k post-ischemickému SZ a je spojená s imunitou, čo môže zhoršiť prognózu. Súčasné intervencie

však nezohľadňujú fenomén nekrozápalu. Cieľ projektu je preskúmať molekulárne mechanizmy bunkovej smrti a zápalu pri ischemickom poškodení srdca, aj s využitím inovatívnych farmakologických prístupov vrátane nanodisperzií. Študovať budeme signalizáciu nekroptózy a pyroptózy a ich vplyv na imunitnú infiltráciu, pričom zhodnotíme účinky týchto zásahov na poškodenie srdca a zápal. Projekt je originálny v hodnotení multicieľových terapiev, ktoré by mohli v budúcnosti viesť k novým, komplexnejším liečbam SZ, a tiež v monitorovaní markerov umierajúcich buniek s prognostickou a diagnostickou hodnotou. Výsledky prispejú k inovatívnemu chápaniu patogenézy SZ a k identifikácii nových terapeutických cieľov.

Typ projektu : APVV
Číslo projektu: APVV-23-0502
Názov projektu: Signalizácia hepatocytového rastového faktora ako konvergencia poškodeného metabolizmu pravej komory a pľúcnej artériovej hypertenzie
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Peter Křenek, PhD.
Doba riešenia projektu: 1.7. 2024 - 30.6. 2028
Celková ročná hodinová kapacita: 5.900 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 37.620,- EUR
Anotácia výsledkov:
Metabolická dysfunkcia podobná inzulínovej rezistencii je prítomná pri pľúcnej artériovej hypertenzii (PAH), zriedkavom podtype pľúcnej hypertenzie (PH) so zlou prognózou a zrejme prispieva k pľúcnemu cievnemu poškodeniu a zlyhaniu pravej komory (PK), primárnej príčine smrti pri PAH. Zameriavame sa na možnú súhru medzi metabolickou dysreguláciou a rozvojom PAH. V minulosti sme popísali možné zapojenie hepatocytového rastového faktora (HGF) a signalizácie cez jeho Met receptor. V monokrotalínovom modeli PH sme´detekovali zvýšenú hladinu plazmatického HGF, ktoré predchádzala škodlivému nárastu tlaku v PK. Pozorovali sme zvýšenú expresiu HGF a Met v poškodenej PK ale nie v tiež poškodených pľúcach. HGF teda môže byť indikátorom srdcového poškodenia a spolu s upreguláciou Met môže mať os HGF/Met úlohu pri progresii srdcového poškodenia v pokročilej PH. V minulosti sme ukázali prepojenie HGF/Met a glukózy. Po prvé, stimulácia obličkových tubulárnych epitelových buniek HK2 vysokou hladinou glukózy viedla, nezávisle od HGF, k aktivácii a fosforylácii Met a aktivácii downstream signálnych kaskád. Po druhé, pozorovali sme inhibíciu Met a redukciu hladiny glukózy krizotinibom u diabetických potkanov. Krizotinib nezlepšil diabetom navodené srdcové poškodenie, ale metabolické zmeny boli sprevádzané re-expresiou metabolických regulačných molekúl ako glukózový transportér 4 (Glut4) a PPARgama. Je zaujímavé, že sme pozorovali zmeny v regulátoroch srdcového metabolizmu ako Glut4 a Ppar-ov, ale nie génov tyrozín kinázových receptorov. Naše dáta silne naznačujú existenciu novej signálnej dráhy v patogenéze hyperglykémiou indukovaného poškodenie obličiek a možno aj iných orgánov, čo by mohlo predstavovať nový farmakologický cieľ. V tomto projekte vyslovujeme hypotézu, že metabolická dysregulácia je aktívnym komponentom v komplexnej patofyziológii PH a že kaskáda HGF/Met je faktorom konvergencie metabolickej patofyziológie a PH.

Typ projektu: Plán obnovy a odolnosti SR
Číslo projektu: 09I03-03-V06-00054
Názov projektu: Terapeutická úloha selektívnej inhibície cholínesteráz v srdcovom zlyhávaní
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD.

Doba riešenia projektu: 2024 - 2025
Celková ročná hodinová kapacita: n/a
Pridelené finančné prostriedky: kapitálové výdavky: 99.890,40 EUR
Anotácia výsledkov:
Projektovým zámerom je obstaranie výskumnej infraštruktúry, ktorá bude slúžiť na implementáciu projektu APVV-22-0541.

Typ projektu: Plán obnovy a odolnosti SR
Číslo projektu: 09I03-03-V04-00231/2024/VA
Názov projektu: Porozumenie nekroptózy a pyroptózy pre liečbu a diagnostiku kardiovaskulárnych ochorení
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Adriana Duriš Adameová, DrSc., FIACS.
Doba riešenia projektu: 2024-2026
Celková ročná hodinová kapacita: 600 h.
Pridelené finančné prostriedky: celkom: 213 030,72 EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt zameraný na podporu excelentných pracovníkov v kariérnom stupni R4 bol pozitívne hodnotený a je odporúčané aby pokračoval do ďalšieho roka riešenia. Riešili sa otázky damage-associated molecular patterns (DAMPs), signalizácie, aktivácie a pôsobenia buniek imunitného systému a fibroblastov. V ďalšom roku riešenia projektu sa pokračuje s oxidačnou moduláciou katecholamínov ako možných propaganistov nekroptotického poškodenia a hodnotenia cytokínov pri sprostredkovaní kanonickej a nekanonickej dráhy.

Typ projektu: KEGA
Číslo projektu: 089UK-4/2025
Názov: Lieč sa bezpečne – inovatívny vzdelávací program na zvýšenie liekovej gramotnosti u žiakov a jeho udržateľná integrácia do vzdelávacieho procesu
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Stanislava Kosírová, PhD.
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci: 1.650 h.
Pridelené finančné prostriedky: 3.305,- EUR
Anotácia projektu:
Na Slovensku chýba systematické vzdelávanie zamerané na zvyšovanie zdravotnej a liekovej gramotnosti žiakov. Lieková gramotnosť, teda základné vedomosti o správnom a bezpečnom užívaní liekov, je súčasťou zdravotnej gramotnosti, ktorá patrí medzi priority európskych aj globálnych stratégií. Náš projekt je zameraný na edukáciu žiakov základných a stredných škôl a na prípravu materiálov pre pedagógov, ktoré budú môcť zaradiť do výučby. Projekt pozostáva z troch fáz. V prvej fáze pripravíme edukačný obsah, metodické materiály a komunikačné nástroje – webstránku a profily na sociálnych sieťach. Obsah vznikne na základe online dotazníkov pre farmaceutov, lekárov, pedagógov a žiakov. Webstránka bude obsahovať časť pre žiakov a rodičov so základnými informáciami a časť pre pedagógov s metodikami podľa kľúčových tém. Druhá fáza bude pozostávať z workshopov vedených farmaceutom na vybraných školách. Počas nich v praxi otestujeme pripravené materiály a upriamime pozornosť na webstránku a sociálne profily. Súčasťou bude aj online webinár pre rodičov. V tretej fáze zapracujeme spätnú väzbu od žiakov a pedagógov, doplníme nové odborné príspevky na webstránku a rozšírime obsah sociálnych sietí. Cieľom je podporiť správne stereotypy pri užívaní liekov, posilniť zdravie žiakov a znížiť riziká spojené s ich nesprávnym používaním. Výsledky za rok 2025: Realizovali sme online dotazníky medzi odborníkmi a rodičmi, najvyššiu účasť mali farmaceuti. Zistili sme úroveň liekovej

gramotnosti žiakov, vytvorili webstránku a dva interaktívne testy. Pripravili sme 11 videoedukácií pilotne otestovaných na 14 školách (650 žiakov) a založili profily na Instagrame a Facebooku. Nadviazali sme spolupráce s odborníkmi na tvorbu metodík.

Typ projektu: Grant Slovenskej lekárnickej komory
Číslo projektu: 06/2025/SLeK
Názov projektu: Od povedomia k akceptácii: Štúdia vedomostí a názorov pacientov na generickú substitúciu
Zodpovední riešitelia: PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD., PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.
Doba riešenia projektu: 05/2025 - 06/2026
Celková ročná hodinová kapacita: 600 h.
Pridelené finančné prostriedky: 500,- EUR
Stručná anotácia výsledkov:
Projekt sa zameriava na analýzu úrovne vedomostí, povedomia a postojov verejnosti k generickej substitúcii prostredníctvom dotazníkového prieskumu. Skúma vnímanie účinnosti, bezpečnosti a kvality generických liekov medzi dospelou populáciou Slovenska, ako aj faktory ovplyvňujúce ich prijatie. Osobitná pozornosť je venovaná dôvere pacientov voči farmaceutom a vplyvu komunikácie lekára na rozhodovanie o akceptácii generickej náhrady. Výskum identifikuje bariéry a obavy spojené s odmietaním generických liekov a poukazuje na význam efektívnej edukácie a komunikácie v lekárenskej praxi. Zistenia projektu prispievajú k lepšiemu pochopeniu verejného vnímania generických liekov a môžu slúžiť ako podklad pre zlepšenie edukačných stratégií, odbornú diskusiu a podporu udržateľnej liekovej politiky.

Typ projektu: Grant Slovenskej lekárnickej komory
Číslo projektu: 07/2025/SLeK
Názov projektu: Preskripčné právo farmaceutov – pohľad zdravotníckych pracovníkov a pacientov
Zodpovední riešitelia: PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD., PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.
Doba riešenia projektu: 05/2025 - 06/2026
Celková ročná hodinová kapacita: 600 h.
Pridelené finančné prostriedky: 500,- EUR
Stručná anotácia výsledkov:
Práca sa zameriava na komplexné preskúmanie postojov verejnosti a zdravotníckych pracovníkov k farmaceutickej preskripcii ako potenciálnemu nástroju na zefektívnenie zdravotnej starostlivosti. V prvej časti analyzuje informovanosť pacientov, ich dôveru vo farmaceutov a preferencie týkajúce sa rozsahu ich preskripčných kompetencií, vrátane vnímaných prínosov a rizík. Druhá časť skúma názory lekárov a ďalších zdravotníkov na možné modely preskripcie, ich výhody, bariéry a očakávania. Projekt nadväzuje na predchádzajúci výskum orientovaný na farmaceutov a ponúka multidisciplinárny pohľad potrebný pre odbornú diskusiu o implementácii farmaceutickej preskripcie na Slovensku. Poukazuje na potenciál tohto modelu zlepšiť dostupnosť zdravotnej starostlivosti, odbremeniť lekárov a posilniť úlohu farmaceutov, pričom zdôrazňuje potrebu legislatívnych úprav, kvalitného vzdelávania a spolupráce profesií. Zistenia môžu slúžiť ako východisko pre tvorbu efektívnej a udržateľnej zdravotnej politiky.

Typ projektu: Grant Slovenskej lekárnickej komory

Číslo projektu: SLeK 08/2025
Názov: Bezpečné lieky pre tínedžerov: Vzdelávanie pod vedením farmaceuta
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Jana Urbánková
Celková ročná hodinová kapacita projektu: **?**
Pridelené finančné prostriedky: 500,- EUR
Anotácia projektu:
Nízka lieková gramotnosť žiakov vyplýva z nedostatku kritického myslenia a z používania nespoľahlivých zdrojov, často získaných od rodičov či z internetu. To vedie k mylným predstavám o liekoch, riziku nesprávneho užívania a možným nežiaducim účinkom. Mnohí žiaci pritom svoje vedomosti preceňujú a rodičom ani neoznámia, že lieky užívajú. Problémom sú aj internetové výzvy na užitie nadmerných dávok liekov, napríklad „Benadrylová výzva" či „paracetamolová výzva", ktorá zasiahla aj slovenských adolescentov. Globálne rastie dôraz na zdravotnú gramotnosť a viaceré krajiny zaviedli programy na edukáciu žiakov o bezpečnom užívaní liekov, či už krátkodobé (USA) alebo integrované do školských osnov (Fínsko, Japonsko). Do edukácie môžu vstupovať zdravotníci aj pedagógovia, pričom úloha farmaceuta je podporená aj odporúčaným postupom Ministerstva zdravotníctva z roku 2022. Kvalitná edukácia však vyžaduje spoluprácu odborníkov a dáta o správaní slovenských adolescentov. Náš projekt vychádza z medzinárodných zistení o nízkej zdravotnej gramotnosti a z odporúčaní FIMEA a USP Guide pre vzdelávanie detí a adolescentov. Do prípravy obsahu budú zapojení aj experti z pedagogiky, psychológie a didaktiky. Keďže online prostredie je mladým blízke, vznikne webstránka s odbornými materiálmi a testami, ktoré pripravia farmaceuti a lekári. Interaktivita a skúsenosti zo slovenských škôl budú pridanou hodnotou projektu. Cieľom je formovať správne stereotypy pri užívaní liekov, podporiť zdravie adolescentov a posilniť dôveru vo farmaceutov ako odborníkov na lieky.

Typ projektu: Excelentný grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUKE
Číslo projektu: UK/3163/2024
Názov projektu: Antifibrotický účinok O6-benzylguanínu v modeli unilaterálnej obštrukcie uretry
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Jakub Krivý
Doba riešenia projektu: máj 2024-august 2025
Pridelené finančné prostriedky: 6.000,- EUR
Anotácia výsledkov:
Hlavným cieľom predkladaného projektu bolo zistiť ako vplýva O6-benzylguanín (O6-BG) na fibrotické kaskády v in vitro TGF-β bunkovom modeli (HDF) a in vivo animálnom modeli (UUO – unilaterálna obštrukcia uretry). Vychádzali sme pritom z našich už odpublikovaných dát, kedy O6-BG indukoval senescenciu v hladkosvalových bunkách VSMCs a taktiež inhiboval proliferáciu HepG2 rakovinových buniek. Výsledky z in vitro projektu poukazujú, že O6-BG po stimulácii s TGF-β signifikantne znižoval viaceré proteíny zahrnuté vo fibrotických kaskádach a to v dávke od 25 µM do 100 µM. V in vivo animálnom modeli O6-BG v dávke 30mg/kg podávaný gavážou každých 24 hod. po dobu 7 dní signifikantne znižoval proteíny fibrotických kanonických (pSMAD2) aj non-kanonických kaskád (pJNK, pERK1/2, pAKT, β-katenín), signifikantne znižoval aj markery epiteliálno-mezenchymálnej tranzície (α-SMA, vimentín, N-kadherín) a taktiež signifikantne znižoval dilatáciu tubulov v kôre obličiek. O6-BG nemal vplyv na hladiny pp38 či kolagénov. Záverom je, že O6-BG má sľubný antifibrotický potenciál.

Typ projektu: Excelentný grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUKE
Číslo projektu: UK/3238/2024

Názov projektu: Cholinesterase inhibitors in treatment of heart failure
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Parsa Shafieikazerooni
Doba riešenia projektu: 2024 - 2025
Pridelené finančné prostriedky: 6.000,- EUR
Anotácia výsledkov:
Acetylcholinesterase(AChE) and butyrylcholinesterase (BChE) regulate cardiac acetylcholine signaling, thereby influencing autonomic control, contractility, and stress responses. Whereas AChE is primarily localized to neuronal and atrial tissues, BChE predominates in the ventricular myocardium; however, its specific role in cardiac pathology remains ill-defined. This study investigated BChE function in a pressure-overload heart failure (HF) model utilizing 5-month-old BChE knockout (BChE -/-) and wild-type (WT) mice subjected to transverse aortic constriction (TAC). Seven weeks post-procedure, cardiac structure and function were evaluated via echocardiography (Echo) and electrocardiography (ECG). Key Echo parameters included left ventricular internal dimension (LVID), interventricular septum thickness (IVS), left ventricular posterior wall thickness (LVPW), fractional shortening (FS), and ejection fraction (EF). Subsequently, myocardial tissue was harvestedfor calcium-transient analysis, and plasma was collected for BNP quantification. Echocardiographic analysis revealed distinct remodeling patterns: BChE -/- HF mice exhibited reduced end-systolic LVID compared to WT HF mice, while displaying significantly increased IVS and LVPW thickness relative to both BChE -/- controls and the WT HF group. Furthermore, both WT HF and BChE -/- HF groups exhibited decreased EF and FS compared to their respective controls, a functional decline characteristic of heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF). Electrocardiographic (ECG) assessment indicated prolonged P and QT interval durations, specifically in WT HF mice. Biochemically, plasma BNP levels were elevated in the BChE -/- HF group. At the cellular level, calcium-transient analysis demonstrated increased signaling amplitude in both HF groups relative to their respective controls. Collectively, these data suggest that BChE deficiency modifies ventricular remodeling, calcium handling, and biomarker profiles under pressure overload, highlighting a significant role for BChE in myocardial adaptation to heart failure.

Typ projektu: Grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUK
Číslo projektu UK/3096/2024
Názov projektu: Efekt súčasnej modulácie PPARγ receptorov a SGLT kotransportérov na apoptické a fibrotické procesy v kontexte diabetickej nefropatie u potkanov s experimentálnym diabetom mellitus typu 1
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Aneta Čináková
Doba riešenia projektu: apríl 2024 – máj 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.000,- EUR
Anotácia výsledkov:
Diabetická nefropatia (DN) je najčastejšou príčinou terminálneho zlyhania obličiek, vyžadujúceho dialýzu alebo transplantáciu. Jej patogenéza je komplexná, významnú úlohu zohráva akcelerovaná apoptóza a fibróza podporovaná infiltráciou makrofágov. Pioglitazón (Pio) a dapagliflozín (Dapa), určené na liečbu diabetes mellitus 2. typu, dokážu modulovať apoptózu a fibrózu aj nezávisle od hypoglykemického účinku. Cieľom bolo zistiť, či súčasná aktivácia PPAR-γ receptorov a inhibícia SGLT2 prinesie benefity v progresii fibrózy a apoptózy pri DN. V experimente sme použili samce potkanov Wistar s STZ-indukovaným diabetom 1. typu. Počas šiestich týždňov boli hodnotené biochemické, biometrické a renálne funkčné parametre a v obličkách analyzovaná expresia markerov poškodenia, pro-/antiapoptických génov a fibrotických

molekúl, vrátane histológie a imunohistochemie. Diabetické potkany vykázali zhoršenú renálnu funkciu, glomerulosklerózu, zvýšenú infiltráciu makrofágov (CD68), depozíciu kolagénu a aktiváciu apoptózy (Bax, p53, Casp3). Monoterapia Pio alebo Dapa spomalila poškodenie obličiek (Kim1, Nphs1), normalizovala histologické nálezy a priaznivo ovplyvnila apoptózu a fibrózu. Napriek aditívnemu antihypertenznému efektu kombinácia neprekročila účinky monoterapie. Štúdia ukazuje, že obe liečivá majú výrazný renoprotektívny účinok aj pri minimálnom ovplyvnení glykémie, no kombinovaná terapia neprináša očakávaný aditívny benefit.

Typ projektu: Grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUK
Číslo projektu: UK/1190/2025
Názov projektu: Analýza COMT polymorfizmu u pacientov s Parkinsonovou chorobou
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Žaneta Zajacová
Doba riešenia projektu: máj-december 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.250,- EUR
Anotácia výsledkov:
V rámci projektu sme analyzovali prítomnosť SNP polymorfizmov v géne COMT u 108 jedincov so zameraním na exóny 3 a 4. V skúmanej kohorte sme identifikovali viacero polymorfizmov vrátane klinicky relevantného variantu Val158Met. Zastúpenie tohto variantu bolo pozorované u 40 % pacientov, pričom sa líšilo medzi pacientskou a kontrolnou skupinou. Detegované polymorfizmy môžu ovplyvňovať aktivitu COMT enzýmu a tým aj variabilitu dopamínového metabolizmu u pacientov s Parkinsonovou chorobou. Tieto zistenia naznačujú potenciálny klinický význam, ktorý však vyžaduje ďalšie experimentálne overenie a rozšírenie analýz na väčšiu kohortu. Výsledky poskytujú nové údaje o genetickej variabilite COMT v slovenskej populácii a môžu byť užitočné pri hodnotení individuálnej odpovede na liečbu.

Typ projektu: Grant postdoktoranda UK
Číslo projektu: GUKPOST/20/2025
Názov projektu: Interferóny: cytokíny s potenciálnym diagnosticko-terapeutickým využitím v srdcovom zlyhávaní
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Izabela Jarabicová, PhD.
Doba riešenia: 2.5.2025 - 30.4.2026
Pridelené finančné prostriedky: 3.150,- EUR
Stručná anotácia:
V rámci riešenia projektu „Interferóny: cytokíny s potenciálnym diagnosticko-terapeutickým využitím v srdcovom zlyhávaní" sme sa v hodnotenom období zamerali na štúdium aktivácie interferónových signálnych dráh v modeli akútneho postinfarktového srdcového zlyhávania (SZ). Pomocou molekulárnych analýz sme sledovali hladiny interferónov typu I a II a ich možnú väzbu na aktiváciu nekroptózy. Naše výsledky preukázali, že expresia a aktivita dráh spojených s interferónmi bola paradoxne znížená napriek preukázanej aktivácii nekroptotického mechanizmu v myokarde po infarkte. Tento nález naznačuje, že interferóny nemusia byť priamym spúšťačom nekroptózy v akútnom postinfarktovom prostredí v srdci, ale môžu zohrávať úlohu v neskorších fázach remodelácie myokardu. Získané dáta poskytujú nový pohľad na vzťah medzi imunitnou odpoveďou a stratou kardiomyocytov pri SZ a predstavujú východisko pre ďalšie experimenty zamerané na časovú a typovo špecifickú úlohu interferónov v patogenéze SZ.

Typ projektu: Grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUK
Číslo projektu: UK/1305/2025

Názov projektu: Farmakogenetické testovanie polymorfizmov CYP450 u pacientov s chronickým srdcovým zlyhávaním a polyfarmáciou
Zodpovedný hlavný riešiteľ: Mgr. Natália Krajčírová
Doba riešenia projektu: marec 2025 – december 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.250,-EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt sa zameriava na farmakogenetické testovanie polymorfizmov enzýmov CYP450 u pacientov s chronickým srdcovým zlyhávaním a polyfarmáciou s cieľom optimalizácie farmakoterapie v rizikovej populácii pacientov. Hlavným cieľom bolo identifikovať liečivá používané v rámci liečby podľa platných klinických odporúčaní (GDMT), metabolizované prostredníctvom CYP450, a zhodnotiť vplyv klinicky významných polymorfizmov na krvný tlak, znášanlivosť a celkovú intenzitu hypotenzívnej liečby. Farmakogenetické analýzy boli realizované metódami qPCR a dPCR. U 89 % pacientov bol identifikovaný aspoň jeden polymorfizmus CYP450. Intermediárni (IM) a pomalí (PM) metabolizéri CYP2D6 tvorili 32 % a 7 % súboru, rýchli/ultrarýchli (RM/UM) metabolizéri CYP2C19 32 %. Medián počtu liekov so znižujúcim účinkom na tlak bol 4. Pacienti s CYP2D6 IM/PM vyžadovali nižšie dávky (4,46 vs. 6,60 DDD; p = 0,037), s CYP2C19 RM/UM vyššie (7,59 vs. 4,62 DDD; p = 0,020). Krvný tlak zostal stabilný vo všetkých genotypoch. Na základe našich výsledkov uvádzame, že polymorfizmy CYP450 sú u pacientov s CHSZ časté a ovplyvňujú skôr celkovú intenzitu hypotenzívnej farmakoterapie než dávkovanie jednotlivých liekov, čo zdôrazňuje potrebu interpretovať farmakogenetické výsledky v kontexte polyfarmácie a celkovej intenzity liečby. Výsledky boli prezentované na konferencii v Rotterdame, usporiadanej Európskou spoločnosťou pre farmakogenomiku a personalizovanú medicínu, ktorá sa koná raz za dva roky. Okrem toho, boli výsledky prezentované aj na podujatí Deň mladých farmakológov SR v Bratislave. Článok z prezentovania projektu bude uverejnený v zborníku: Pokroky vo farmakológii v Slovenskej republike.

Typ projektu: Grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUK
Číslo projektu: UK/1184/2025
Názov projektu: Sledovanie zmien expresie prostaglandín syntáza receptorov prostaglandínov ako potenciálny terapeutický cieľ v pľúcnej arterálnej hypertenzii
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Michaela Katanová
Doba riešenia projektu: máj - december 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.250,- EUR
Anotácia výsledkov:
Pľúcna artériová hypertenzia (PAH) je závažné, progresívne ochorenie charakterizované patologickou vaskulárnou remodeláciou, zlyhaním pravej komory a vysokou úmrtnosťou. Keďže súčasná liečba je prevažne symptomatická a len spomaľuje progresiu, pretrváva kritická potreba identifikácie nových farmakologických cieľov. Naša štúdia sa zamerala na objasnenie špecifickej úlohy PGE2 a jeho štyroch receptorov (EP1-EP4/Ptger1-4), kľúčových mediátorov vaskulárnej homeostázy, v patogenéze PAH. Sledovali sme relatívnu expresiu enzýmu mikrozomálnej prostaglandín E syntázy (Ptges) a receptorov Ptger1-4 v pľúcach, pravej komore (RV) a ľavej komore (LV) na potkanom modeli PAH indukovanom monokrotalínom (MCT). Zistili sme výraznú orgánovo-špecifickú up-reguláciu enzýmu Ptges, čo svedčí o vysokej dostupnosti liganda PGE2 a aktívnej signálnej dráhe v postihnutých tkanivách. Kľúčovým patofyziologickým zistením je signifikantná up-regulácia receptora Ptger1 (EP1) v pľúcach. Keďže EP1 je asociovaný s vazokonstrikciou a vaskulárnou remodeláciou, táto up-regulácia silne podporuje jeho úlohu v cievnom remodelovaní a hypertrofii pravej komory. Naopak, pozorovali sme výrazne zvýšenú

expresiu Ptger4 (EP4) a Ptger2 (EP2) (ktoré sú spojené s vazodilatáciou a inhibíciou proliferácie) a zníženú expresiu Ptger3 (EP3) v RV. Tieto zmeny môžu predstavovať kompenzačný mechanizmus proti progresii ochorenia. Naše výsledky demonštrujú, že signálna dráha PGE2 je v patogenéze PAH vysoko aktívna a naznačujú, že receptor Ptger1 (EP1) predstavuje sľubný, novo identifikovaný farmakologický cieľ pre cielenú intervenciu v PAH.

Typ projektu: Grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUK
Číslo projektu: UK/ 1054/2025
Názov projektu: Optimizing Progesterone Extraction from Hair: A Comparative Study of ELISA-Based Methods
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Zolfa Elyasi Gomari
Doba riešenia projektu: máj - december 2025
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:
We aimed to validate an ELISA-based methodology for extracting and quantifying progesterone from human hair, a matrix increasingly used for assessing long-term hormonal exposure. The project focused on determining whether progesterone concentrations measured by ELISA correspond proportionally to the amount of hair processed, which is essential for methodological reliability. Hair samples were collected from healthy volunteers, washed, dried, and pulverized according to established protocols. A pooled sample was homogenized and divided into subsamples of 10, 25, 50, and 100 mg. Progesterone was extracted using methanol overnight, followed by centrifugation, evaporation, and reconstitution in buffer. The Salimetrics ELISA kit was used for hormone quantification following the manufacturer's instructions. The analysis demonstrated a strong positive linear correlation between sample weight and measured progesterone concentration ($r = 0.98912$, $p < 0.001$), confirming that the method yields consistent proportional recovery. These findings indicate that the chosen extraction procedure combined with ELISA is suitable for further research on progesterone in hair. Due to limited funding, the team could not implement a second comparative method (Marceau et al., 2021), but the validated protocol will serve as the foundation for future experimental work. The project provides essential methodological confirmation for upcoming studies of hair progesterone levels. Results will be disseminated in future conference presentations and planned publications.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/9/2025
Názov projektu: Kyselina kynurenínová ako nástroj antifibrotickej terapie a podpory hojenia rán.
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Soňa Sýkorová
Doba riešenia projektu: máj - december 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.500,- EUR
Stručná anotácia výsledkov:
Poškodenie tkaniva spúšťa dynamický proces, ktorého výsledkom je reparácia tkaniva. Dysregulácia týchto mechanizmov vedie k vzniku fibrotického poškodenia. Fibróza zasahuje do mnohých biologických procesov, je spojená so zápalom, oxidačným stresom a fibrotickými signalizačnými kaskádami. Napriek súčasnému vedeckému pokroku sú terapeutické možnosti fibrózy limitované iba na spomalenie jej progresie. Z našich preliminárnych dát vyplýva, že kyselina kynurenínová (KYNA) redukuje fibrózu v *in vitro* modeli na myších fibroblastoch stimulovaných s TGF-β ako aj v *in vivo* modeli fibrózy obličiek. Cieľom predkladaného projektu bolo preskúmať širší terapeutický potenciál KYNA. V modeli ľudských dermálnych fibroblastov

stimulovaných TGF-β, KYNA signifikantne znižovala expresiu profibrotického markera α-SMA, ako aj kľúčových proteínov TGF-β signalizácie, vrátane fosforylovaného SMAD2. Zároveň sme pozorovali trend poklesu expresie kolagénu I. V uvedenom modeli sme nezaznamenali zmeny na úrovni proteínovej expresie prozápalových cytokínov ani proteínov oxidačného stresu. Okrem antifibrotických účinkov KYNA urýchľovala migráciu fibroblastov v *scratch wound-healing* teste, čo naznačuje jej priaznivý vplyv na proces uzatvárania rán bez ovplyvnenia fyziologických dejov, podobne ako bolo popísané pri liečivách s kombinovaným antifibrotickým a pro-regeneračným pôsobením (napr. galunisertib). Získané výsledky poukazujú na potenciál KYNA rozšíriť terapeutické možnosti v liečbe dermálnej fibrózy a zároveň podporiť efektívnejšiu reparáciu poškodeného tkaniva.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/8/2025
Názov projektu: Geroprotektívny účinok vybraných liečiv bežne používaných vo farmaceutickej praxi
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Jakub Krivý
Doba riešenia projektu: máj-december 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.050,- EUR
Anotácia výsledkov:
Senescencia je ireverzibilné zastavenie bunkového cyklu so zvýšením zápalového fenotypu, ktorý je absolútnym počiatkom mnohých patológií a samotného starnutia organizmu. Dobrou správou je, že mnohé látky a liečivá dokážu tento proces spomaliť a oneskoriť a pomáhajú tak v boji so vznikom rôznych patológií. Cieľom projektu bolo preskúmať, či vybrané liečivá (kys. α-lipoová, trimetazidín, loratadín a kombinácia atorvastatínu a koenzýmu Q10) majú vplyv na zníženie množstva senescentných buniek a jej markerov, pričom ešte skúmané neboli. Projekt bol in vitro experimentom na hladkosvalových bunkách aorty VSMCs, u ktorých bola senescencia vyvolaná O6-benzylguanínom v dávke 100 µM. Experiment trval 4 dni. Z výsledkov vyplýva, že všetky liečivá znižovali senescentné markery ako napríklad Bcl-2, NF-kB, HMGB1, p27 či p53, pričom loratadín znižoval tieto markery signifikantne. Majú tak tieto liečivá pozitívnu úlohu v boji so starnutím a chorobami vyplývajúcimi zo vzniku senescencie.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/4/2025
Názov projektu: Zmeny sekrécie stresového hormónu aldosterónu počas chladového testu pod sociálnym tlakom u zdravých žien a u žien s depresívnu poruchou
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Mária Reinerová
Doba riešenia projektu: jún - december 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.200,- EUR
Anotácia výsledkov:
Cieľom nášho pokračujúceho projektu bolo analyzovať vzorky slín, ktoré sme získali od dobrovoľníčok ako súčasť širšej štúdie. Paletu sledovaných hormónov sme chceli obohatiť nielen o stresový hormón kortizol, ale aj o aldosterón. Vychádzali sme z predpokladu, že dlhodobé pozorovanie ťažkého utrpenia iných má negatívny vplyv na duševný stav jedinca a že jedinec vystavený takémuto druhu bolesti bude vykazovať menej výraznú reakciu pri zvládaní záťažových psychosociálnych stimulov, v porovnaní s odpoveďou u zdravých jedincov. Tiež sme sa zamerali na pacientov trpiacich depresiou. Počas riešenia projektu sa doposiaľ našich stretnutí zúčastnilo 51 dobrovoľníčok. Výber dobrovoľníčok podlieha prísnym kritériám, napríklad hľadanie dvojíc

podľa veku, BMI a psychického stavu. Taktiež samotné analýzy realizujeme na základe vyšetrených dvojíc. Doteraz sme analyzovali vzorky slín u 16 dobrovoľníčok. Výsledky analýz kortizolu v slinách doposiaľ ukazujú výraznejšie alternácie u dobrovoľníčok s depresiou, prežívajúcich sociálnu bolesť v porovnaní s dobrovoľníčkami s depresiou bez sociálnej bolesti aj kontrolami. Analýzu stresového hormónu aldosterónu sa nám kvôli neočakávaným komplikáciám doposiaľ nepodarilo zrealizovať, ale veríme, že sa nám to v najbližších dňoch podarí. Stretnutia s dobrovoľníčkami v súčasnosti pokračujú.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/20/2025
Názov: Determination of D-Limonene mechanism of action on the RANK/RANKL axis in plasma of an adjuvant arthritis rats
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Mohammad Fakhermanesh
Doba riešenia projektu: 14.5.2025 – 9.12.2025
Pridelené finančné prostriedky: 950,- EUR
Anotácia výsledkov:
Výskumné aktivity sa sústredili na hodnotenie protizápalových a imunomodulačných účinkov bioaktívnych látok v experimentálnych modeloch adjuvantnej artritídy (AA)u potkanov. V spolupráci aj troch VEGA projektov boli testované zlúčeniny vrátane apisimínu, melitínu, β-kryptoxantínu (BK), extraktu Ganoderma resinaceum (GR) a subterapeutických dávok metotrexátu (MTX). Práce ukázali, že BK v kombinácii s MTX znižuje zápalovú odpoveď a biometrické prejavy AA, pričom výsledky boli prezentované na konferencii TOXCON 2025. Extrakt GR vykazoval pri vysokých dávkach pro-zápalové a katabolické účinky, čo poukazuje na jeho bifazické pôsobenie v patofyziológii AA. Štúdia so subterapeutickou dávkou MTX preukázala jeho vplyv na hematologické parametre a edém labky, čo má význam pre optimalizáciu dávkovania MTX v predklinických modeloch. Súčasne sa finalizuje *Short comunication* na hodnotení Citrus latifolia (CL) a jeho hlavného terpénu D-limonénu (DL), kde boli identifikované antioxidantné a protizápalové účinky. V pripravovanom článku sú opísané nové zistenia, najmä zníženie 4-HNE, MMP-9, IL-1β, úprava markerov oxidačného stresu (SOD, CAT, TEAC) a synergický efekt nízkej dávky DL s MTX. Kombinácia DL25+MTX poskytla najsilnejšiu a najtrvalejšiu odpoveď na viacerých parametroch. Výsledky celkovo podporujú koncept využitia bioaktívnych látok s očakávaným odoslaním do recenzovaného časopisu koncom roka 2025.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/5/2025
Názov projektu: Analýza bunkového poškodenia asociovaného s nekroptózou a pyroptózou a úlohy mitochondrií pri srdcovom zlyhávaní so zachovanou ejekčnou frakciou.
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Andrea Marciníková
Doba riešenia projektu: 14.05.2025 – 09.12.2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.500,- EUR
Anotácia výsledkov:
Štúdie sa zamerali na úlohu mitochondriálnej DNA (mtDNA) a jej oxidovaných foriem (ox-mtDNA) pri ischemicko-reperfúznom (I/R) poškodení srdca a po infarkte myokardu vedúcom k srdcovému zlyhaniu (post-MI HF). Experimenty na potkaních modeloch ukázali, že v infarktovom tkanive s aktívnou nekroptózou dochádza k významnému poklesu počtu kópií mtDNA (až o ~65 %) a k výraznému nárastu ox-mtDNA (>300 % oproti kontrole). Tieto zmeny sú sprevádzané zvýšenou expresiou nekroptotických (RIP3, MLKL) a pyroptotických markerov (NLRP3, kaspáza-

1, IL-1β), čo naznačuje účasť mitochondriálneho poškodenia na nekróze podobnej bunkovej smrti a zápale po infarkte. Inhibícia RIP3 (GSK'872) síce neobnovila počet mtDNA kópií, ale významne znížila oxidáciu mtDNA, čím pravdepodobne tlmí zápalovú odpoveď a progresiu poškodenia. Výsledky poukazujú na úlohu mtDNA ako signálneho mediátora bunkovej smrti a na potenciál antinekroptotických stratégií ako farmakologickej ochrany srdca pri ischemicko-reperfúznych stavoch a srdcovom zlyhávaní.

Typ projektu: Granty Vedeckej Rady FaF UK
Číslo projektu: GVRFaFUK/2/2024
Názov projektu: Nanotechnologická liečba neurozápalu: potenciálna inovatívna terapeutická intervencia pre zlyhávajúce srdce?
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Csaba Horváth, PhD., PharmDr. Andrea Horniaková, PhD.
Doba riešenia projektu: 19.09.2024 – 31.08.2026
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 10.000,- EUR
kapitálové výdavky 5.000,00 EUR
Anotácia výsledkov:
Epidemiológia kardiovaskulárnych ochorení, vrátane srdcového zlyhávania (SZ), je v súčasnosti alarmujúca a vyžaduje si objavenie nových farmakologických prístupov. Navyše, SZ predstavuje riziko pre multiorgánové poškodenie v organizme, pričom obojsmerná interakcia mozog-srdce sa zdá mať obzvlášť dôležité postavenie. Táto štúdia má preto za cieľ detailne preštudovať u potkanov s post-infarktovým SZ účinok inovatívnej nanotechnologickej liečby. Na naplnenie našich cieľov použijeme kombináciu syntetických, zobrazovacích a molekulárnych metód, vrátane prípravy zlatých nanočastíc, echokardiografickej, imunohistologickej, immunoblottingovej a proteomickej analýzy, za účelom stanovenia miery lokálneho tkanivového a takisto aj cirkulujúceho zápalu a s ním súvisiacich molekulárnych procesov, vrátane signalizácii bunkovej smrti a oxidačného stresu. Danými výsledkami výrazne prispejeme jednak k objasneniu komplexného mechanizmu medziorgánovej komunikácie a zároveň načrtneme aj potenciál pre inovatívnu liečbu SZ prostredníctvom protizápalového účinku zlatých nanočastíc.

Typ projektu: Granty Vedeckej Rady FaF UK
Číslo projektu: GVRFaFUK/1/2025
Názov projektu: Terapeutický potenciál hepatocytárneho rastového faktora pri poruchách imunometabolizmu. Implikácie pre diabetes mellitus a reumatoidnú artritídu
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Katarína Hadová, PhD.,
Mgr. Veronika Vyletelová. PhD.
Doba riešenia projektu: 24.9.2025 – 31.8.2027
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky : 20.000,- EUR
Kapitálové výdavky: 10.000,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt je v prípravnej fáze. Podarilo sa nám objednať potrebný materiál a začali sme s prvými experimentmi. Setupovali sme bunkové línie SW 872 a HepG2 a súčasne sme dosiahli prvé výsledky na animálnych modeloch a HepG2 bunkovej línii. Ide o iniciálne výsledky, ktoré spracovávame, výsledky interpretujeme a podľa nich nastavujeme ďalšie experimenty.

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility (Staff Teaching Assignment)
Číslo projektu: 2024-1-SK01-KA131-HED-000206135, Identifikačné číslo mobility: 1733686

Názov projektu: Exploring TRPV2 channels and in vitro extracellular matrix remodeling in anthracycline cardiotoxicity model
Inštitúcia: Medical University Vienna, Viedeň Rakúsko
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Linda Bartošová, PhD.
Trvanie mobility: 17.02.2025 - 17.04.2025
Pridelené finančné prostriedky : 1.731,- EUR
Anotácia výsledkov:
Počas 2-mesačného pobytu som sa zúčastnila Winter School: Translational In Vivo Imaging (17 - 19 Február 2025) a zaškolila v práci s *in vitro* bunkovými kultúrami. V rámci experimentálneho projektu sme analyzovali efekty TRPV2 inhibítora SET2 na ľudských a myších srdcových fibroblastoch a H9C2 bunkách, samostatne ako aj po vystavení doxorubicínu. Časť výsledkov bola použitá v publikácii *Bartosova L, Doka G, Kralova E, Balis P, Dulova U, Ferenczyova K, Kovac A, Piestansky J, Rajtik T. Pharmacokinetic analysis of selective TRPV2 inhibitor SET2 in rats. Sci Rep. 2025 Sep 1;15(1):32124. doi: 10.1038/s41598-025-13891-7. PMID: 40890172; PMCID: PMC12402448.*, kde boli prezentované efekty SET2 na bunkovú viabilitu.

Katedra organizácie a riadenia farmácie

Typ projektu: HORIZON-HLTH-2022-IND-13-03
Číslo projektu: H2020: 101094938,
Názov projektu: ASCERTAIN
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA)
Doba riešenia projektu: 1.12.2022 - 1.12.2026
Celková ročná hodinová kapacita:
Pridelené finančné prostriedky: 117.719,- Eur
Anotácia výsledkov:
Vývoj nových modelov cenotvorby a systémov úhrad pre nákladovo efektívne a cenovo dostupné zdravotnícke inovácie.

Typ projektu: Matching grant ku zdrojom získaným v rámci programu Horizont 2020 a Horizont Európa ako podpora medzinárodnej spolupráce a zapájania sa do projektov Horizont Európa a Európsky inovačný a technologický inštitút
Číslo projektu:
Názov projektu: HTA-DIGIT
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA)
Doba riešenia projektu 1.10.2023 - 30.06.2026
Celková ročná hodinová kapacita:
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:
Vyhodnotiť existujúcu základňu pre vývoj HTA-DIGIT so zameraním na splnenie požiadaviek európskeho priestoru údajov o zdraví (EHDS). Poskytnúť rozsiahly prehľad relevantnej literatúry, zdravotných politík, smerníc, nariadení, legislatívy, harmonizovaných noriem a postupov s cieľom identifikovať silné a slabé stránky, medzery a príležitosti pre vývoj HTA-DIGIT. Poskytnúť prehľad a odporúčania pre vývoj HTA-DIGIT, ktorý podporuje víziu EHDS. Podporovať konzistentnosť a transparentnosť pri hodnotení DHT medzi rôznymi zainteresovanými stranami vrátane

regulačných orgánov, orgánov HTA, platcov, poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, priemyslu a pacientov.

Typ projektu: HORIZON-HLTH-2024-IND-06-08
Číslo projektu: HORIZON-RIA, číslo: 101191683
Názov projektu: EU4MEDTECH
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA)
Doba riešenia: 1.12.2024 - 30.11.2028
Celková ročná hodinová kapacita:
Pridelené finančné prostriedky: 193.333,- Eur
Anotácia výsledkov:
Rozvoj metodických rámcov EÚ pre klinické hodnotenie/hodnotenie výkonu a následné klinické/výkonné sledovanie zdravotníckych pomôcok a diagnostických zdravotníckych pomôcok in vitro (IVD).

Typ projektu:
Číslo projektu:
Názov projektu: ESAC-Net
Zodpovedný riešiteľ: European Centre for Disease Prevention and Control
Zodpovedný riešiteľ za FaF UK: prof. PharmDr. Tomáš Tesař, PhD., MPH, MBA, MSc. (HTA)
Doba riešenia: kontinuálne
Celková ročná hodinová kapacita: bez limitu
Pridelené finančné prostriedky: bez pridelených finančných prostriedkov
Anotácia výsledkov:
katedra je aktívne zapojená do siete European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network, ktorá je celoeurópskou sieťou národných systémov dohľadu poskytujúcich európske referenčné údaje o spotrebe antimikrobiálnych liečiv (ESAC-Net). Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) je od roku 2011 zodpovedné za koordináciu zberu údajov o spotrebe antibiotík z krajín EÚ/EHP ako Európska sieť pre dohľad nad antimikrobiálnou spotrebou (ESAC-Net). Túto úlohu ECDC podporuje rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1082/2013/EÚ o závažných cezhraničných ohrozeniach zdravia.

Typ projektu:
Číslo projektu: ERAZMUS+ 2022-1-SK01-KA220-SCH-000085417
Názov projektu: Innovative SusTainability Education for Prosperous Schools
Zodpovedný riešiteľ: ZŠ Majcichov, Slovensko, spoluriešitelia: Expol PEDAGOGIKA s.r.o., Slovenská obezitologická asociácia (doc. Daniela Mináriková, PhD., MSc. MPH), RAABE BULGARIA OOD, Bulgarsko Shkolo Private Secondary School, Západočeská Univerzita Plzeň, ČR, 7. základní škola a mateřská škola Plzeň, ČR
Doba riešenia: 1.11.2022 – 31.8.2025
Celková ročná hodinová kapacita:
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:
Medzinárodný projekt zameraný na interdisciplinárne vzdelávanie k udržateľnosti pomocou inovatívnych edukačných prístupov na podporu učiteľov, vedenia škôl a iných učiteľských profesií na Slovensku, v Bulharsku a Českej republike. Cieľom projektu je vybaviť učiteľov vedomosťami

a zručnosťami pre kritické myslenie, nové kompetencie a behaviorálne zmeny žiakov nižšieho stupňa sekundárneho vzdelávania v oblastiach životného prostredia a životného štýlu.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-20-0158
Názov projektu: Identification of new treatment options in refractory testicular germ cell tumors
Zodpovedný riešiteľ: prof. MUDr. Michal Mego, DrSc. (LF UK a NOÚ),
Spoluriešiteľ za FaF UK: PharmDr. Miriam Vulevová, MBA
Doba riešenia: 2021 – 2025
Celková ročná hodinová kapacita:
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:
Katedra aktuálne participuje na projekte v spolupráci s Lekárskou fakultou UK v Bratislave pre obdobie rokov 2001–2025. Cieľom projektu je identifikovať nové terapeutické ciele u chemorefraktérneho ochorenia pomocou vysoko výkonných metód molekulárnej biológie a translačného výskumu a identifikovať nové lieky, ktoré prekonávajú rezistenciu na cisplatinu.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-24-0522
Názov projektu: Mapovanie príležitostí pre zefektívnenie manažmentu nadváhy a obezity
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Vladimíra Timková, PhD. (LF UPJŠ)
Spoluriešiteľ za FaF UK: doc. PharmDr. Mináriková PhD., MSc (MHA), MPH
Doba riešenia projektu: 01.09.2025 -31.08.2029
Celková ročná hodinová kapacita: 100 h.
Pridelené finančné prostriedky: ---
Anotácia výsledkov:
Hlavným cieľom projektu je vyvinúť na dátach založené odporúčania, ktoré pomôžu optimalizovať súčasné a vyvíjajúce sa stratégie v manažmente nadhmotnosti a udržaní zdravia populácie. Pri napĺňaní týchto cieľov budeme vychádzať z priesečníka aktuálnych behaviorálnych poznatkov, pretrvávajúceho a prevalentného problému stigmatizácie ľudí s nadhmotnosťou a menej preskúmanej roly potravinovej a nutričnej gramotnosti. Získané poznatky môžu zvýšiť schopnosť zdravotníckych pracovníkov a pacientov porozumieť negatívnym účinkom stigmatizácie a idealizácie štíhlosti na zdravie, posilniť zručnosti zdravotníckych pracovníkov v manažmente hmotnosti a posilniť sebavedomý a zodpovedný prístup ľudí k vlastnému zdraviu.

Typ projektu: Rozvojový projekt
Číslo projektu: 401101C056
Názov projektu: Vybudovanie simulačného centra na Farmaceutickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave pre vzdelávanie základnej zdravotníckej profesie – farmaceutov.
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH, spoluriešiteľka doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., MSc (MHA), MPH
Doba riešenia projektu: 01.01.2025 - 31.12.2029
Pridelené finančné prostriedky: ---
Anotácia výsledkov:
Hlavným cieľom projektu je vybudovanie funkčného simulačného centra na Farmaceutickej fakulte UK v Bratislave pre vzdelávanie základnej zdravotníckej profesie - farmaceutov a cez jeho realizáciu modernizácia dvoch akreditovaných študijných programov uskutočňovaných v dennej

forme v slovenskom jazyku a v dennej forme v anglickom jazyku zavedením moderných simulačných modalít. Hlavnou aktivitou projektu je "Rozvoj zručností budúcich zdravotníckych pracovníkov".

Typ projektu:
Číslo projektu: D-16-103/0001-00
Názov: Advanced Training in Pharmaceutical Care (ATIP)
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., MSc.(MHA), MPH
Spoluriešitelia: WÖRWAG Pharma Slovensko s. r. o. a Slovenský spolok študentov farmácie.
Doba riešenia projektu: 1.9.2015 – 31.12.2026
Pridelené finančné prostriedky: 2.000,- EUR
Anotácia výsledkov:
Cieľom projektu je edukácia študentov v oblasti správnej dispenzačnej a poradenskej praxe orientovanej na pacienta, týkajúcej sa liekov vydávaných na lekársky predpis aj bez lekárskeho predpisu (OTC) a samoliečby, skvalitnenie dispenzačnej a poradenskej činnosti verejných lekárnikov na Slovensku, realizácia ďalšej formy vzdelávania študentov FaF UK v Bratislave a získavanie údajov na vedecko-publikačné aktivity. Za účasť a splnenie podmienok získava študent Certifikát.

Typ projektu:
Číslo projektu:
Názov: Skríning kognitívnych funkcií u dospelých pacientov so suspektným metabolickým syndrómom na Slovensku KOGNIMET-SK 2
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.
Spoluriešitelia: PharmDr. Zuzana Mačeková, PhD. (UVLF), prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH (KFT FaF UK); PharmDr. Ondrej Sukeľ (KFT FaF UK), PharmDr. Štefánia Laca Megyesi, PhD., MSc. (UVLF), MVDr. PharmDr. Monika Drenčáková (Lekáreň pri Datase, Košice), PharmDr. Michala Birčáková (Lekáreň pri Datase, Košice), PharmDr. Viktória Lichvanová (Lekáreň pri Datase, Košice), PharmDr. Veronika Tomašová (Lekáreň BENU, Košice)
Doba riešenia projektu: 2024 – 2028
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:
Podľa súčasne publikovaných vedeckých štúdií môže prítomnosť metabolického syndrómu niekoľkonásobne zvýšiť riziko výskytu miernej kognitívnej poruchy u mladších dospelých (vo veku 50–60 rokov) a v pokročilejšom veku (60+) môže významne prehĺbiť progresiu už existujúcich kognitívnych dysfunkcií vplyvom starnutia a môže urýchliť rozvoj demencie. Včasná identifikácia rizikových osôb a včasné zahájenie potrebných intervencií pre kontrolu modifikovateľných rizikových faktorov môžu výrazne znížiť riziko rozvoja kognitívnych porúch a spomaliť progresiu ochorenia. Navrhnutý vedecký projekt sa zameriava na jednoduchý a krátky skríning kognitívnych funkcií (v trvaní 5 – 7 minút) u dospelých pacientov vo vek 50+ s metabolickým syndrómom vo verejných lekárňach, vybraných ambulanciách primárnej a sekundárnej zdravotnej starostlivosti.

Typ projektu:
Číslo projektu:
Názov: Dvojmesačný, prospektívny prieskum hodnotiaci symptomatológiu subjektov s kauzálne neliečeným chronickým venóznym ochorením dolných končatín na úrovni lekární

Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.
Spoluriešitelia: PharmDr. Ondrej Sukeľ
Doba riešenia projektu: 03.2025 – 01.2026
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:
CHVO (dolných končatín) je definované ako morfologická a funkčná abnormalita žilového systému prejavujúca sa symptómami alebo znakmi (alebo oboma), ktoré naznačujú potrebu vyšetrenia a/alebo starostlivosti. V období medzi marcom 2025 až aprílom 2025 sa predpokladá zaradenie cca 450 pacientov. Primárnym cieľom prieskumu je vyhodnotenie zmeny symptómového skóre CHVO v priebehu sledovania.

Typ projektu:
Číslo projektu:
Názov: Vzdialený monitoring krvného tlaku ako súčasť primárnej prevencie kardiovaskulárnych ochorení v podmienkach verejnej lekárne
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.
Spoluriešitelia: PharmDr. Peter Matejka, PhD. (Fakultná lekáreň), prof. PharmDr. Ján Klimas, PhD., MPH, PharmDr. Ondrej Sukeľ, Ing. Katarína Siebenstich (Goldmann Systems, a.s.)
Doba riešenia projektu: 11.2024 – 04.2025
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:
Telemedicínske technológie dnes umožňujú monitorovať parametre pacienta nepretržite na neobmedzenú vzdialenosť. Vzdialené monitorovanie pacienta je možné využiť nielen v terapii diagnostikovaných pacientov, ale aj v rámci prevencie niektorých chronických ochorení. Jedným z príkladov využitia telemedicíny v prevencii ochorení môže byť vzdialené monitorovanie krvného tlaku pacienta v jeho domácich podmienkach.

Typ projektu:
Číslo projektu: 07/2025/SLeK
Názov: Preskripčné právo farmaceutov – pohľad zdravotníckych pracovníkov a pacientov
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD.
Spoluriešitelia: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD.
Doba riešenia projektu: 05.2025 – 05.2026
Pridelené finančné prostriedky: 500,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt sa zaoberá rozšírením právomocí farmaceutov, vrátane ich zapojenia do procesu predpisovania liekov. Výsledky výskumov potvrdzujú, že preskripcia farmaceutmi môže byť rovnako efektívna ako preskripcia lekárska, najmä v oblasti znižovania kardiovaskulárnych rizík, ale aj zvyšovania adherencie pacientov k liečbe, spokojnosti a kvality života. Okrem toho môže farmaceutická preskripcia prispieť k zlepšeniu dostupnosti liekov, odľahčeniu lekárov a optimalizácii využitia kapacít v primárnej starostlivosti.

Typ projektu:
Číslo projektu: 06/2025/SLeK
Názov: Od povedomia k akceptácii: Štúdia vedomostí a názorov pacientov na generickú substitúciu
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Kristína Szmicseková, PhD.

Spoluriešitelia: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD., Mgr. Veronika Beláňová
Doba riešenia projektu: 03.2025 - 05.2026
Celková ročná hodinová kapacita:
Pridelené finančné prostriedky: 500,- EUR
Anotácia výsledkov:
Hlavným cieľom prieskumu je zhodnotiť úroveň informovanosti verejnosti o pojme generického lieku a o princípe generickej substitúcie, identifikovať mieru ich akceptácie, ako aj dôvody prípadného odmietnutia. Súčasťou výskumu je aj analýza faktorov ovplyvňujúcich rozhodovanie pacientov, vrátane ceny lieku, dôvery vo farmaceuta a názoru predpisujúceho lekára. Dôležitou súčasťou dotazníka je aj otázka, či pacienti počas návštevy lekárne dostali dostatočné informácie o možnosti zámennosti liekov.

Typ projektu: Grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUK
Číslo projektu: UK/1293/2025
Názov: Úloha farmaceutov v zvyšovaní povedomia o význame a možnostiach prevencie kolorektálneho karcinómu
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Zuzana Majsniarová
Spoluriešitelia: doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., MSc. (MHA), MPH
Doba riešenia projektu: 01.04.2025 – 15.12.2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.250,- EUR
Anotácia výsledkov:
Cieľom projektu je vykonať systematický prehľad farmaceutmi vedených intervencií pri prevencii kolorektálneho karcinómu.

Katedra farmakognózie a botaniky

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-20-0017
Názov: Vývoj aktívneho krytia rán na báze antibakteriálneho hydrogélu obsahujúceho rastlinný extrakt stimulujúci hojenie
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.
Doba riešenia projektu: 1.7.2021 - 30.06.2025
Celková ročná hodinová kapacita:
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 33.816,- EUR
Anotácia výsledkov:
V roku 2025 sme sa venovali porovnávaniu extraktov na proliferáciu, migráciu, signalizáciu a diferenciáciu endotelových buniek. Pokračovali vo výskume kombinácie Agrimonia eupatoria L. (AE) a lipofosfonoxínu (LPPO) pre zlepšenie hojenia kožných rán. Z jednotlivých extraktov sme vytrepávaním medzi vzájomne nemiešateľné rozpúšťadlá pripravili rôzne frakcie. Samotná účinnosť extraktov repíka lekárskeho, ako aj testovaných frakcií, bola závislá od konkrétneho bakteriálneho kmeňa. Vo všeobecnosti boli najcitlivejší voči všetkým skúmaným extraktom kmene Staphylococcus aureus, zatiaľ čo najnižšiu citlivosť vykazoval kmeň Escherichia coli, u ktorého nebolo možné dosiahnuť koncentráciu MIC. Frakcie vodného extraktu repíka preukázali rozdielnu aktivitu. Vodná frakcia vykazovala najnižšiu antibakteriálnu aktivitu spomedzi všetkých skúmaných extraktov. Na druhej strane však táto frakcia najúčinnejšie stimulovala procesy hojenia a zároveň vykazovala najnižšiu toxicitu. Butanolová frakcia preukazovala vyššiu antibakteriálnu aktivitu ako samotný vodný extrakt, pričom jej účinok bol relatívne porovnateľný

s extraktmi AE 50 % MeOH a AE 100 % MeOH. Na základe týchto zistení možno konštatovať, že extrakty získané použitím menej polárnych rozpúšťadiel majú vyššiu antibakteriálnu aktivitu v porovnaní s vodnými extraktmi. Naopak, vodné extrakty vykazujú lepšie výsledky pri stimulácii procesov hojenia.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0387/25
Názov: Environmentálny skríning rastlinných zdrojov v pôdno-ekologických jednotkách Slovenska pre optimálne využitie krajiny
Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Miroslav Habán, PhD. (projekt podaný na SPU v Nitre)
Doba riešenia projektu: 2025 – 2028
Celková ročná hodinová kapacita:
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 15.500,- EUR
Anotácia výsledkov:
V prvom roku riešenia boli vyhodnotené výsledky environmentálneho skríningu a botanického výskumu rozšírenia liečivých rastlín v rôznych pôdno-ekologických podmienkach Slovenska. Systémový prístup hodnotenia rozšírenia najvýznamnejších druhov liečivých rastlín v Slovenskej republike, v závislosti od rôznych determinantov prostredia, umožní vyhodnotiť a kriticky prehodnotiť zrealizovanú inventarizáciu prírodných zdrojov s liečivými účinkami, ktoré je možné využiť ako potenciálne suroviny v rôznych odvetviach a odboroch (farmácia, potravinárstvo), ako aj praktickom priamom využití.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0170/24
Názov: Výskum rastlín s terapeutickým potenciálom v chirurgii, dermatológii a stomatológii: fytochemická analýza, biologické účinky a štúdium vzájomných interakcií ich obsahových látok
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024 – 2027
Celková ročná hodinová kapacita: 4 700 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 11.007,- EUR
Anotácia výsledkov: V druhom roku projektu pokračovalo testovanie antibakteriálnej aktivity v modeli rany na viacerých kožných patogénoch. Na tento účel sa použil gél s obsahom pamajoránu, repíka a betaglukánu. Okrem diskových a mikrodilučných testov bola využitá aj izotermálna mikrokalorimetria. Testovala sa tiež antibakteriálna aktivita vín z malokarpatského regiónu. Súčasťou práce bol aj test matematického modelu na hodnotenie interakcií v lineárnych systémoch. Začala sa tvorba modelu na hodnotenie synergie v antioxidačnom teste FRAP. Experimentálne sa sledovali interakcie červeného vína s dubovými sudmi počas barikovania. Skúmali sa aj interakcie vodných extraktov rastlín vrátane testovania na bunkovom modeli. Rastlinné extrakty boli komplexne analyzované spektrofotometrickými a chromatografickými metódami HPTLC, HPLC-DAD-MS a GC-MS.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: 2/0126/23
Názov: Farmakologická intervencia v liečbe kachexie podávaním prírodných extraktov (Crocus sativus a Ginkgo biloba) a látok (melitín, šafranal, krocín, kempferol a izorhamnetín) v kombinácii s metotrexátom a dexametazónom na zvieracom modeli zápalovej kachexie
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Silvester Poništ, PhD. (SAV)

Spoluriešiteľ: Mgr. Jaroslav Tóth, PhD.
Doba riešenia projektu: 2023 – 2026
Celková ročná hodinová kapacita: 1.200 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 4.924,- EUR
Anotácia výsledkov:
Reumatoidná artritída (RA) je chronické zápalové ochorenie, ktoré postihuje synoviálne kĺby a je tiež spojené s mimokĺbovými prejavmi, vrátane kachexie. Štandardná liečba RA metotrexátom (MTX) a glukokortikoidmi (GC) môže zhoršiť kachexiu. Dôležitou stratégiou tohto projektu je supresia kachexie pomocou kombinovanej terapie, založenej na pridávaní prírodných protizápalových látok k MTX a GC. Pri experimentálnej artritíde sa skúma vplyv liekov a prírodných látok na markery katabolizmu (myostatín a E3 ubikvitín-proteín ligáza (TRIM63)) a anabolizmu (IGF-1, ghrelín a testosterón) kostrového svalstva, na markery systémového zápalu (IL-1beta, TNF-alfa, IL-6, MCP1, IL-17, MMP9) a oxidačného stresu (4 hydroxynonenal, proteínové karbonyly, glutatiónperoxidáza, kataláza) v plazme, čo objasňuje mechanizmy vzniku zápalovej kachexie a jej ovplyvnenie monoterapiou a kombinovanou terapiou.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0226/22
Názov: Antimikróbne účinky malých molekúl rastlín a ich extraktov
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.
Doba riešenia projektu: 2022 - 2025
Celková ročná hodinová kapacita: 8.300 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 15.993,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt je zameraný na testovanie antimikrobiálnej, antibiofilmovej, cytotoxickej aktivity rastlinných extraktov a izolovaných prírodných látok. Pripravené boli extrakty použitím rôznych rozpúšťadiel, ktoré boli následne lyofilizované. Lyofilizáty boli frakcionované medzi navzájom sa nemiešateľné rozpúšťadlá a následne sa analyzovali spektrofotometricky resp., HPLC-DAD-MS analýzou. V laboratóriu sme analyzovali antibakteriálnu aktivitu extraktov resp. jednotlivých frakcií repíka proti vybraným gram pozitívnym a gram negatívnym baktériám a ich vplyv na konverziu fibroblastov na myofibroblasty, depozíciu extracelulárnej matrix (ECM), ako aj proliferáciu a diferenciáciu keratinocytov a endoteliálnych buniek.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 2/0150/22
Názov: Genobanka vybraných taxónov rodu Cornus L. obsahujúcich bioaktívne látky s významnými terapeutickými účinkami
Zodpovedný riešiteľ: Ing. Jana Konôpková, PhD. (SAV)
Spoluriešiteľ: PharmDr. Vladimír Forman, PhD.
Doba riešenia projektu: 2022 – 2025
Celková ročná hodinová kapacita: 500 h.
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:
Zvýšený záujem o liečivá prírodného pôvodu v posledných desaťročiach bol impulzom pre získanie komplexných informácií o biologicky účinných obsahových látkach a ich možných terapeutických účinkoch pri vybraných taxónoch rodu Cornus L., rastúcich v Arboréte Mlyňany. Cieľom projektu je optimalizáciou kultivačných podmienok pri in vitro regenerácii zvýšiť obsah

sekundárnych metabolitov v sledovaných taxónoch. Genotypy so zaujímavým obsahom týchto látok budú základom pre vytvorenie genobanky a tým ich ďalšieho možného využitia vo výskume, výučbe, prípadne farmaceutických a potravinárskych technológiách.

Typ projektu: KEGA
Číslo projektu: KEGA 056UK-4/2025
Názov: Internacionalizácia vzdelávania a inovácia teoretickej a praktickej výučby v študijnom programe farmácia so zameraním na predmety farmaceutická botanika a liečivé rastliny
Zodpovedný riešiteľ: Prof. Ing. Miroslav Habán, PhD.
Doba riešenia projektu: 2025 - 2027
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci: 2.800 h.
výskumní pracovníci: 700 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 6.557,- EUR
Anotácia výsledkov:
V prvom roku boli zrealizované úvodné štúdie zamerané na proces internacionalizácie vzdelávania a inovácie teoretickej a praktickej výučby v študijnom programe Farmácia so zameraním na predmety Farmaceutická botanika a Liečivé rastliny. Tieto procesy sú nevyhnutné na dosiahnutie vysokej úrovne odbornosti a konkurencieschopnosti v oblasti farmaceutického vzdelávania. Vedomostná databáza a východiská riešenia projektu sa opierajú o analýzu súčasných trendov v medzinárodnom vzdelávaní a o inovácie v pedagogike, ktoré by mohli byť aplikované v kurikulu daných predmetov. Cieľom je navrhnúť konkrétne kroky a stratégie na zlepšenie týchto predmetov a celkového vzdelávacieho procesu v súlade s požiadavkami moderného farmaceutického priemyslu a vedeckého výskumu.

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility (Staff Teaching Assignment)
Číslo projektu:
Názov:
Inštitúcia: University of Eastern Finland, Kuopio, Fínsko
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD.
Doba riešenia projektu: 05 – 11. 10. 2025
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility (Staff Mobility for Training)
Číslo projektu:
Názov:
Inštitúcia: Mendelova Univerzita v Brne, Brno, Česká republika
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD.
Doba riešenia projektu: 27 – 31. 01. 2025
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility (Staff Mobility for Training)
Číslo projektu:
Názov:
Inštitúcia: University of Granada, Granada, Španielsko
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Ondrej Ďuriška, PhD.

Doba riešenia projektu: 23 – 29. 11. 2025
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility (Staff Teaching Assignment)
Číslo projektu:
Názov:
Inštitúcia: Office for Registration of Medicinal Products, Medical Devices and Biocidal Products, Varšava, Poľsko
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Jaroslav Tóth, PhD.
Doba riešenia projektu: 12. – 16.5. 2025
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility (Staff Teaching Assignment)
Číslo projektu:
Názov:
Inštitúcia: Danish Medicines Agency (Lægemiddelstyrelsen), Kodaň, Dánsko
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Jaroslav Tóth, PhD.
Doba riešenia projektu: 6. – 10. 10. 2025
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov:

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility (Staff Mobility for Training)
Číslo projektu:
Názov:
Inštitúcia: University di Chieti, Chieti, Taliansko
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Silvia Bittner Fialová, PhD.
Doba riešenia projektu: 22. – 26. 9. 2025
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov: medzinárodná spolupráca, prednášková činnosť, praktické cvičenia.

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility (Staff Mobility for Training)
Číslo projektu:
Názov:
Inštitúcia: University di Chieti, Chieti, Taliansko
Zodpovedný riešiteľ: prof. PharmDr. Pavel Mučaji, PhD.
Doba riešenia projektu: 22. – 26. 9. 2025
Pridelené finančné prostriedky:
Anotácia výsledkov: medzinárodná spolupráca, prednášková činnosť, praktické cvičenia.

Typ projektu: Krátka mobilita na štúdium Erasmus+ BIP
Číslo projektu: 17/BIP 2025/2026
Názov: Sharing Plant Education Across Knowledge, BIP SPEAK
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Kamila Dokupilová
PharmDr. Ema Kostovčíková
Doba riešenia projektu: 11.6.2025 – 21.7.2025 (online), 22.9.2025 - 26.9.2025 (fyzicky)

Anotácia výsledkov:
Program bol zameraný na zdieľanie poznatkov z oblasti farmaceutickej botaniky, farmakognózie a využitia rastlinných zdrojov prostredníctvom odborných prednášok, prezentácií doktorandov a terénnych exkurzií. Účastníci mobility mali možnosť vypočuť si výsledky výskumu partnerskej univerzity, zdieľali skúsenosti z laboratórnej práce a spoznali prístupy k výučbe a vedeckému výskumu rastlín na partnerských univerzitách. Súčasťou programu bola aj exkurzia do národného parku Majella a návšteva Oasi Vivai Piante, kde bola predstavená biodiverzita lokálnej flóry a spôsoby pestovania a množenia liečivých rastlín. Mobilita umožnila výmenu skúseností v oblasti výskumu a výučby liečivých rastlín, spoznanie prístupov partnerských univerzít a nadviazanie medzinárodných kontaktov.

Typ projektu: Krátka mobilita na štúdium Erasmus+ BIP
Číslo projektu: 2025-1-SK01-KA131-HED-000308102
Názov: Sharing Plant Education Across Knowledge, BIP SPEAK
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Diana Stehlíková
Doba riešenia projektu: 11.6.2025 – 21.7.2025 (online), 22.9.2025 - 26.9.2025 (fyzicky)
Anotácia výsledkov:
Mobilita bola zameraná na prehĺbenie poznatkov v oblasti farmakognózie, farmaceutickej botaniky, biodiverzity a ich aplikácie vo farmácii na University G. D'Annunzio of Chieti and Pescara v Taliansku. Ako účastníci sme absolvovali odborné prednášky univerzitných pracovníkov a doktorandov zamerané na aktuálny výskum rastlinných zdrojov a zdieľanie ich osobných skúseností z laboratórnej práce. Súčasťou mobility boli aj aktivity a exkurzie v národnom parku Majella a návšteva Oasi Vivai Piante, ktorých cieľom bolo spoznávanie lokálnej flóry, biodiverzity a spôsobov množenia a pestovania liečivých aj okrasných rastlín. Program dopĺňala kultúrno-poznávacia exkurzia v regióne Abruzzo. Mobilita prispela k rozšíreniu odborných vedomostí, praktických skúseností s rastlinným materiálom a k nadviazaniu medzinárodných kontaktov v oblasti farmácie. Získané vedomosti a nové spolupráce sú prínosom nielen pre pedagogickú aj vedeckú činnosť Katedry farmakognózie a botaniky, ale aj pre rozvoj medzinárodnej spolupráce s partnerskými univerzitami.

Typ projektu: Grant CEEPUS
Číslo projektu: M-RS-1113-2425-192286
Názov: RS-1113-08-2425 - Central European Knowledge Alliance for Teaching, Learning & Research in Pharmaceutical Technology (CEKA PharmTech),
Inštitúcia: University of Szeged, Faculty of Pharmacy, Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs, Hungary
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD.
Doba riešenia projektu: 1. – 8. 06. 2025
Anotácia výsledkov:

Typ projektu: Grant CEEPUS 1-mesačná študentská mobilita
Číslo projektu:
Názov:
Inštitúcia: University of Szeged, Faculty of Pharmacy, Institute of Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs, Hungary
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Diana Stehlíková
Doba riešenia projektu: 1.06.2025 – 30.06.2025

Anotácia výsledkov:

Typ projektu: Grant NKFI (National Research Development and Innovation Office)
Číslo projektu: NKFI K 132044
Názov: Active compounds and bioactivity of nectar and honey in invasive medicinal plants
Zodpovedný riešiteľ: Assoc. Prof. Ágnes Farkas, PhD. (University of Pécs, Maďarsko)
Spoluriešiteľ za FaF UK: doc. PharmDr. Szilvia Czigle, PhD.
Doba riešenia projektu: 2019 – 2024 (ukončenie a vyhodnotenie začiatkom roku 2025)
Celková ročná hodinová kapacita: 8 h/týždenne (doc. Szilvia Czigle)
Pridelené finančné prostriedky: ---
Anotácia výsledkov:
Výsledkom tohto projektu je liekopisné hodnotenie jednokvetových medov (napr. agátového, slnečnicového, lipového, glejovkového, hlohového, pagaštanového medu) slovenského a maďarského pôvodu. Identifikácia medov sa robila pomocou melissopalynológie. Všetky vzorky vyhovovali liekopisným požiadavkám – Ph. Eur. 11 (index lomu, optická otáčavosť, vodivosť, TLC, obsah prolínu). Antioxidačná aktivita (metódy DPPH, ABTS, FRAP) jednotlivých vzoriek sa koreluje s obsahom celkových polyfenolov, flavonoidov a fenolických kyselín.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/13/2025
Názov: Antibakteriálny potenciál rastlín z čeľade Lamiaceae voči gram pozitívnym baktériám
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Kamila Dokupilová
Doba riešenia projektu: 14.5.2025 - 9.12.2025
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 1.500,- EUR
Anotácia výsledkov:
V rámci riešenia problematiky projektu FaF/13/2025 boli analyzované antibakteriálne účinky pripravených vodných extraktov listov a podzemkov Origanum vulgare proti zbierkovým bakteriálnym kmeňom MSSA (meticilín citlivý Staphylococcus aureus), MRSA (meticilín rezistentný Staphylococcus aureus), Enterococcus faecalis a proti klinickým zubným patogénom E. faecalis, Streptococcus mutans, Streptococcus oralis a Streptococcus anginosus. Hlavnou použitou metódou bola izotermálna mikrokalorimetria. Takisto bola využitá klasická mikrodilučná metóda podľa komisie EUCAST pre zistenie minimálnej inhibičnej koncentrácie (MIC) a minimálnej baktericídnej koncentrácie (MBC). Výstupmi analýz boli termogramy, na ktorých sú zaznamenané priebehy uvoľňovania tepla počas rastu baktérií za pôsobenia rastlinných extraktov a boli hodnotené parametre „time to activity" (čas do začiatku aktivity), „time to peak" (čas do dosiahnutia maximálnej aktivity) a „total heat" (celkové produkované teplo), ktoré odrážajú celkovú metabolickú aktivitu baktérií. Výsledky štúdie poukazujú na významnú antibakteriálnu aktivitu pamajoránu a jeho potenciálne využitie pri infekciách kože a ústnej dutiny. Izotermálna mikrokalorimetria sa ukázala ako cenný nástroj na hodnotenie pôsobenia rastlinných extraktov. V porovnaní s klasickými metódami, je IMC citlivejšia, presnejšia a napomáha pochopiť mechanizmus antibakteriálneho pôsobenia skúmaných látok

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/19/2025
Názov: Štúdium antibakteriálnej aktivity repíka lekárskeho proti gramnegatívnym baktériám
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Ema Kostovčíková
Doba riešenia projektu: 14.5.2025 - 9.12.2025

Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 1.500,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt FaF/19/2025 bo zameraný na skúmanie antibakteriálnej vodného, vodno-metanolového a metanolového extraktu repíka lekárskeho proti P. aeruginosa, P. mirabilis a E.coli. Antibakteriálna aktivita bola skúmaná mikrodilučnou metódou, vďaka ktorej bola zistená minimálna inhibičná koncentrácia a minimálna baktericídna koncentrácia. Hlavnou použitou metódou bol izotermálna mikrokalorimetria. Výstupom meraní boli termogramy zachytávajúce priebeh uvoľňovania tepla počas rastu baktérií v prítomnosti rastlinných extraktov. Na ich základe boli hodnotené parametre „time to activity" (čas do začiatku aktivity), „time to peak" (čas do dosiahnutia maximálnej aktivity) a „total heat" (celkové uvoľnené teplo), ktoré odrážajú metabolickú aktivitu bakteriálnych kultúr. Výsledky štúdie potvrdili výraznú antibakteriálnu aktivitu repíka a poukázali na jeho potenciálne využitie pri liečbe infekcií kože. Izotermálna mikrokalorimetria sa preukázala ako mimoriadne hodnotná metóda na posúdenie účinku rastlinných extraktov. V porovnaní s klasickými mikrobiologickými postupmi je citlivejšia, presnejšia a umožňuje detailnejšie pochopiť mechanizmus ich antibakteriálneho pôsobenia.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/10/2025
Názov: Peľová analýza a identifikácia druhu medu
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Diana Stehlíková
Doba riešenia projektu: 14.5.2025 - 9.12.2025
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 1.400,- EUR
Anotácia výsledkov:
V rámci riešenia problematiky projektu FaF/10/2025 boli identifikované jednotlivé konkrétne druhy medu na základe ich taxonomického pôvodu. Cieľom projektu bolo overiť unifloránosť medu deklarovanú včelármi, od ktorých boli vzorky zaobstarané. Hlavnou použitou metódou bola peľová analýza, ktorá pozostávala z prípravy mikroskopických preparátov pre jednotlivé vzorky medov a ďalej nasledovalo samotné počítanie a identifikovanie peľových zŕn pomocou svetelného mikroskopu.

Katedra fyzikálnej chémie liečiv

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: 1/0305/24
Názov: Exogénny pľúcny surfaktant pre prenos antivirálnych liečiv: interakcie a štruktúrna stabilita
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.
Doba riešenia projektu: 2024 - 2027
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci: 5.950 h.
výskumní pracovníci: 3.200 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 18.898,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt je orientovanýc na štúdium interakcií látok s antivirálnymi vlastnosťami s lipidovými systémami zloženia pľúcneho surfaktantu. Výskum nadväzuje na poznatky získané na pracovisku v predchádzajúcich rokoch a vypracované metodiky. Termodynamické charakteristiky systému liečivo-nosič sú študované metódou diferenciálnej skenovacej kalorimetrie, zmeny povrchového náboja sledovaním zmien zéta potenciálu a veľkosť častíc dynamickým rozptylom svetla.

Viazanie liečiva je monitorované cez zmeny profilu laterálneho tlaku lipidovej dvojvrstvy metódou excimérovej fluorescencie. Štruktúrne zmeny sú vyšetrované metódou malouhlovej rtg difrakcie. Aplikáciou uvedených metód sme charakterizovali viazanie antimikrónych peptidov, kortikosteroidu a peptidomimetického antivirotika GC376 v lipidových dvojvrstvách modelových systémov alebo klinicky používaného liečiva Curosurf. Výsledky boli sumarizované v dvoch obhájených PhD prácach. Okrem toho sme študovali lokalizáciu polymyxínu B v orientovaných lipidových dvojvrstvách troch rôznych zložení metódou malouhlovej difrakcie neutrónov. Experimenty boli vykonané na zahraničnom pracovisku ILL, Grenoble, dáta sú v štádiu analýzy.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-21-0108
Názov: Antivirálne liečivá proti COVID-19: Dizajn, syntéza a testovanie aktivity špecifických inhibítorov virálnych proteáz koronavírusu SARS-CoV-2
Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Vladimír Frecer, DrSc.
Doba riešenia projektu: 2022 - 2026
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci: 2.000 h.
výskumní pracovníci: 1.500 h
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky 12.378,- EUR
Anotácia výsledkov:
V projekte APVV-21-0108 sme sa zamerali na pandémiu koronavírusu SARS-CoV-2, ktorá spôsobuje závažné ochorenia respiračného traktu (COVID-19) a predstavuje dlhodobé ohrozenie zdravia populácie. Zaočkovanosť populácie dostupnými vakcínami na Slovensku je nízka a v súčasnosti je na liečbu COVID-19 schválený len obmedzený počet antivirálnych liečiv. Náš tím, na základe mnohoročných skúseností v oblasti navrhovania nových antivirálnych látok sa intenzívne venuje výskumu inhibítorov virálnych enzýmov: hlavnej proteázy M^{pro}, papaínovej proteázy PL^{pro} a guanín-*N7*-metyltransferázy (*N7*MTase) koronavírusu, ktoré patria medzi kľúčové farmakologické targety pre antivirálnu terapiu. Projekt nadväzuje na naše predchádzajúce výsledky, v ktorých sa kombinujú kompetencie piatich skúsených skupín riešiteľov z dvoch univerzít (FaF a PriF UK, UCM), spolu s CHÚ SAV a VÚ BMC SAV. Stratégia projektu, riešenie ktorého sa začalo na jeseň 2022, sa opiera o integrovaný prístup výskumu liečiv potláčajúcich replikáciu koronavírusov SARS-CoV-2. Skupina molekulového dizajnu na FaF UK sa v roku 2025 venovala príprave QSAR modelov inhibície PL^{pro} a N7-MTase. Pracovali sme tiež na počítačovom dizajne a optimalizácii nových látok, ktoré špecificky inhibujú PL^{pro} a rast koronavírusu *in vitro* a tiež bisubstrátových inhibítorov odvodených od kofaktoru S-adenozyl-L-metionínu (SAM) a analógov nukleobáz. Tieto látky inhibujú katalytickú aktivitu N7-MTase, ktorá je nevyhnutná pre replikáciu virálneho genómu. Nové látky majú aj vhodné predpovedané ADME vlastnosti.

Typ projektu: APVV SK-FR
Číslo projektu: APVV SK-FR-24-0011
Názov: Význam prírodných antioxidantov pri poškodeniach biologických membrán vplyvom oxidačného stresu
Zodpovedný riešiteľ SK: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.
Zodpovedný riešiteľ FR: Institut Galien Paris – Saclay, University Paris - Saclay: Angelina Angelova, Ph.D.
Doba riešenia projektu: 2025 - 2027
Pridelené finančné prostriedky: cestovné výdavky: 1.325,- EUR
Anotácia výsledkov:

Projekt bilaterálnej spolupráce medzi KFCHL FaF UK a Institut Galien Paris – Sacly s cieľom využívania prístrojovej techniky oboch pracovísk pre riešenie PhD projektov s blízkym zameraním. V roku 2025 sa uskutočnili nasledovné pracovné návštevy: Dve PhD študentky z partnerskej organizácie vykonali testovacie fluorescenčné experimenty na systémoch prírodný antioxidant/lipidové nanočastice na pracovisku KFCHL. Zodpovedná riešiteľka navštívila Institut Galien Paris - Saclay, kde predniesla prednášku a bola oponentkou a skúšajúcou na obhajobe PhD práce. Náplňou stretnutia boli aj diskusie o ďalšej spolupráci a príprave spoločného projektu pre štúdium štruktúrnych zmien metódami malouhlového rozptylu rtg žiarenia. Mgr. R. Korfanta, člen RK, prezentoval doteraz získané výsledky na konferencii Colloque Rayons X et matière 2025, Orleáns, Francúzsko.

Typ projektu: Zahraničná spolupráca s Francúzskom
Číslo projektu: 8-02-1057, Institut Max von Laue – Paul Langevin (ILL), Grenoble, Francúzsko
Názov: The charge of the lipid bilayer and its rigidity determines antimicrobial effect of Polymyxin B
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.
Pridelené finančné prostriedky: cestovný grant 1.200,- EUR (2 osoby)
Anotácia výsledkov:
Projekt je súčasťou riešenia grantovej úlohy VEGA 1/0305/24. Metódou malouhlovej difrakcie neutrónov boli študované štruktúrne zmeny vyvolané vplyvom polymyxínu B v troch rôznych systémoch zloženia blízkeho lipidovej dvojvrstve pľúcneho surfaktantu. Usporiadané lipidové dvojvrstvy boli nanesené na pevnú kremíkovú podložku a hydratované v parách zmesí D_2O/H_2O rôzneho zloženia, pri definovanej vlhkosti a teplote. Vyhodnotenie získaných difrakčných záznamov poskytne údaje o lokalizácii liečiva v lipidovej dvojvrstve, ako aj hydratačnom profile. Získané dáta sú v štádiu analýzy. Na experimentoch aktívne participoval PhD študent Mgr. R. Korfanta. Cestovné a pobytové náklady pre 2 osoby hradila prijímajúca organizácia ILL Grenoble.

Typ projektu: Zahraničná spolupráca so Španielskom
Číslo projektu: 20250340328, Alba Synchrotron, Barcelona, Španielsko
Názov: Lipid based delivery vehicles for antivirals against Coronavirus SARS-CoV-2 – continuation
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Daniela Uhríková, CSc.
Pridelené finančné prostriedky: cestovný grant cez EU project NEPHEWS 2.000,- EUR (2 osoby)
Anotácia výsledkov:
Projekt je súčasťou riešenia grantovej úlohy VEGA 1/0305/24. Metódou malouhlového rozptylu rtg žiarenia (SAXS/WAXS) sme vyšetrovali štruktúru lipidových nosičov pre vybrané antivirotiká s cieľom nájsť optimálne zloženie pre ich interakciu s exogénnym pľúcnym surfaktantom, aj pre prenos liečiva do buniek. Pracovisko Alba Synchrotron vybralo projekt pre finančnú dotáciu cez EÚ grantovú schému NEPHEWS. Bolo uhradené cestovné a čiastočne ubytovanie pre 2 osoby.

Typ projektu: Zahraničná spolupráca s Francúzskom
Číslo projektu: ILL-2266.1 a ILL-2266.3
Názov: Agreement on the funding of research stays ILL Grenoble – UK Bratislava, Letter of commitment ILL Grenoble – FaF UK Bratislava
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Rastislav Korfanta
Doba riešenia projektu: 13.11.2025-12.11.2026
Pridelené finančné prostriedky: 23.500,- EUR

Anotácia výsledkov:
Komisia koordinačného výboru združenia „ILL SK" rozhodla dňa 30.04.2025 o podpore PhD projektu na základe návrhu PhD. Študenta Mgr. Rastislava Korfantu na doktorandský výskumný pobyt v ILL v Inštitúte Laue - Langevin, Grenoble. Výskumný PhD pobyt v ILL začal dňa 13.11.2025, bude trvať 12 mesiacov s celkovou finančnou dotáciu 47.000 EUR. Projekt je zameraný na využitie difrakcie neutrónov v kontexte interakcie antimikróbnych peptidov s lipidovými dvojvrstvami pľúcneho surfaktantu. Experimenty s využitím malouhlovej difrakcie neutrónov na meracom lúči D16 (zodpovedný Dr. B. Demé) a ďalších techník dostupných na pracovisku budú orientované na vedeckú problematiku PhD projektu študenta (školiteľka prof. D. Uhríková).

Typ projektu: Grant na podporu zahraničných mobilít doktorandov FaF UK
Číslo projektu: GPZVP_MD/1/2025
Názov: Kvantitatívne vzťahy štruktúra-aktivita a počítačový dizajn látok
Zodpovedný riešiteľ: Ing. PharmDr. Lukáš Kerti
Doba riešenia projektu: 03.03.2025 - 03.06.2025
Pridelené finančné prostriedky: 2.527,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt vznikol na základe odsúhlasenej Erasmus+ mobility (Granty Erasmus+ číslo projektu: 2024-1-SK01-KA131-HED-000206135). Projekt BOKU, Viedeň, Rakúsko bol orientovaný na nadobudnutie praktických zručností a prehĺbenie poznatkov v oblasti pokročilého molekulového modelovania, predovšetkým v kontexte výskumu interakcií medzi ligandom a proteínom, s dôrazom na enzýmy cytochrómu P450. Súčasťou bola práca so softvérovými balíkmi GROMOS, GROMACS a MOE v prostredí operačného systému Linux, pričom sa kladol dôraz na oboznámenie sa nielen s ich základnými, ale aj pokročilými funkciami. Počas výskumných aktivít došlo k zapojeniu do prebiehajúcich projektov hostiteľskej inštitúcie. Nadobudnuté skúsenosti a znalosti plánujeme plne využiť pri ďalšom riešení výskumných aktivít na farmaceutickej fakulte UK.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/6/2025
Názov: Molekulový dizajn a optimalizácia nových inhibítorov proteázy PL^{pro} koronavírusu SARS-CoV-2 s potenciálnym antivirálnym účinkom
Zodpovedný riešiteľ: Ing. PharmDr. Lukáš Kerti
Doba riešenia projektu: 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.400,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt bol orientovaný na výber z kandidátov na potenciálne liečivá z predtým optimalizovaných štruktúr s najnižšou predpokladanou IC_{50}^{pre} a priaznivou farmakokinetikou a „drug-like" profilom. Výber antivirálnych látok sa uskutočnil pomocou *in silico* skríningu virtuálnej fokusovanej kombinatoriálnej knižnice navrhnutej na podklade publikovaných perspektívnych zlúčenín AREB, ktoré boli modelované a validované pomocou QSAR modelu. Tento model koreloval vypočítané väzbové energie ligandu ΔE_{bin} a pozorované inhibičné účinnosti $IC50^{exp}$ 56 inhibítorov PL^{pro} prevzatých z literatúry (R^2 = 0,865; CV R^2 = 0,775, k = 10). Najsľubnejšie zlúčeniny budú syntetizované a neskôr vyhodnotené z hľadiska inhibičnej aktivity v enzýmových inhibičných testoch. Najdôležitejším prínosom našej štúdie je optimalizácia štruktúr známych inhibítorov AREB PL^{pro}, čo viedlo k objavu potentných analógov s inhibičnými koncentráciami

v nanomolárnej koncentračnej škále, predstavujúcich finálnych kandidátov na liečivá. Výsledky boli prezentované na medzinárodnej konferencii "59th International Conference on Medicinal Chemistry RICT 2025: Drug Discovery and Selection" (Júl 2025, Orléans) vo forme postera.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/17/2025
Názov: Interakcia baicaleinu s modelovým systémom pľúcneho surfaktantu: fyzikálno-chemické vlastnosti
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Rastislav Korfanta
Doba riešenia projektu: 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.500,- EUR
Anotácia výsledkov:
Cieľom projektu bolo sledovať vplyv flavonoidu baicaleinu, s preukázanými antioxidačnými a antivirálnymi účinkami, na fyzikálno-chemické vlastnosti a štruktúru exogénneho pľúcneho surfaktantu. Zmeny v termodynamických vlastnostiach a povrchovom náboji boli študované diferenčnou skenovacou kalorimetriou a meraním zeta potenciálu na domácom pracovisku. Zmeny štruktúry lipidovej dvojvrstvy exogénneho PS (Curosurf®) boli vyšetrované metódou rozptylu röntgenového žiarenia pod malými uhlami (SAXS) a veľkými uhlami (WAXS) na Synchrotróne Alba, Barcelona. Zistili sme, že liečivo Curosurf dobre toleruje prímes baicaleínu. Výsledky boli prezentované vo forme posteru na zahraničnej konferencii Rayons X et Matière (X-rays and Matter symposium) v novembri 2025 v Orléans, Francúzsko.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo projektu: FaF/14/2025
Názov: Molekulové modelovanie inhibítorov guanín-*N7*-metyltransferázy SARS-CoV-2
Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Katarína Sujová
Doba riešenia projektu: 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.500,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt sa zaoberal molekulovým dizajnom a optimalizáciou bisubstrátových inhibítorov guanín-*N7*-metyltransferázy (*N7*-MTázy) SARS-CoV-2. Inhibítory boli navrhnuté tak, aby sa viazali do aktívneho centra pre substrát (virálnu RNA) aj pre kofaktor (*S*-adenozyl-L-metionín; SAM) *N7*-MTázy, čím by blokovali tvorbu metylguanozínovej čiapočky. Predpovedali sme väzbovú pózu referenčného bisubstrátového inhibítora prostredníctvom kombinácie metód Induced Fit Docking (IFD) a molekulovo dynamických (MD) simulácií. Koreláciou predpovedanej afinity z modulu MM-GBSA a experimentálne stanovených inhibičných aktivít (pIC_{50}) z literatúry sme vyhotovili QSAR model. Pripravili sme virtuálnu knižnicu inhibítorov, ktorú sme otestovali pomocou modulu Virtual Screening Workflow. Sľubné štruktúry sme ďalej optimalizovali, aby dosahovali výhodné interakcie s rezíduami proteínu a priaznivé farmakokinetické parametre. Viaceré navrhnuté látky vykazovali predpovedané nanomolárne alebo subnanomolárne hodnoty IC_{50}. Stabilita komplexov bola preskúmaná prostredníctvom MD simulácií. Výsledky boli prezentované na zahraničnej konferencii RICT2025 (59th International Conference on Medicinal Chemistry) formou postera (júl 2025, Orléans, Francúzsko) formou posteru, ktorý získal ocenenie.

Typ projektu: ERASMUS+ grant na podporu mobility (Staff Teaching Assignment)
Číslo projektu: STA-2024-2025-100

Názov: Spojený cyklus (farmácia) / magisterský alebo ekvivalentný stupeň (EQF-7) – výučba 8h/týždeň
Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Michal Cagalinec, PhD.
Prijímajúca inštitúcia: University of Tartu (ENLIGHT), Estonia, Faculty of Medicine, Department of Pharmacology
Doba riešenia projektu: 26. 5. 2025 – 30. 5. 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.500,- EUR
Anotácia výsledkov:
Cieľom pobytu bolo zdieľanie pedagogických poznatkov získaných na Katedre fyzikálnej chémie liečiv, ako aj ako dlhoročných výskumných skúseností v Biomedicínskom centre Slovenskej akadémie vied so študentmi bakalárskeho a magisterského štúdia na Ústave biomedicíny a translačnej medicíny Lekárskej fakulty Univerzity v Tartu. Diskutovali sa moderné terapeutické prístupy k liečbe zriedkavých a neurovývojových, neurodegeneratívnych a metabolických ochorení, vyvinuté pomocou pokročilých biofyzikálnych techník a metód konfokálnej mikroskopie, superrozlišovacej mikroskopie, bunkového a organelového zobrazovania. Počas pobytu bol zorganizovaný aj doplnkový seminár pre skupinu Katedry farmakológie, pod vedením prof. Allen Kaasika. Nadviazaná spolupráca so skupinou prof. Allena Kaasika bola ďalej rozvíjaná diskusiou o možnosti výmenných pobytov študentov magisterského a doktorandského štúdia medzi inštitúciami, spoločných doktorandských programoch a spoločného mentorstva.

Typ projektu: Grant na podporu zahraničných mobilít doktorandov FaF UK
Číslo projektu: 2024-1-SK01-KA131-HED-000206135
Názov projektu: Kvantitatívne vzťahy štruktúre-aktivita a počítačový dizajn látok
Zodpovedný riešiteľ: Ing. PharmDr. Lukáš Kerti
Doba riešenia projektu: 03.03.2025 - 30.06.2025
Pridelené finančné prostriedky: 3.269,- EUR (dofinancované Grantom VR FaF UK GPZVP_MD/1/2025)
Anotácia výsledkov:
V rámci výskumu sme sa špecificky zamerali na vývoj prediktívneho modelu pre enzýmy cytochrómu P450, ktorý by mal slúžiť na odhad affinity medzi rôznymi potenciálnymi substrátmi a cieľovými izoformami enzýmov, ako je napríklad CYP3A4. V tomto smere sme sa podieľali na triedení datasetov, vizuálnej dátovej analýze, hľadaní vhodnej metodiky pre ensemble docking. Hlavnými výstupmi projektu je zisk skúseností v oblasti práce v prostredí Linux a automatizácii úloh pomocou Bash a Python skriptovania, prípravy a optimalizácie systémov pre pokročilé simulácie molekulovej dynamiky, spracovania a interpretácie výstupov z molekulovej dynamiky (trajektórie, RMSD/RMSF analýzy), teoretického porozumenia a praktickej aplikácie výpočtov voľnej energie, vrátane ich limitácií a výpočtových nárokov. Nadobudnuté skúsenosti a znalosti plánujeme plne využiť pri ďalšom riešení výskumných aktivít na Farmaceutickej fakulte UK.

Katedra galenickej farmácie

Typ projektu: KEGA
Číslo projektu: KEGA 041UK-4/2024
Názov: Implementácia nových poznatkov výskumu a inovatívnych spôsobov výučby v predmete farmaceutická technológia
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024 – 2026

Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci KGF: 2.750 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 5.065,- EUR
Anotácia výsledkov:
Dosiahnuté výsledky v roku 2025: Prvým dosiahnutým výsledkom je finalizácia 1. dielu skrípt autorského kolektívu Mikušová a kol. s názvom Návody na laboratórne cvičenia z farmaceutickej technológie 1: kvapalné liekové formy, ktorý bol v októbri 2025 zaslaný vydavateľovi a finalizácia 2. dielu skrípt s názvom Návody na laboratórne cvičenia z farmaceutickej technológie 2: polotuhé liekové formy, ktorý bude hneď po doriešení vydania prvého dielu zaslaný vydavateľovi.
Ďalším dosiahnutým cieľom je rozbehnutie prípravy tretieho dielu skrípt autorského kolektívu Mikušová a kol. s názvom Návody na laboratórne cvičenia z farmaceutickej technológie 3: tuhé liekové formy. Skriptá s vo finálnom štádiu. Jednotlivé kapitoly sú sfinalizované, je potrebné ich zoradiť, doplniť obrázky, schémy a tabuľky. Tretím dosiahnutým cieľom je príprava a natáčanie videí s názvom „Virtuálna galenika", v ktorých bude študentom moderným spôsobom predstavená príprava jednotlivých liekových foriem podľa predpisov uvedených v skriptách. Úspešne boli napísané scenáre a natáčanie jednotlivých videí aktuálne prebieha. Ich zverejnenie je naplánované na rok 2026. Najnovšie poznatky z farmaceutickej technológie boli spracované autorským kolektívom (vedúcim a členmi riešiteľského kolektívu) do publikácií.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0302/24
Názov: Moderné prístupy v terapeutickom monitorovaní betalaktámových a peptidových antibiotík s cieľom následnej úpravy dávkovania v klinickej praxi, vyhodnotenie účinnosti a bezpečnosti optimalizovanej liečby
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024 – 2026
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci: 1.800 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 13.369,- EUR
Anotácia výsledkov:
Počas riešenia projektu boli vyvinuté analytické metódy na báze vysokoúčinnej kvapalinovej chromatografie v spojení s hmotnostným spektrometrom typu trojitého kvadrupólu alebo jednoduchého kvadrupólu pre potreby analýzy vyselektovaných antibiotík typu betalaktámov alebo peptidových antibiotík (kolistín). Súčasne boli v spolupráci s Nemocnicou Ružinov monitorované koncentrácie vyselektovaných antibiotík u pacientov na jednotkách intenzívnej starostlivosti, pričom bol retrospektívne vyhodnocovaný terapeutický protokol a racionálna farmakoterapia daných pacientov.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0146/23
Názov: Štúdium liečivých látok na báze glykozaminoglykánov, sulfátovaných heteropolysacharidov a živých bakteriálnych kmeňov s antiproliferatívnymi a imunomodulačnými vlastnosťami v podmienkach in vitro a in vivo
Zodpovedný riešiteľ: doc. RNDr. Miroslava Šupolíková, PhD.
Doba riešenia projektu: 2023 – 2026
Celková ročná hodinová kapacita: pracovníci KGF: 4.200 h.
Pridelené finančné prostriedky: 2.184,- EUR
Anotácia výsledkov:

Experimentálne štúdie v rámci nášho projektu prinášajú nové a medicínsky významné informácie, ktoré môžu doplniť dnešné poznatky o inovatívnej metóde s jedinečným prístupom enzymatickej manipulácie zvyšujúcej in vivo tvorbu GcMAF v organizme práve vďaka našej perorálnej suspenzie, ktorej súčasťou sú nami študované látky chondroitín sulfát a fukoidan. Sledovanie účinkov tohto liečiva na imunitnú odpoveď organizmu poskytuje významné ukazovatele a nasmerovania v rámci GcMAF imunoterapie. Súčasťou našich experimentov na laboratórnych myšiach bola optimalizácia aplikačnej formy pre perorálne podanie. Našim experimentom in vivo predchádzali štúdie in vitro na 3D bunkových kultúrach, ktoré sú v súčasnosti trendom vo výskume rakoviny a používajú sa na štúdium a testovanie liečiv, nakoľko bunky kultivované ako 3D modely vykazujú vlastnosti, ktoré sú bližšie ku komplexným podmienkam in vivo.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-23-0508
Názov: Príprava a kontrola kvality moderných liekových foriem pre alternatívne podanie biologík inhalačnou cestou."
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024 – 2028
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci katedry: 4.000 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 39.095,- EUR
Anotácia výsledkov:
V rámci riešenia projektu boli navrhnuté formulačné roztoky pre inhalačné podanie monoklonálnej protilátky tocilizumab. Takto pripravené formulácie mAb tocilizumab boli podrobené stabilitným štúdiám, pričom ako primárnou analytickou metódou pre potreby kvality kontroly bola použitá gélová permeačná chromatografia. Z testovaných formulačných pufrov sa ako vhodný osvedčil roztok prolínu. Takto dizajnovaná formulácia mAb tocilizumab bola podrobená nebulizačnej štúdii s použitím nebulizátora pracujúceho na princípe rozprašovania s využitím vibrujúcej membrány. Nebulizačná štúdia bola realizovaná na liekopisnom modeli dýchacích ciest označovanom ako „Glass Impinger test", ktorý preukazuje na distribúciu nebulizovaného liečiva v dýchacích cestách. Výsledky dosiahnuté s použitím vybranej formulácie preukázali dostatočný prienik mAb tocilizumab až do dolných dýchacích ciest, kde by príslušné biologikum malo pôsobiť.

Typ projektu: Grant Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave
Číslo grantu: FaF/1/2025
Názov: Formulácia a fyzikálno-chemické hodnotenie mikroemulzných gélov ako inovatívne liekové systémy
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Patrícia Jackuliaková
Doba riešenia projektu: 14. mája - 09. decembra 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.400,- Eur
Anotácia výsledkov:
Projekt sa zameral na prípravu mikroemulzných gélov (ME gélov) s lidokaínom pre dermálne a transdermálne použitie. Hodnotila sa reológia, textúra pripravených ME gélov a liberácia liečiva. Pre porovnanie boli pripravené aj referenčné gély s rovnakými chemikáliami. ME gély sa pripravili fázovou titráciou s tenzidmi Cremophor® RH40, Poloxamer® a Polysorbát® 80. Systémy vznikli samovoľným gélovatením a boli stabilné bez fázovej separácie. Reologické merania pri 25 °C potvrdili nenewtonovský charakter. Analýza textúry ukázala dobrú priľnavosť a kohezivitu, najmä s Cremophor® RH40. Vplyv lidokaínu bol na merania zanedbateľný. Liberácia prebiehala in vitro

vo Franzových komôrkách (+semipermeabilná membrána) po dobu 6 hodín. ME gély s Polysorbátom® 80 a Cremophor® RH40 preukázali lepšie uvoľňovanie lidokaínu oproti referenčným gélom. Uvoľňovanie prebiehalo kinetikou prvého/nultého poriadku, čo naznačuje vyššiu biologickú dostupnosť.

Typ projektu: Grant pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov UK GUK
Číslo projektu: UK/1021/2025
Názov: Formulácia a charakterizácia mikrokapsúl s obsahom indometacínu
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Paula Čermáková
Doba riešenia projektu: 2025
Pridelené finančné prostriedky: 1.250,- EUR
Anotácia výsledkov:
Projekt opisuje problematiku formulácie a charakterizácie mikrokapsúl obsahujúcich indometacín (IND). IND bol použitý ako modelové liečivo, ktoré vo všeobecnosti reprezentuje liečivá s výraznými nežiaducimi účinkami na gastrointestinálny trakt. Cieľom projektu bolo navrhnúť a optimalizovať vhodnú metódu enkapsulácie modelového liečiva do mikrokapsúl na báze biopolymérov. Formulovali sme dve vzorky (V1, V2) mikrokapsúl s obsahom IND, rozdiel bol v množstve použitého liečiva. Následne sme určili fyzikálne vlastnosti mikrokapsúl. Zrealizovali sme disolučné skúšky v dvoch disolučných médiách a stanovili obsah liečiva v danej liekovej forme. Záverom možno konštatovať naplnenie vytýčených cieľov grantu, ktoré sa premietli do výstupov vo forme príspevkov na vedeckých konferenciách a publikačných výstupov.

Katedra zdravotníckych technológií

Typ projektu: MŠVVaM SR
Číslo projektu:
Názov: Inovatívne činnosti podporujúce vysokoškolské vzdelávanie.
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Milica Molitorisová, PhD.
Doba riešenia projektu: dec. 2025 – dec. 2027.
Pridelené finančné prostriedky: 100.000,- EUR
Anotácia výsledkov:
Prostredníctvom cielenej adopcie inovatívnych IT nástrojov do vyučovacieho procesu sa kladie dôraz na vzdelávanie založenom na rozvoji kompetencií a pripravenosti budúcich absolventov pre potreby praxe. Základným cieľom je integrácia podporujúcich činností do vzdelávania na vzorke študentov nového študijného programu manažment a zdravotnícke technológie počas 2-ročného trvania štúdia v dennej forme. Metodológia zahŕňa zavedenie inovatívnych metód do vzdelávania zameraných na stimuláciu efektivity a kvality vo vzdelávacom procese s dôrazom na integráciu širšieho spektra inovatívnych IT nástrojov vo výučbe. Na projekte sa podieľa Katedra zdravotníckych technológií FaF UK v spolupráci s Katedrou informačného manažmentu a podnikových systémov a s Katedrou marketingu a obchodu FM UK.

PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ VŠ PRACOVNÍKOV

S výsledkami výskumných projektov úzko súvisí činnosť tvorivých pracovníkov pri publikovaní nových poznatkov. Publikačná činnosť je považovaná za jeden z hlavných ukazovateľov kvality a kvantity vedeckovýskumnej činnosti fakulty zo strany MŠVVaŠ SR a Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo, ako aj zo strany grantových agentúr. V roku 2025 dosiahla FaF UK v Bratislave celkový počet 188 publikovaných prác v kategóriách A1 až D (Tab. 37). Kvalitných publikácií v zahraničných a domácich karentovaných (CC) časopisoch bolo v tomto roku 48 a v nekarentovaných časopisoch 33 (pozri Tab. 38). V porovnaní s rokom 2024 sa celkový počet článkov v karentovaných časopisoch znížil o 28 %. V roku 2025 uverejnili zamestnanci FaF UK spolu 62 vedeckých článkov v časopisoch zaradených do kvartilov (podľa JCR; pozri Tab. 39), čo predstavuje pokles o 18 článkov oproti predchádzajúcemu roku. Na jedného VŠ pedagóga fakulty v r. 2025 pripadlo 0,49 karentovanej publikácie, t. j. o dosť nižší priemerný počet ako v roku 2024 (0,64; pozri Graf 9, Tab. 39). Z hľadiska predchádzajúcich 9 rokov sa tento parameter udržal na obvyklej hodnote okolo 0,5 publikovaného článku na jedného akademického pracovníka, a teda prekračuje minimálnu požiadavku 0,4 publikácie kategórie A+, A, A- ročne na pracovníka (VP č. 7/2022). Nespĺňa však limit aspoň 0,75 publikácie kategórie A+, A, A- ročne na pracovníka požadovanej od excelentného pracovníka FaF UK (VP č. 7/2022 platný v roku 2023). V roku 2025 klesol priemerný počet A+ publikácií na zamestnanca na hodnotu 0.47 oproti 0.62 dosiahnutej v predchádzajúcom roku (Graf 9, Tab. 39), čo prináša isté varovanie a potrebu zdôrazňovať význam kvality výskumnej činnosti pre udržanie renomé našej fakulty. Zameranie publikovaných vedeckých článkov v roku 2025 (Obr. 10) poukazuje na opakované významné zastúpenie prác z oblasti farmakológie/farmácie (24 %) a biochémie/molekulárnej biológie (9 %), čo podčiarkuje potrebu posilniť a podporiť výskum v oblasti farmaceutickej chémie.

V roku 2025 dosiahli citácie registrované vo Web of Science na všetky doteraz publikované práce s afiliáciou FaF UK počet približne 3.024 ohlasov. V porovnaní s rokom 2024 došlo k miernemu nárastu ročných ohlasov (2.638 v roku 2024), (Obr. 11). V porovnaní s rokom 2024 došlo k miernemu nárastu ročných ohlasov (2.638 v roku 2024), (Obr. 11). Citácie registrované v Current Contents časopisoch na všetky doteraz publikované práce s afiliáciou FaF UK dosiahli počet 813 ohlasov (Tab. 38).

Súhrnný prehľad vybraných publikačných výstupov je uvedený v Tab. 37 až 39.

Tab. 37. Súhrn publikačnej činnosti za posledných 9 rokov (podľa skupín hodnotených v dotačnom systéme MŠVVaŠ SR, indexované publikácie sú v kategórii B)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Skupina A1	2	7	5	3	0	0	0	2	**0**	**2**
Skupina A2	8	12	4	7	6	9	12	10	**3**	**10**
Skupina B	66	79	68	63	61	79	51	85	**88**	**78**
Skupina C	34	16	23	23	19	22	25	-	**-**	**-**
Skupina D	---	---	---	---	---	---	---	189	**48**	**98**
Spolu	**110**	**114**	**100**	**96**	**86**	**110**	**88**	**286**	**139**	**188**

Od roku 2023:
Skupina A1:
AAA, AAB / V1

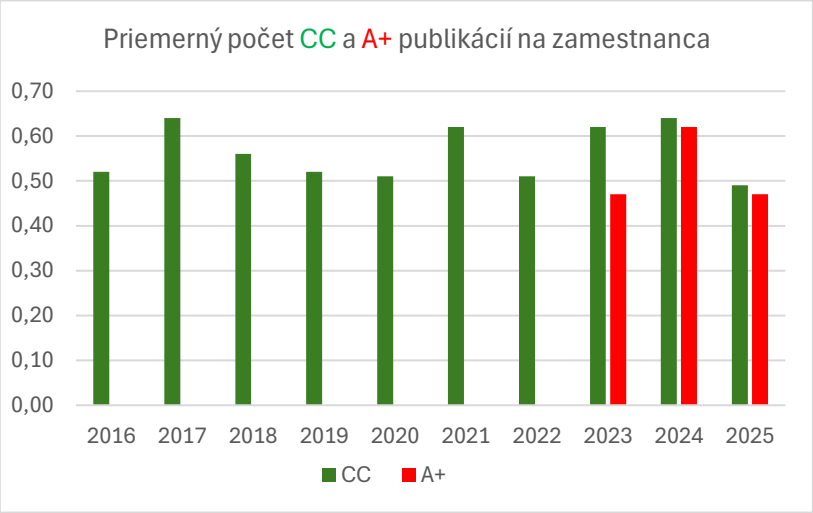
Do roku 2022:
Skupina A1: AAA, AAB, ABA, ABB, ABC, ABD

ABA, ABB / V2 Kapitola, príspevok / V3 Článok
ABC, ABD / V2
Skupina A2:
ACA, ACB / P1 VŠ učebnica
BAA, BAB / O1
BCB / P1 učebný text
BCI / P1 skriptum
FAI / V1
Skupina B:
ADC, ADD, ADM, ADN / V3
BDC, BDD, BDM, BDN / O3
AGJ / D1
Skupina D:
ADE, ADF / V3
AEC, AED / V2
AFD, AFC / V2
AFG, AFH / V3

Skupina A2: ACA, ACB, BAA, BAB, BCB, BCI, CAA, CAB, EAI, EAJ, FAI

Skupina B: ADC, ADD, BDC, BDD,CDC,CDD, AGJ

Skupina C: ADM, ADN, BDM, BDN



Graf 9. Prehľad počtu karentovaných CC a A+ publikácií na VŠ pracovníka v priebehu posledných desiatich rokov

Tab. 38. Prehľad publikačnej činnosti podľa starších kategórií za rok 2025

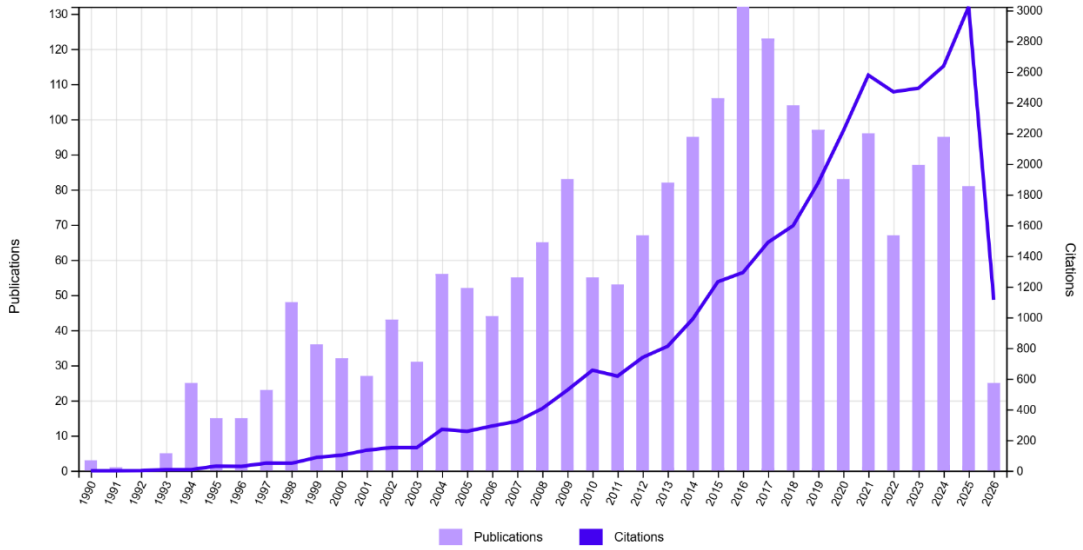
Vedecké a odborné výstupy	Domáce	Zahraničné	Spolu
Publikácie v karentovaných časopisoch	2	46	**48**
Citácie v karentovaných časopisoch	2	811	**813**
Vedecké práce v nekarentovaných vedeckých časopisoch	16	17	**33**
Odborné práce v nekarentovaných odborných časopisoch	53	7	**60**
Vedecké práce recenzovaných vedeckých zborníkoch	16	0	**16**
Odborné práce v recenzovaných zborníkoch	7	0	**7**
Vedecké monografie	1	0	**1**
Odborná knižná publikácia	0	0	**0**

Tab. 39. Prehľad publikačnej činnosti podľa kvartilov časopisov a nových kategórií publikácií A+, A, A- za roky 2020 – 2025

FaF UK	Q1	Q2	Q3	Q4	SPOLU
2025	24	22	11	5	**62**
2024	39	25	13	3	**80**
2023	18	31	9	3	**61**
Kategória	**A+**		**A**	**A-**	**SPOLU**
2025	46		11	5	**62**
2024	64		13	3	**80**
2023	49		9	3	**61**
2022	47		5	12	**64**
2021	53		12	18	**83**
2020	38		13	20	**71**



Obr. 10. Prehľad zamerania 81 vedeckých publikácií pracovníkov fakulty vydaných v roku 2025 registrovaných vo WoS.



Obr. 11. ***Vývoj počtu ohlasov na články zamestnancov FaF UK v časopisoch registrovaných vo WoS. Pracovníci FaF UK opublikovali v roku 2025 spolu 81 článkov registrovaných vo WoS. Práce vo vedeckých časopisoch registrovaných vo WoS citovali v roku 2025 publikácie zamestnancov FaF vydaných medzi rokmi 1900 - 2025 spolu 3024-krát.***

Päť najvýznamnejších publikácií pracovníkov FaF UK v roku 2025

V tomto odstavci uvádzame zoznam piatich najvýznamnejších vedeckých prác pracovníkov FaF UK publikovaných v roku 2025 evidovaných vo WoS, ktoré boli vybrané a zoradené podľa týchto kritérií:

1. počet citácií práce za roky 2025 – máj 2026;
2. aktuálna hodnota Impact factora časopisu;
3. zahrnutie spoluautorov z viacerých katedier FaF UK;
4. v prípade rovnosti kritérií 1., 2., 3. sa následne články zoraďujú podľa kritérií:
   a) počet spoluautorov pod 10;
   b) výskumný článok, nie review.

1. Siatka, T., **Máťuš, M.,** Moravcová, M., Harcárová, P., Lomozová, Z., Matousová, K., Suwanvecho, C., Krcmová, L.K., Mladenka, P.: Biological, dietetic and pharmacological properties of vitamin B9. *NPJ Science of Food* **9**(1), art. No 30 (2025).

($IF_{JCR,2024}$ 7.8, $Q1_{JCR,2024}$, $Citácie_{WoS,2025\text{-}26}$ 11)

2. **Kurin, E.**, Hajská, M., **Kostovcíková, E., Dokupilová, K., Mucaji, P., Nagy, M.,** Novotny, B., **Fialová, S.B.:** Unveiling Synergistic Antioxidant Effects of Green Tea and Peppermint: Role of Polyphenol Interactions and Blend Preparation. *International Journal of Molecular Sciences* **26**(13) art. No. 6257 (2025).

($IF_{JCR,2024}$ 4.9, $Q1_{JCR,2024}$, $Citácie_{WoS,2025\text{-}26}$ 7)

3. **Dingová, D., Kučera, M., Hodbod, T.,** Fischmeister, R., Krejci, E., **Hrabovská, A.:** Cardiac acetylcholinesterase and butyrylcholinesterase have distinct localization and function. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology* **328**(3), H526-H542 (2025).

(IF$_{JCR,2024}$ 4.1, Q1$_{JCR,2024}$, Citácie$_{WoS,2025-26}$ 7)

4. **Jarabicová, I., Horváth, C.,** Hrdlicka, J., Boros, A., Olejnícková, V., Zábrodská, E., Hubácková, S.S., Sutovská, H.M., Molcan, L., Kopkan, L., Chudy, M., Kura, B., Kalocayová, B., Goncalvesová, E., Neckár, J., Zeman, M., Kolár, F., **Adameová, A.:** Necrosis-like cell death modes in heart failure: the influence of aetiology and the effects of RIP3 inhibition. *Basic Research in Cardiology* **120**(2), 373 - 392 (2025).

(IF$_{JCR,2024}$ 8.0, Q1$_{JCR,2024}$, Citácie$_{WoS,2025-26}$ 5)

5. **Čináková, A., Vavrincová-Yaghi, D., Křenek, P., Klimas, J., Králová, E.:** Combination of dapagliflozin and pioglitazone lacks superiority against monotherapy in streptozotocin-induced nephropathy. *Scientific Reports* **15**(1), art. No. 1464 (2025).

(IF$_{JCR,2024}$ 3.9, Q1$_{JCR,2024}$, Citácie$_{WoS,2025-26}$ 4)

Zhodnotenie vedeckovýskumnej činnosti

Pozitíva

- Fakulta naďalej patrí medzi pracoviská s prioritným postavením v univerzitnom výskume na Slovensku v odboroch farmácie. Na druhej strane stále platí, že v nezávislom hodnotení vedeckej úrovne zahraničnými odborníkmi – Periodické hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti za roky 2014 – 2019 v oblasti výskumu *Základné lekárske a farmaceutické vedy* dosiahla fakulta len priemerný výsledok v porovnaní s ostatnými slovenskými univerzitnými a akademickými pracoviskami SAV pôsobiacimi v danej oblasti s podobnými zdrojmi pre výskum. Hodnotené publikácie boli zaradené do 5 kategórií takto:
  - svetová kvalita 0 %
  - významná medzinárodná kvalita 12 %
  - medzinárodná kvalita 64 %
  - národná kvalita 24 %
  - nezaradené 0 %

  Fakulta teda musí viac podporovať vedeckovýskumnú činnosť, aby v budúcnosti vylepšila svoje postavenie a udržala úroveň financovania fakulty zo štátnych dotácií.
- Fakulta organizuje a spoluorganizuje viaceré fóra na prezentáciu výsledkov VVČ s celoslovenským aj medzinárodným významom (Deň mladých farmakológov – Memoriál prof. MUDr. Františka Šveca, klinická farmácia).
- Na fakulte pretrváva významná finančná podpora v oblasti obnovy prístrojovej vybavenosti katedier.
- Pokračuje aktivita fakulty v rámci programu na motiváciu a podporu zvyšovania kvality a efektívnosti VVČ mladých vedeckých pracovníkov. Fakulta zaviedla v roku 2023 Grant vedeckej rady FaF UK určený na podporu svojich mladých akademických pracovníkov do 35 rokov, určený na rozprúdenie medzikatedrovej spolupráce mladých výskumníkov na interdisciplinárnych grantoch v oblasti biomedicínskeho výskumu.
- Pokračuje finančná podpora open-access publikovania, fakulta hradí podstatnú časť poplatkov za publikovanie v zahraničných časopisoch.
- Fakulta motivuje autorov kvalitných publikácií a vypláca finančné odmeny korešpondujúcim autorom za tieto publikácie.

- Priemerný počet publikácií kategórie A+ v renomovaných časopisoch registrovaných v databáze WoS (kvartil časopisov Q1 a Q2) na jedného zamestnanca dosiahol hodnotu 0,53 za obdobie 3 rokov (2023 - 25) a mierne presahuje tak stanovenú hodnotu 0,50 publikácie/VŠ pracovníka - učiteľa pre excelentné katedry (VP 8/2024, Čl. 4 - kritériá pre hodnotenie plnenia ukazovateľov tvorivej činnosti excelentných katedier), Tab. 39. Hodnota tohto priemerného ukazovateľa pre rok 2024 (za roky 2022 - 24) bola rovná 0,51. To naznačuje, že prijaté opatrenia na podporu kvalitného výskumu na našej fakulte začínajú prinášať očakávaný výsledok. Je to však najmä zásluha nadpriemernej produktivity 5 excelentných katedier a špičkových výskumníkov FaF UK.
- Fakulta podporuje 10 najproduktívnejších výskumníkov štedrou ročnou dotáciou na kapitálové výdavky a nákup prístrojového vybavenia, softvéru a chemikálií.
- Naďalej sa darí udržať zaradenia vedeckého časopisu *European Pharmaceutical Journal* v portfóliu databázy SCOPUS.
- Pretrváva podpora integrácie vedeckovýskumných kapacít fakulty, spolupráce katedier vo výskume, ako aj centrálne obstarávanie drahších softvérových licencií spoločne využívaných viacerými katedrami.
- Fakulta založila Centrum projektovej činnosti, ktoré významne pomáha pri príprave grantových prihlášok a prispieva k vyššej úrovni podávaných grantových prihlášok v domácich a najmä zahraničných grantových schémach.
- Fakulta iniciovala proces stanovenia prioritnej oblasti výskumu vo farmaceutickej chémii a naštartovala proces fakultného financovania a podpory syntézy a skríningu nových bioaktívnych látok.

Negatíva

- Pretrváva nízka účasť na riešení a koordinovaní projektov medzinárodnej spolupráce európskeho významu.
- Počet publikácií v kategóriách A+, A, A- v renomovaných časopisoch registrovaných v databáze WoS na jedného zamestnanca (0,93) počas obdobia 3 rokov (2022 - 24) prekračuje stanovenú hodnotu 0,85 publikácie /VŠ pracovníka – učiteľa (VP 8/2024, čl. 4 - kritériá pre hodnotenie plnenia ukazovateľov tvorivej činnosti excelentných katedier).
- Pretrváva nedostatočná orientácia na prioritné smery výskumu a vývoja EÚ a nízky počet zahraničných grantových prihlášok.
- Pretrváva široké spektrum výskumnej orientácie akademickej obce FaF UK, veľký počet domácich projektov s malou riešiteľskou kapacitou a len minimálnou kooperáciou medzi katedrami.
- Napriek opakovaným odporúčaniam a motivácii autorov pretrváva pomerne vysoké percento publikácií akademickej obce FaF UK vydaných vo vydavateľstvách, ktoré sú vedeckou komunitou považované za predátorské.

Východiská pre plánovanie, organizáciu a orientáciu výskumu a vývoja

- Ďalšia integrácia vedeckovýskumných kapacít a zvýšená podpora prioritných oblastí výskumu a vývoja na fakulte.
- Vyššia orientácia základného a aplikovaného výskumu na priame zhodnocovanie výsledkov v konkrétnej oblasti ich využitia.
- Orientácia na prioritné smery svetového výskumu a vývoja v odboroch farmácie a príbuzných odboroch.

- Pokračovanie vo zvýšenej snahe o účasť a získanie projektov programu APVV, ako aj zapájanie mladších spolupracovníkov do prípravy spoločných výskumných projektov;
- Podpora a využitie všetkých možností na prípravu ERC projektov;
- V súlade s dlhodobým zámerom fakulty v oblasti vedy je cieľom fakulty pre najbližšie obdobie naďalej podporovať rozvoj vedeckej infraštruktúry, vedeckovýskumných pracovísk ako spôsobu koncentrácie a intenzifikácie výskumu.
- V súvislosti s tým je zámerom fakulty aj vytváranie podmienok na efektívne využívanie a zdieľanie katedrovej vedeckovýskumnej infraštruktúry.
- Cieľom fakulty je tiež stimulácia interdisciplinárneho výskumu a spolupráce, ako aj podpora integrácie výskumných tímov v rámci fakultného aj medzinárodného výskumného priestoru.
- V oblasti rozvoja fakulty zostáva naďalej prioritou hľadať primerané formy znižovania závislosti fakulty od štátnej dotácie a pokračovať v preferovaní delenia finančných prostriedkov na princípe výkonnosti jednotlivých súčastí fakulty.
- Pretrvávajúce motivovanie za účelom zvyšovania počtu prác publikovaných v registrovaných časopisoch zaradených do prvého a druhého kvartilu Q1 a Q2, s dlhodobým cieľom dosiahnuť jednu A+ publikáciu na jedného akademického pracovníka ročne.
- Pokračovať vo financovaní katedier a v ohodnotení trvalej kvality práce VŠ pracovníkov fakulty cez osobné hodnotenie – na základe plnenia definovaných kritérií excelentnosti tvorivej a pedagogickej činnosti pri tvorbe ročného rozpočtu na úrovni fakulty.
- Pokračovať v odmeňovaní prvých alebo korešpondujúcich autorov kvalitných publikácií.
- Podporovať diverzitu vo výbere časopisov a vydavateľských domov pre publikovanie výsledkov výskumu na FaF UK v snahe predísť možným budúcim negatívnym dôsledkom pre kariérny postup autorov publikácií, ako aj objem štátnej dotácie pri nadmernom publikovaní vo vydavateľstvách celosvetovo spájaných s predátorskými praktikami.

III. Zahraničné vzťahy

V roku 2025 sa v rámci Farmaceutickej fakulty UK (ďalej len FaF UK) zrealizovalo 176 zahraničných pracovných ciest (ďalej iba ZPC), z toho 7 študentmi magisterského štúdia a 45 doktorandmi FaF UK. Fakulta prijala v danom období 42 zahraničných hostí, z toho 12 doktorandov. Pedagógovia, výskumní či iní odborní pracovníci zahraničných univerzít a výskumných pracovísk navštívili FaF UK z rôznych dôvodov. V rámci programu Erasmus+ za účelom pedagogickej činnosti a prezentácie svojich akademických skúseností a vedecko-výskumných výsledkov študentom (prednáška, vedenie semináru, konzultačná činnosť) i akademicko-vedeckým pracovníkom FaF UK (prednáška na úrovni fakulty) alebo naopak, s cieľom školenia a získania podnetných poznatkov pre svoje akademicko-vedecko-výskumné pôsobenie na domovskej univerzite a v oboch prípadoch i za účelom získania osobných, a to cennejších pracovných kontaktov pre budúcu potenciálnu spoluprácu (vysielajúce univerzity: Masarykova univerzita, Brno, Universidade de Santiago de Compostela, Universitat de València, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti – Pescara). V rámci Memoranda o spolupráci medzi FaF UK (Katedra farmakognózie a botaniky) a FaF Národnej lekárskej univerzity v Almaty (Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Faculty of Pharmacy, Department of

Pharmaceutical Technology) už dlhé roky dobre funguje vzájomná spolupráca. Doktorandi alebo akademicko-vedeckí pracovníci vyššie uvedenej vysokoškolskej inštitúcie každoročne využijú príležitosť na prehĺbenie spolupráce a výmenu spoločných pracovných výsledkov. S cieľom experimentálnej činnosti súvisiacej s napĺňaním cieľov prebiehajúcich spoločných projektov sa krátkodobého pobytu na Katedre fyzikálnej chémie liečiv zúčastnili 2 doktorandky z Institut Galien Paris-Saclay, CNRS UMR 8612, Université Paris-Saclay. Účelom pozvaných prednášok organizovaných na úrovni FaF UK ako takej nie je iba poskytnutie možnosti akademicko-vedeckým pracovníkom fakulty získať nové poznatky pre svoju prácu, ale aj priestor na diskusiu o možnej budúcej spolupráci (posilnení už existujúcej) či už na osobnej úrovni alebo na úrovni pracoviska, katedry či celej fakulty. Takéto pozvanie prijala aj hosťka z Inselspital, Universitätsklinik für Radio-Onkologie v Berne či hosť z Ústavu analytické chemie AV ČR, Brno. Ústav bol dokonca hosťujúcim pracovníkom pre 2 našich PhD. študentov, ktorí sa na danom pracovisku v sledovanom období zúčastnili krátkodobej Erasmus+ stáže. Prezentácia akademicko-vedecko-výskumnej činnosti katedry (inštitútu) a diskusia o budúcej spolupráci boli hlavným cieľom návštevy odborných zamestnancov i PhD. študentov z Institute of Pharmaceutical Techology and Regulatory Affairs, University of Szeged. Prijímajúcimi pracoviskami boli nasledujúce katedry (poradie s ohľadom na počet prijatých hostí): *Katedra galenickej farmácie, Katedra farmakognózie a botaniky, Katedra fyzikálnej chémie liečiv, Katedra organizácie a riadenia farmácie, Katedra farmaceutickej chémie a Dekanát (vr. Oddelenia zahraničných vzťahov).*

Oproti predchádzajúcemu roku 2024 bol zaznamenaný tak nárast ZPC uskutočnených zamestnancami a doktorandmi/študentmi Mgr. štúdia FaF UK (v roku 2024 - 157 pracovných ciest), ako aj prijatí zahraničných hostí (v roku 2024 – 11 hostí).

Prevažná časť ZPC v roku 2025 bola zamestnancami FaF UK zrealizovaná za účelom účasti na odborných konferenciách, kongresoch či sympóziách s cieľom získavania nových odborných poznatkov či prezentácie vlastných výsledkov z vedecko-výskumnej činnosti v rôznych oblastiach farmácie a súvisiacich vedných odborov (v chronologickom poradí, absolvované viaceré zahraničné cesty za účelom účasti na - napr. Moderné liekové formy a aplikačné systémy – Masarykova univerzita, Brno; The Prescribing Pharmacist: a prescription for a better patient care - European Society for Clinical Pharmacy; SLAKR 2025 - Aktuální otázky pěstováni, zpracování a využití léčivých aromatických a kořeninových rostlin - Zahradnická fakulta MENDELU, Lednice; Synthesis and Analysis of Drugs 2025 - Masarykova univerzita, Brno; 15th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology - University of Ljubljana, Faculty of Pharmacy + Slovenian Pharmaceutical Society; Czech Cardiovascular Research and Innovation Days 2025 a 1th European Section Meeting of the International Academy of Cardiovascular Sciences - Česká kardiologická spoločnosť; Kidney Week 2025: Annual Meeting - The American Society of Nephrology; ESCP Grenoble symposium: From interprofessional education to interprofessional practice - European Society for Clinical Pharmacy).

Výraznú časť v minulom roku predstavovali aj ZPC zamerané na odbornú pedagogickú a vedecko-výskumnú činnosť, vo viacerých prípadoch v rámci programu Erasmus+ (navštívené inštitúcie – v chronologickom poradí: Mendelova univerzita v Brně; Norwegian Institute for Air Research; UMFST - Universitate, Targu Mureş; Karlova univerzita, FaF Hradec Králové; Office for Registration of Medicinal Products, Medical Devices and Biocidal Products, Warsaw; University of Tartu; University Loyola, Sevilla; University of Castilla-La Mancha; University of Galway; University of Chieti-Pescara; University of Eastern Finland; Danish Medicines Agency, Kopenhagen), či ako súčasť spolupráce na základe Memoranda o spolupráci medzi FaF UK a FaF Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazachstan; niekoľko zahraničných

ciest sa uskutočnilo za účelom experimentálnej alebo vedecko-výskumnej činnosti v týchto inštitúciách: University of Crete, Medical School; ILL Grenoble; Medical University of Vienna, Center for Biomedical Research and Translational Surgery, Cardiovascular Institute; Alba synchrotrón, Barcelona. Ostatné cesty boli zrealizované s cieľom účasti na zasadnutiach Vedeckej rady, EMA-HMPC, na obhajobách dizertačných prác či v komisii pre Štátne záverečné skúšky. Niekoľko ZPC bolo uskutočnených na nadnárodné kolo ŠVK organizovanom tradične Zentiva Group, a. s. v spolupráci s FaF UK. Významnou súčasťou boli aj cesty zamerané na účasť na medzinárodnom veľtrhu vzdelávania GAUDEAMUS – v Prahe a v Brne (vrátane študentov magisterského štúdia) ako aj účasť na veľtrhu vzdelávania VOCATIUM v Berlíne.

ZPC boli hradené spravidla zo zdrojov FaF UK, z grantu VEGA, APVV a KEGA, z grantov excelentných – špičkových pracovníkov, z GUK POST grantov či z programu Erasmus+; niektoré náklady boli hradené z finančných prostriedkov organizátora.

Študenti doktorandského štúdia zrealizovali v roku 2025 štyridsaťpäť ZPC, čo je o tri ZPC viac ako v predchádzajúcom roku. Absolútna väčšina z nich sa uskutočnila za účelom účasti na odborných vedeckých podujatiach – konferenciách, sympóziách či kongresoch (v chronologickom poradí: Moderné liekové formy a aplikačné systémy, Masarykova univerzita, Brno; ESMO Targeted Anticancer Therapies Congress 2025 – ESMO; The Prescribing Pharmacist: a prescription for a better patient care - European Society for Clinical Pharmacy; 41st International Symposium on Microscale Separations and Bioanalysis - Memorial Union, Arizona State University, Tempe Campus; SLAKR 2025 - Aktuální otázky pěstováni, zpracování a využití léčivých aromatických a kořeninových rostlin - Zahradnická fakulta MENDELU, Lednice; PSE Trends in Natural Products 2025, Young Scientist Meeting - Medical University Wroclaw; RICT 2025 - 59th International Conference on Medicinal Chemistry - The French Medicinal Chemistry Society; Synthesis and Analysis of Drugs 2025 - Masarykova univerzita, Brno; 2nd International Congress on Medicinal Chemistry, Drug Discovery and Drug Delivery - Synergia Summits Private Limited; Kidney Week 2025: Annual Meeting - The American Society of Nephrology a i.). ZPC boli financované z grantu VEGA, APVV či z grantov pre doktorandov - FaF a UK.

3 ZPC boli uskutočnené za účelom účasti na Erasmus+ mobilite – BIP kurze organizovanom talianskou University of Chieti-Pescara. Jeden PhD. študent nastúpil v novembri na ročný výskumný pobyt, ktorý je súčasťou vypracovávania jeho dizertačnej práce. Prijímajúcou inštitúciou je Institut Laue-Langevin (ILL), Grenoble, Francúzsko.

Najviac ZPC zamestnancov sa zrealizovalo do Českej republiky (58), nasleduje Rakúsko (10), Holandsko a Španielsko (9), Francúzsko (6), a nakoniec Maďarsko a Taliansko (4). Počtom najmenej ZPC sú zastúpené krajiny: Belgicko a Slovinsko (3), Nemecko a Poľsko (2), a nakoniec Bosna a Hercegovina, Dánsko, Estónsko, Fínsko, Grécko, Írsko, Nórsko, Rumunsko, Švédsko a Veľká Británia (1). Z mimoeurópskych krajín vycestovali zamestnanci v jednom prípade do USA a v dvoch do rôznych krajín Ázie (Japonsko, Kazachstan). Doktorandi uskutočnili svoje ZPC v 12 prípadoch do ČR, v 10 do Francúzska. Ďalšie krajiny sú zastúpené nasledovne: Taliansko (5), Slovinsko (4), Poľsko (3), Holandsko a Maďarsko (2), Nemecko, Španielsko a Švédsko (1). Z krajín mimo EÚ to bola iba jedna cesta do USA.

Na zahraničných pracovných cestách sa podieľali tieto pracoviská/katedry v rámci FaF UK (zoradené od katedier/pracovísk s najväčším zastúpením po najmenšie, zahŕňajúce všetky ZPC): Katedra farmakológie a toxikológie, Katedra farmakognózie a botaniky, Dekanát, Katedra fyzikálnej chémie liečiv, Katedra bunkovej a molekulárnej biológie liečiv, Katedra galenickej farmácie a Katedra chemickej teórie liečiv, Katedra farmaceutickej chémie, Katedra farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie a Katedra organizácie a riadenia farmácie, Ústredná knižnica, a nakoniec Katedra telesnej výchovy a športu či Toxikologické centrum.

Študentská mobilita v rámci programu Erasmus+ a aliancie ENLIGHT

Aj v roku 2025 mali študenti v rámci programu Erasmus+ k dispozícii na výber z viacerých univerzít, s ktorými Farmaceutická fakulta UK predĺžila spoluprácu na nové programové obdobie Erasmus+. Študenti si mohli vybrať z univerzít v nasledujúcich krajinách: Belgicko (1), Bulharsko (1), Česká republika (1), Fínsko (1), Francúzsko (2), Maďarsko (1), Nemecko (2), Portugalsko (1), Rumunsko (1), Slovinsko (1), Španielsko (8), Taliansko (3) a Turecko (1). Študenti si práve tak mohli vybrať aj jednu alebo viacero univerzít združených v rámci aliancie ENLIGHT. Napriek tomu, že spolu s UK je jej súčasťou ďalších 9 univerzít, študijný program farmácia ponúka iba niekoľko z nich (napr. švédska Univerzita v Uppsala, estónska Univerzita v Tartu, či holandská v Groningene, kde však predmetný program nie je súčasťou celouniverzitnej zmluvy).

V hodnotenom období sa mobility v rámci programu Erasmus+ zúčastnilo celkom 92 študentov denného magisterského (predovšetkým v slovenskom programe farmácia) a 8 študentov doktorandského štúdia FaF UK. 2 študentky magisterského štúdia (1 zo slovenského a 1 z anglického programu farmácia) sa v zimnom semestri zúčastnili virtuálneho kurzu organizovaného Univerzitou v Ghente, jednou z desiatich univerzít aliancie ENLIGHT.

Študenti magisterského stupňa v programe farmácia sa zúčastnili týchto rôznych typov mobilít: štúdia – 4, stáže počas štúdia – 79 (krátkodobá – 36, dlhodobá – 43) a „BIP" kurzu (Blended Intensive Programme – pozostávajúci z povinnej virtuálnej a spravidla 5-dňovej fyzickej časti) – 9 (8 študentov slovenského programu, 1 študentka anglického programu farmácia). Študenti doktorandského stupňa štúdia absolvovali buď krátkodobú stáž počas štúdia – 2 študenti, ale hlavne krátkodobú mobilitu – BIP kurz v počte – 6 študentov. Oproti minulému roku prišlo k výraznému nárastu mobilít (v roku 2024 – vycestovalo 70 študentov magisterského a doktorandského štúdia).

Štúdium absolvovali študenti magisterského štúdia na týchto univerzitách (v abecednom poradí podľa krajín): Španielsko – CEU San Pablo Madrid (2), Universitat de València (1), Slovinsko – Univerza v Ljubljani (1). Stále neporovnateľne nižší záujem o štúdium v zahraničí môže byť spôsobený hneď niekoľkými dôvodmi: nedostatočnou jazykovou zdatnosťou študentov obmedzujúcou sa často len na anglický jazyk, nedostatočnou kompatibilitou predmetov ponúkaných zahraničnými univerzitami s predmetmi na FaF UK, ale najmä s odlišným zaradením zahraničných predmetov v jednotlivých ročníkoch či semestroch, čo nakoniec nezriedka vedie k rozhodnutiu študenta odstúpiť z mobility. Napriek maximálnej snahe pedagógov FAF UK podporiť vycestovanie študentov na štúdium je potrebné aj v budúcnosti počítať s tým, že špecifickosť študijného programu farmácia bude vždy nie zanedbateľným faktorom limitujúcim účasť študentov na mobilite – štúdium.

V rámci stáže (krátkodobá a "dlhodobá") sa študenti oboch stupňov štúdia zúčastnili mobility v nasledujúcich krajinách (v abecednom poradí): Česká republika (77), Írsko (1), Malta (3). BIP kurzy, na ktorých sa zúčastnili študenti FaF UK boli organizované univerzitami v Castilla-La Mancha (Španielsko), v Chieti-Pescara (Taliansko) či Karlovou univerzitou v Prahe.

Na absolventskú stáž, ktorá ponúka čerstvým absolventom či už magisterského alebo doktorandského štúdia možnosť získania ďalšej praxe ešte pred nástupom do zamestnania bolo v hodnotenom období vybraných 17 študentov. Je však potrebné skonštatovať, že nie všetci vybraní študenti na absolventskú stáž aj reálne vycestujú. Viacerí si po ukončení štúdia nájdu zamestnanie, prípadne nastúpia na doktorandské štúdium. Po výbere domácou fakultou je následne celá absolventská stáž administrovaná konzorciom – WorkSpace Europe.

Čo sa týka prijatých študentov v roku 2025, na FaF UK sa mobility – štúdium – zúčastnilo spolu 59 študentov (v LS 2025 – 28, v ZS 2025 – 31), stáže 8 študentov. V predchádzajúcom roku to bolo 56 študentov prijatých na štúdium a 7 na stáž. Medzi zahraničnými študentmi opäť

prevládali Španieli (49). Druhú najpočetnejšiu skupinu tvorili študenti a stážisti z Portugalska (9), nasledovali študenti z tureckej Univerzity v Ankare (5), a nakoniec z talianskej Univerzity v Messine (2). Jeden študent z Farmaceutickej fakulty Masarykovej univerzity v Brne sa zúčastnil niekoľkodňovej stáže na Katedre farmaceutickej chémie, ktorá bola súčasťou jeho doktorandského štúdia.

Študenti si v rámci svojho študijného plánu volili predmety z 1. až 4. ročníka anglického programu farmácia. V zimnom semestri to boli najmä tieto povinné predmety: Farmaceutická technológia 2 (28), Aplikovaná biochémia (22), Toxikológia (20), Klinická farmakológia a farmakoterapia (18), Verejné zdravie a farmaceutická starostlivosť (17), Farmakológia 2 (15) a a Farmakognózia 1 (14). K najobľúbenejším povinne voliteľným predmetom patrili: Základy dietológie a výživy (14) a Zdravotnícka psychológia (12), ďalej Hygiena farmaceutických zariadení (8) a Analýza látok v biologických systémoch (7) či Molekulárna biológia účinku liečiv (6). Ku katedrám s najvyšším počtom študentov prijatých v rámci kurzov zapísaných v zimnom semestri už tradične patria: Katedra farmakológie a toxikológie a Katedra organizácie a riadenia farmácie, nasleduje Katedra bunkovej a molekulárnej biológie liečiv a Katedra galenickej farmácie.

V letnom semestri prejavili študenti záujem najmä o povinné predmety: Sociálna farmácia a farmakoekonomika (17), Technológia biologických liečiv (13), s rovnakým počtom študentov nasledujú Farmaceutická chémia 2, Farmaceutická technológia 1 a Farmakológia 1 (11), a nakoniec Lekárenstvo, legislatíva a etika (10). Z povinne voliteľných k najpreferovanejším patrili predmety: Kozmetika vo farmácii (11), Xenobiochémia a Základy molekulového modelovania (7), ale aj s rovnakým zastúpením študentov predmety ako Farmaceutická informatika, Farmakokinetické modelovanie a vývoj liečiv (6) či Veterinárna farmakológia (6). Na výučbe zahraničných študentov sa v letnom semestri vzhľadom na počet predmetov a zapísaných študentov najviac podieľali: Katedra organizácie a riadenia farmácie, Katedra farmakológie a toxikológie, nasledovali Katedra galenickej farmácie či Katedra bunkovej a molekulárnej biológie liečiv a Katedra farmaceutickej chémie.

Pod záštitou programu Erasmus+ sa stáže v roku 2025 zúčastnili 6 zahraniční študenti (2 študenti a 4 študentky) z Universidade do Porto, Portugalsko (stáž v nemocničnej lekárni) a 1 študent z Farmaceutickej fakulty MUNI v Brne (stáž na Katedre Farmaceutickej chémie).

IV. Vnútorný systém kvality

FaF UK v súlade so svojím poslaním zabezpečuje a zodpovedá za kvalitu poskytovaného vysokoškolského vzdelávania, ako aj za kvalitu vedeckovýskumných činností vykonávaných na akademickej pôde. Implementácia, rozvoj a monitorovanie kvality vo všetkých činnostiach sa zabezpečuje prostredníctvom Vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania UK (VP č.14/2023) schváleného AS UK. Predpis bol vydaný dňa 20. 3. 2023 - Úplné znenie VP č.23/2021 Vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania UK v znení Dodatku č.1, VP č. 31/2022 účinného od 23. 11. 2022 a Dodatku č.2. VP č.12/2023, účinného od 15. 3. 2023. Vnútorný systém kvality (VKS) na FaF UK je významným nástrojom pre systematické získavanie a vyhodnocovanie ukazovateľov kvality výchovno-vzdelávacej ako aj tvorivej činnosti akademických pracovníkov fakulty v súlade s kritériami zadefinovanými vo Vnútornom predpise FaF UK č. 7/2024 „Konkretizácia vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania, ktorou sa určujú kritériá pre hodnotenie vzdelávacej činnosti na Univerzite Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulte" a vo Vnútornom predpise FaF UK č. 8/2024 „Konkretizácia vnútorného systému zabezpečovania kvality

vysokoškolského vzdelávania, ktorou sa určujú kritériá pre hodnotenie tvorivej činnosti na Univerzite Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulte". Kvalitu vedeckovýskumnej činnosti akademických pracovníkov v roku 2025 sme vyhodnocovali vo forme dvoch ukazovateľov:

- excelentné katedry,
- špičkoví vedeckovýskumní pracovníci.

Umiestnenie katedry a pracovníka medzi najlepšími bolo ohodnotené pridelením zvýšenej dotácie na vedeckovýskumnú činnosť v rozpočte FaF UK na rok 2025.

Excelentné katedry

Podľa VP FaF UK č. 8/2024, čl. 4, ods. 2 sa pre potreby hodnotenia kvality na FaF UK úroveň excelentnosti tvorivej činnosti 10 výskumných katedier FaF UK v oblasti vedy a výskumu určuje podľa týchto kritérií:

a) priemerný ročný počet publikácií A+, A a A- na jedného tvorivého zamestnanca katedry je za obdobie ostatných troch rokov najmenej 0,85;
b) priemerný ročný počet publikácií A+ na jedného tvorivého zamestnanca katedry je za obdobie ostatných troch rokov najmenej 0,50;
c) aspoň jeden akademický pracovník katedry realizuje zahraničný vedeckovýskumný grantový projekt a s ním súvisiace súhrnné dotácie finančných prostriedkov aspoň vo výške 10 000 € prijala FaF UK na účet v období ostatných troch kalendárnych rokov;
d) aspoň jednému akademickému pracovníkovi katedry bol udelený patent v období ostatných troch kalendárnych rokov.

Vyhodnotenie excelentnosti katedier FaF UK podľa výsledkov dosiahnutých za obdobie 2023 až 2025 je uvedené v Tab. 37.

Tab. 37 Vyhodnotenie excelentných výskumných katedier FaF UK za obdobie 2023 – 2025.

		Rok 2023			Rok 2024			Rok 2025			Kritériá excelentnosti katedier podľa VP 8/2024, článok 4, a ich plnenie za obdobie 3 rokov (2023 - 2025)								2026					
											A+, A, A- publ. priemer/akad.p.	A+ publ. priemer/akad.p.	A+, A, A- publ. priemer/akad.p.	A+ publ. priemer/akad.p.	A+, A, A- publ. priemer/akad.p.	A+ publ. priemer/akad.p.	zahraničný grant financie pre fak.	udelený patent	A+, A, A- publ.	A+ publ.	zahr. grant	patent	celkom	
	Katedra	A+, A, A- spolu	A+	Počet akad. prac.	A+, A, A- spolu	A+	Počet akad. prac.	A+, A, A- spolu	A+	Počet akad. prac.	Rok 2023		Rok 2024		Rok 2025		Obdobie 2023 - 2025		Excelentná katedra 2026					Katedra
											≥ 0,85	≥ 0,50	≥ 0,85	≥ 0,50	≥ 0,85	≥ 0,50	≥ 10.000,- €	≥ 1						
110	KFANF	13	13	12	22	17	10	10	9	9	1,08	1,08	2,20	1,70	1,11	1,00	-	0	áno	áno	nie	nie	áno	KFANF
120	KCHTL	10	7	10	8	4	7	8	6	7	1,00	0,70	1,14	0,57	1,14	0,86	-	0	áno	áno	nie	nie	áno	KCHTL
130	KBMBL	5	3	10	6	4	11	3	2	11	0,50	0,30	0,55	0,36	0,27	0,18	-	0	nie	nie	nie	nie	nie	KBMBL
140	KFCH	2	1	9	1	0	6	4	2	6	0,22	0,11	0,17	0,00	0,67	0,33	6 147	0	nie	nie	nie	nie	nie	KFCH
150	KFT	13	7	17	14	13	15	20	13	15	0,76	0,41	0,93	0,87	1,33	0,87	6 600	0	áno	áno	nie	nie	áno	KFT
160	KORF	7	7	7	9	8	6	5	3	6	1,00	1,00	1,50	1,33	0,83	0,50	718 343	0	áno	áno	áno	nie	áno	KORF
170	KFB	11	10	12	10	9	12	7	4	8	0,92	0,83	0,83	0,75	0,88	0,50	-	0	áno	áno	nie	nie	áno	KFB
180	KFCHL	1	1	8	5	5	7	6	6	8	0,13	0,13	0,71	0,71	0,75	0,75	-	0	nie	áno	nie	nie	áno	KFCHL
190	KGF	9	9	9	21	16	8	11	8	6	1,00	1,00	2,63	2,00	1,83	1,33	-	0	áno	áno	nie	nie	áno	KGF
200	KJ	1	1	3	1	1	3	2	1	3	0,33	0,33	0,33	0,33	0,67	0,33	-	0	nie	nie	nie	nie	nie	KJ
210	KTVŠ	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0	nie	nie	nie	nie	nie	KTVS
240	KZT	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0	nie	nie	nie	nie	nie	KZT
	spolu	72	59	101	99	77	89	76	54	84														
	fakulta																731 090	0						
				100 % úväzok k 31. 12. 2023			100 % úväzok k 31. 12. 2024			100 % úväzok k 31. 12. 2025	alebo	alebo	alebo	alebo	alebo	alebo	alebo	alebo					podľa pravidiel VP č. 8/2024	
				bez RD, bez PN 2 roky po nást. do práce			bez RD, bez PN 2 roky po nást. do práce			bez RD, bez PN 2 roky po nást. do práce							Podľa prehľadu projektov kat.						

Výsledok 2026: **7 excelentných katedier z 10 výskumných katedier za hodnotene obdobie: 2023 - 2025**

Metodika VP č. 8/2024, čl. 4, ods. 2

Excelentná katedra:

a) priemerný ročný počet publikácií kategórie **A+, A a A-** na jedného tvorivého zamestnanca katedry je za obdobie ostatných troch kalendárnych rokov najmenej **0,85**, alebo
b) priemerný ročný počet publikácií **A+** na jedného tvorivého zamestnanca katedry je za obdobie ostatných troch kalendárnych rokov najmenej **0,50**, alebo
c) aspoň jeden akademický pracovník katedry realizuje **zahraničný vedecko-výskumný grantový projekt** a s ním súvisiace súhrnné dotácie finančných prostriedkov aspoň vo výške **10.000,- Eur** prijala FaF UK na účet v období ostatných **troch** kalendárnych rokov, alebo
d) aspoň jednému akademickému pracovníkovi katedry bol udelený **patent** v období ostatných **troch** kalendárnych rokov.

Špičkoví vedeckovýskumní pracovníci

V záujme zvýšenia kvality vedeckej činnosti na fakulte, ktorá bude predmetom opakovaného Periodického hodnotenia výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti (*Verification of Excellence in Research,* VER), považujeme za vhodné identifikovať zamestnancov FaF UK, ktorí v období ostatných 2-3 rokov dosahujú nadpriemerné výsledky v publikačnej činnosti a cielene podporovať ich vedeckovýskumnú prácu finančnou dotáciou určenou na výskum. Za špičkových pracovníkov považujeme zamestnancov pracujúcich na plný úväzok (ku dňu 31. 12. 2025), ktorí dosiahli za obdobie hodnotených 2 kalendárnych rokov (2024, 2025) najvyššie počty publikovaných vedeckých článkov najvyššej kvality (publikácie v časopisoch zaradených do prvého a druhého kvartilu Q1 a Q2 v odboroch svojho zamerania podľa WoS JCR), najvyšší počet citácií vo WoS článkov publikovaných v hodnotenom období a najvyšší Hirschov index podľa WoS. Pomocou týchto ukazovateľov tvorivej činnosti (**p**) násobených príslušným váhovým koeficientom (**w**):

- Počet publikácií pracovníka v Q1 časopisoch vydávaných v renomovaných svetových vydavateľstvách (priorizovaných vydavateľstvách, Apendix 1) (**$pQ1_{prior}$**) za obdobie 2023 a 2024, delený počtom spoluautorov danej publikácie pôsobiacich na FaF UK (bez započítania doktorandov). O3 publikácie sa započítavajú ako polovica V3 publikácie.

  Váhový koeficient parametra $pQ1_{prior}$ pre celkový vedecký výkon: **$wQ1_{prior}$ = 0,16 (16 %)**;
- Počet publikácií pracovníka v Q1 časopisoch vydávaných v iných vydavateľstvách (napr. MDPI, Frontiers, ...) (**$pQ1_{iné}$**) za obdobie 2023 a 2024, delený počtom spoluautorov danej publikácie pôsobiacich na FaF UK (bez započítania doktorandov). O3 publikácie sa započítavajú ako polovica V3 publikácie.

  Váhový koeficient parametra $pQ1_{iné}$ pre celkový vedecký výkon: **$wQ1_{iné}$ = 0,13 (13 %)**;
- Počet publikácií pracovníka v Q2 časopisoch vydávaných v renomovaných svetových vydavateľstvách (**$pQ2_{prior}$**) za obdobie 2023 a 2024, delený počtom spoluautorov danej publikácie pôsobiacich na FaF UK (bez započítania doktorandov). O3 publikácie sa započítavajú ako polovica V3 publikácie.

  Váhový koeficient parametra $pQ2_{prior}$ pre celkový vedecký výkon: **$wQ2_{prior}$ = 0,12 (12 %)**;
- Počet publikácií pracovníka v Q2 časopisoch vydávaných v iných vydavateľstvách (**$pQ2_{iné}$**) za obdobie 2023 a 2024, delený počtom spoluautorov danej publikácie pôsobiacich na FaF UK (bez započítania doktorandov). O3 publikácie sa započítavajú ako polovica V3 publikácie.

  Váhový koeficient parametra $pQ2_{iné}$ pre celkový vedecký výkon: **$wQ2_{iné}$ = 0,09 (9 %)**;
- Počet citácií prác pracovníka vydaných v ostatnom období v rokoch 2023 a 2024 (**pCIT**), citovaných počas rokov 2023, 2024, 2025 (do 30. 4. 2025). Citácie O3 publikácie sa započítavajú ako polovica citácie V3 publikácie.

  Váhový koeficient parametra pCIT pre celkový vedecký výkon: **wCIT = 0,25 (25 %)**;
- celkový Hirschov index (**HI**) pracovníka za celú vedeckú kariéru.

  Váhový koeficient parametra HI pre celkový vedecký výkon: **wHI = 0,25 (25 %)**;

sa potom definuje parameter celkového vedeckého výkonu daného pracovníka (CVVP) ako lineárna kombinácia ukazovateľov normovaných maximálnou hodnotou daného ukazovateľa:

$CVVP = wQ1_{prior}*(pQ1_{prior}/pQ1_{prior,max}) + wQ1_{iné}*(pQ1_{iné}/pQ1_{iné,max}) + wQ2_{prior}*(pQ2_{prior}/$

$$pQ2_{prior,max}) + wQ2_{iné}*(pQ2_{iné}/pQ2_{iné,max}) + wCIT*(pCIT/pCIT_{max}) + wHI*(HI/HI_{max})$$

Rozlišovanie medzi časopismi vydávanými v renomovaných svetových vydavateľstvách a inými vydavateľstvami (MDPI, Frontiers, ...) sa ukazuje ako potrebné kvôli výhradám a prebiehajúcim diskusiám o sankcionovaní predátorského charakteru, agresívnych marketingových aktivít, extrémne rýchleho a často aj povrchného recenzného konania vo viacerých časopisoch týchto vydavateľstiev. Rozlišovanie je tiež potrebné pre zabezpečenie väčšej diverzifikácie vedeckých výstupov fakulty, keďže možno očakávať, že v dohľadnej budúcnosti môžu byť vedecké výstupy publikované v predátorských vydavateľstvách započítavané len v obmedzenej miere alebo aj úplne vyradené z hodnotenia plnenia kritérií kvalifikačných postupov alebo grantových prihlášok. V budúcnosti budú zrejme vyčlenené do kategórie „iné" aj ďalšie potenciálne predátorské vydavateľstvá.

Vyššie definovaný parameter CVVP nadobúda hodnoty od 0,0 (zodpovedá výkonu pracovníka, ktorý nemá za hodnotené obdobie žiadne publikácie, žiadne citácie a HI = 0) až po maximálnu hodnotu 1,0 (zodpovedá výkonu pracovníka, ktorý dosiahol za hodnotené obdobie najvyšší počet publikácii v každej kategórii, najvyšší počet citácií a najvyšší HI spomedzi všetkých hodnotených pracovníkov FaF UK). Váhové koeficienty jednotlivých ukazovateľov sú nastavené rovnomerne medzi publikácie (29 % pripadá na Q1 a Q2 publikácie v renomovaných svetových vydavateľstvách, 21 % na Q1 a Q2 publikácie vydané v iných vydavateľstvách, spolu 50 %). Citácie za ostatné obdobie 25 %, Hirschov index 25%, spolu 50 %. Takto rozložené váhy ukazovateľov nezanedbávajú kvalitu publikovaného výskumu oproti kvantitatívnym ukazovateľom dosiahnutých publikačných výstupov. Započítavané publikácie a citácie odrážajú kvalitu tvorivej činnosti pracovníka za ostatné dva roky. Počet citácií a tiež H index v sebe nesú informáciu o akceptácii publikovaných výsledkov výskumu a výskumníka vedeckou komunitou. Práve kvalita vedeckých výstupov je predmetom hodnotenia VER. Pri súčasnej úrovni tvorivých aktivít na FaF UK (za roky 2024 a 2025) je parameter CVVP nastavený tak, že dobre charakterizuje celkový vedecký výkon pedagogických pracovníkov. Medzi špičkových vedeckovýskumných pracovníkov sa tak nemôže kvalifikovať nikto, kto publikuje v časopisoch nižšej úrovne (Q3, Q4), publikuje len v jednom vydavateľstve, jeho práce sú len málo citované a nemá svoj celoživotný vedecký výkon podopretý adekvátnym H-indexom. Rovnako ani pracovník, ktorý v súčasnosti už nepublikuje, jeho práce už nie sú citované, má však vysoký H-index vďaka predchádzajúcim rokom. V roku 2026 leží hranica pre vstup medzi 10 špičkových vedeckovýskumných pracovníkov FaF UK pri hodnote CVVP = 0,25 (25 % z teoretického maximálneho tvorivého výkonu).

Na základe údajov o publikáciách, citáciách a H-indexe dodaných Ústrednou knižnicou FaF UK sme pomocou parametra CVVP zostavili rebríček celkového vedeckého výkonu za roky 2024 a 2025 a vybrali 11 špičkových vedeckovýskumných pracovníkov FaF UK, Tab. 38. Maximálne hodnoty a váhové koeficienty použitých ukazovateľov sú uvedené v Tab. 39.

Tab. 38: Vyhodnotenie špičkových vedeckovýskumných pracovníkov za roky 2024 a 2025

Č.	Poradie špičkových vedeckovýskumných pracovníkov podľa CVVP v roku 2024	CVVP
1.	Piešťanský Juraj doc. PharmDr. PhD.	0,8296
2.	Tesař Tomáš prof. PharmDr. PhD., MPH, MBA	0,5860
3.	Czigle Szilvia doc. PharmDr. PhD.	0,5121
4.	Duriš Adameová Adriana prof. PharmDr. DrSc.	0,4343

5.	Mikuš Peter prof. RNDr. PhD.	0,4146
6.	Frecer Vladimír prof. Ing. DrSc.	0,3644
7.	Klimas Ján prof. PharmDr. PhD., MPH	0,3064
8.	Uhríková Daniela prof. RNDr. CSc.	0,2952
9.	Maráková Katarína doc. PharmDr. PhD.	0,2947
10.	Paul Hrabovská Anna doc. PharmDr. PhD.	0,2506
11.	Pisárčik Martin doc. Ing. CSc.	0,2496

Tab. 39: Ukazovatele a ich hodnoty použité pre vyhodnotenie špičkových vedeckovýskumných pracovníkov za roky 2024, 2025

Ukazovateľ [#]	**Maximálna hodnota** [$]	**Váhový koeficient**	**Podiel ukazovateľa na celkovej hodnote CVVP**	
$pQ1_{prior}$	$pQ1_{prior,max}$ = 3,75	$wQ1_{prior}$ = 0.16	Publikácie Q1 prior. vyd. 16 %	50%
$pQ1_{iné}$	$pQ1_{mdpi,max}$ = 4,00	$wQ1_{mdpi}$ = 0.13	Publikácie Q1 iné vyd. 13 %	
$pQ2_{prior}$	$pQ2_{prior,max}$ = 3,16	$wQ2_{prior}$ = 0.12	Publikácie Q2 prior. vyd. 12%	
$pQ2_{iné}$	$pQ2_{iné,max}$ = 2,00	$wQ2_{iné}$ = 0.09	Publikácie Q2 iné vyd. 9 %	
pCIT	$pCIT_{max}$ = 134	wCIT = 0.25	Citácie 25 %	50%
HI	HI_{max} = 26	wHI = 0.25	H-index 25 %	
			CVVP spolu 100 %	

[#] - súčet hodnôt ukazovateľa pre daného pracovníka za roky 2024 a 2025,

[$] - najvyššia hodnota vypočítaná zo všetkých hodnotených pracovníkov FaF UK za obdobie 2024 a 2025 (pre 98 pracovníkov)

Pri testovaní vplyvu rôzneho nastavenia hodnôt váhových koeficientov na výsledné hodnoty parametra CVVP sa ukázalo, že malé zmeny váhových koeficientov vedú k rovnakému výsledku: rovnakej skupine 11 špičkových vedeckovýskumných pracovníkov FaF UK. Mení sa pritom čiastočne poradie na prvých 11 priečkach.

Apendix 1

Zoznam priorizovaných vydavateľstiev FaF UK (v abecednom poradí):

- American Association for the Advancement of Science
- American Chemical Society
- Bentham Science Publishers
- De Gruyter Brill
- Elsevier (Elsevier, Elsevier Science - Pergamon Press)
- Emerald Publishing
- European Centre for Disease Prevention and Control
- John Wiley & Sons
- Karger Publishers
- Springer Nature (Springer International Publishing AG, Nature Portfolio)
- Taylor & Francis Group
- The Royal Society of Chemistry
- Thieme Publishing Group
- Wolters Kluwer

VNÚTORNÉ PREDPISY

Dekan Farmaceutickej fakulty UK vydal v roku 2025 sériu 22 vnútorných predpisov, ktoré definujú a upravujú štatút, organizačný a študijný poriadok fakulty, pravidlá prijímacieho konania na štúdium, zásady špecializačného štúdia, poriadok rozdeľovania grantov na fakulte a ďalšie pravidlá:

- Vnútorný predpis č. 1/2025: Príkaz dekana určujúci počet a štruktúru pracovných miest na katedrách fakulty
- Vnútorný predpis č. 2/2025: Pravidlá prijímacieho konania a podmienky prijatia na doktorandské štúdium na Farmaceutickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave v akademickom roku 2025/2026
- Vnútorný predpis č. 3/2025: The Rules Concerning Admission Procedures and the Conditions for Admission for Doctoral Studies at the Faculty of Pharmacy, Comenius University Bratislava in Academic Year 2025/2026
- Vnútorný predpis č. 4/2025: Dodatok č. 1 k vnútornému predpisu č. 7/2023, Organizačný poriadok Univerzity Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulty
- Vnútorný predpis č. 5/2025: Dodatok č.1 k pravidlám prijímacieho konania a podmienkam prijatia na doktorandské štúdium na Farmaceutickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave v akademickom roku 2025/2026
- Vnútorný predpis č. 6/2025: Appendix No.1 to the Rules Concerning Admission Procedures and the Conditions for Admission for Doctoral Studies at the Faculty of Pharmacy, Comenius University Bratislava in the Academic Year 2025/2026
- Vnútorný predpis č. 7/2025: Dodatok č. 5 k smernici dekana č. 9/2022, Zásady špecializačného štúdia na Univerzite Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulte v znení Dodatku č. 1, Dodatku č. 2, Dodatku č. 3 a Dodatku č. 4
- Vnútorný predpis č. 8/2025: Úplné znenie smernice dekana č. 9/2022, Zásady špecializačného štúdia na Univerzite Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulte v znení Dodatku č. 1, Dodatku č. 2, Dodatku č. 3, Dodatku č. 4 a Dodatku č. 5
- Vnútorný predpis č. 9/2025: Príkaz dekana na vykonanie revízie knižničného fondu Ústrednej knižnice FaF UK
- Vnútorný predpis č.10/2025: Zásady volieb do Akademického senátu Univerzity Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulty
- Vnútorný predpis č. 11/2025: Rokovací poriadok Akademického senátu Univerzity Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulty
- Vnútorný predpis č. 12/2025, ktorým sa upravujú administratívne a organizačné náležitosti procesov predzápisu, zápisu na štúdium a zápisu do ďalšej časti štúdia na akademický rok 2025/2026
- Vnútorný predpis č. 13/2025: Smernica dekana Univerzity Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulty, ktorou sa upravuje splatnosť ročného školného v študijnom programe farmácia v anglickom jazyku v akademickom roku 2025/2026
- Vnútorný predpis č. 14/2025: Pravidlá prijímacieho konania na Univerzitu Komenského v Bratislave, Farmaceutickú fakultu v akademickom roku 2025/2026 pre

magisterský študijný program manažment a zdravotnícke technológie v dennej forme štúdia v slovenskom jazyku

- Vnútorný predpis č. 15/2025: Pravidlá prijímacieho konania na Univerzitu Komenského v Bratislave, Farmaceutickú fakultu v akademickom roku 2025/2026 pre magisterský študijný program farmácia v slovenskom jazyku, príloha č.1
- Vnútorný predpis č. 16/2025: Rules Concerning Admission Procedures in the Academic Year 2025/2026 at the Faculty of Pharmacy, Comenius University Bratislava, for the Master Degree Study Programme Pharmacy in English language, príloha č.1
- Vnútorný predpis č. 17/2025: Pravidlá prijímacieho konania na Univerzitu Komenského v Bratislave, Farmaceutickú fakultu v akademickom roku 2025/2026 pre bakalársky študijný program zdravotnícke a diagnostické pomôcky, príloha č.1
- Vnútorný predpis č. 18/2025: Podmienky prijatia na štúdium pri prestupe študenta z inej vysokej školy na Univerzite Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulte v akademickom roku 2025/2026
- Vnútorný predpis č. 19/2025: Dodatok č. 6 k smernici dekana č. 9/2022 Zásady špecializačného štúdia na Univerzite Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulte v znení Dodatku č. 1, Dodatku č. 2, Dodatku č. 3, Dodatku č. 4 a Dodatku č. 5
- Vnútorný predpis č. 20/2025: Úplné znenie smernice dekana č. 9/2022 Zásady špecializačného štúdia na Univerzite Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulte v znení Dodatku č. 1, Dodatku č. 2, Dodatku č. 3, Dodatku č. 4, Dodatku č. 5 a Dodatku č. 6
- Vnútorný predpis č. 21/2025: Dodatok č. 7 k smernici dekana č. 9/2022 Zásady špecializačného štúdia na Univerzite Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulte v znení Dodatku č.1, Dodatku č.2, Dodatku č.3, Dodatku č.4, Dodatku č.5 a Dodatku č.6
- Vnútorný predpis č. 22/2025: Úplné znenie smernice dekana č. 9/2022 Zásady špecializačného štúdia na Univerzite Komenského v Bratislave, Farmaceutickej fakulte v znení Dodatku č.1, Dodatku č.2, Dodatku č.3, Dodatku č.4, Dodatku č.5, Dodatku č.6 a Dodatku č.7

V. Činnosť Ústrednej Knižnice FaF UK

Ústredná knižnica FaF UK (ďalej ÚK FaF) je knižnično-informačným a vzdelávacím pracoviskom fakulty. Rok 2025 bol obdobím, v ktorom knižnica realizovala viaceré činnosti súvisiace s ohláseným prechodom na nový knižnično-informačný systém UK:

- kompletnú revíziu knižničného fondu v správe Ústrednej knižnice s výnimkou dokumentov uložených v čiastkových katedrových knižniciach
- vyradenie dokumentov z dôvodov straty, neaktuálnosti (v súčinnosti s katedrami) a fyzického opotrebovania. Vyradené dokumenty boli ponúknuté iným knižniciam formou ponukových zoznamov a formou burzy používateľom knižnice. Vyradené exemplár dokumentov sa vyradili zo súborného online katalógu fakultných knižníc UK, z tlačených prírastkových zoznamov a vytlačil sa Zoznam vyradených dokumentov v súlade

s platnou vyhláškou.[1]

- revíziu bibliografických záznamov FaF v súbornom online katalógu fakultných knižníc UK podľa stanovených kritérií s cieľom odstrániť chyby v evidencii a bibliografickom popise dokumentov[2]

Aj v tomto roku zabezpečovala knižnica slobodný prístup k informáciám, napĺňala vzdelávacie a informačné potreby používateľov a zamestnancov fakulty.

V rámci spolupráce s ostatnými fakultnými knižnicami UK pokračovala v doplňovaní dvoch centrálne budovaných databáz knižnično-informačného systému UK: **online súborný katalóg UK** a **databáza evidencie publikačnej činnosti**. Okrem toho zabezpečovala služby súvisiace so sprístupňovaním centrálne licencovaných i fakultných elektronických informačných zdrojov.

Knižničný systém, databáza online katalóg UK a digitálna knižnica FaF UK

Ústredná knižnica FaF sa podieľa na budovaní databázy „Súborný online katalóg fakultných knižníc UK" spracovaním nových prírastkov dokumentov nadobudnutých do fondov 13 čiastkových knižníc a Ústrednej knižnice. Knižničný fond (ďalej KF) je doplňovaný na základe tematického výberu z edičnej ponuky vydavateľstiev a individuálnych návrhov pedagógov fakulty. Prírastky dokumentov sa v knižnici odborne evidujú, uchovávajú a sprístupňujú v súlade s platným Výpožičným poriadkom ÚK FaF UK.

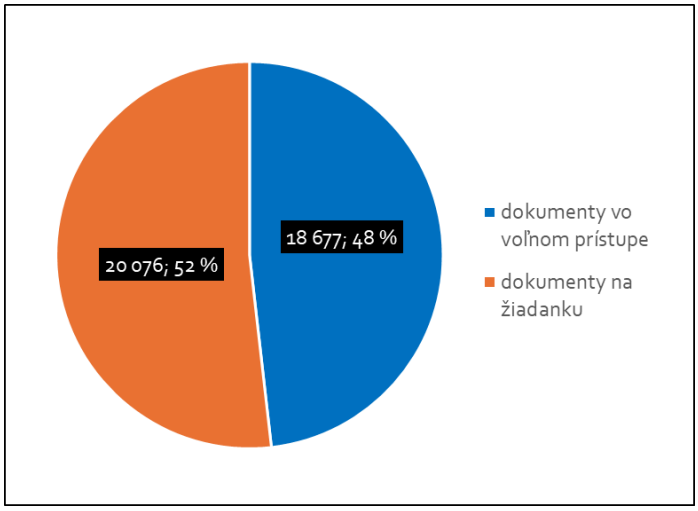
V tomto roku sme pristúpili aj k zosúladeniu štatisticky vykazovaného KF (od založenia knižnice) s jeho fyzickým stavom zisteným počas kompletnej revízie KF. Rozdiel medzi štatistickým vykazovaním a fyzickým stavom je 13 435 knižničných jednotiek (ďalej k.j.). **Celkový stav knižničného fondu k** 31. 12. 2025 **je 38 753** k.j. Do online katalógu bolo v r. 2025 spracovaných **626 k.j.** – viď Tab. 1.

Tab. 40: Prehľad ročného prírastku k.j. v online katalógu za r. 2025

Podľa typu dokumentov		**Podľa spôsobu nadobudnutia**			
Knihy	145		Monografická lit.	časopisy	súčet
Učebnice	123	Kúpa	185	64	249
Čiastkové knižnice	16	Dary	324	24	348
Elektronické dokumenty	12	Výmena	0	0	0
Závereč. kvalifikač. práce	242	Inak (náhrada)	29	0	29
Viazané periodiká	88	Spolu	**538**	**88**	**626**

Celkový stav 38.753 k.j. spracovaných v online katalógu predstavuje 100% celkového objemu KF ÚK FaF UK. Vo voľnom prístupe majú používatelia k dispozícii 18 677 exemplárov učebnicovej a monografickej literatúry spolu s uzatvoreným fondom tlačených exemplárov záverečných prác. Dokumenty uložené v tematických triedach sú určené na absenčné i prezenčné výpožičky. Voľný prístup k dokumentom znížil počet žiadaniek na literatúru uloženú v knižničnom sklade a celá študijná literatúra sa vypožičiava bez žiadaniek – viď Graf č. 10.

[1] §14 Revízia a vyraďovanie knižničného fondu, zákon č. 126/2015 Z.z.
[2] Záznam ÚK FaF o výsledku preverenia vedenia evidencie knižničného fondu



Graf č. 10: Sprístupňovanie KF

ÚK FaF realizuje akvizíciu dokumentov a elektronických informačných zdrojov (ďalej EIZ) v súlade s pravidlami verejného obstarávania, najčastejšie formou cenových ponúk, a to aj pre **13 čiastkových knižníc**. V r. 2025 sa realizoval nákup dokumentov a EIZ v celkovom objeme 36.915,- EUR. Všetky prírastky bez ohľadu na spôsob nadobudnutia sú odborne spracované.

V tomto roku dochádzalo do knižnice 31 tlačených titulov časopisov; z toho 6 zahraničných. Používatelia mali online prístup k 101 e-titulom časopisov, ktoré zakúpila fakulta z vlastných prostriedkov. Aktuálne je vo fonde knižnice **105 titulov** tlačených časopisov s rôznou dĺžkou retrospektívy; všetky tituly časopisov **sú spracované v online katalógu v celej ich retrospektíve**. Úplný zoznam dostupných periodík je na webovej stránke knižnice. Používatelia si môžu časopisy vyhľadávať a požičiavať cez online katalóg UK, príp. ich prezenčne študovať v priestoroch knižnice.

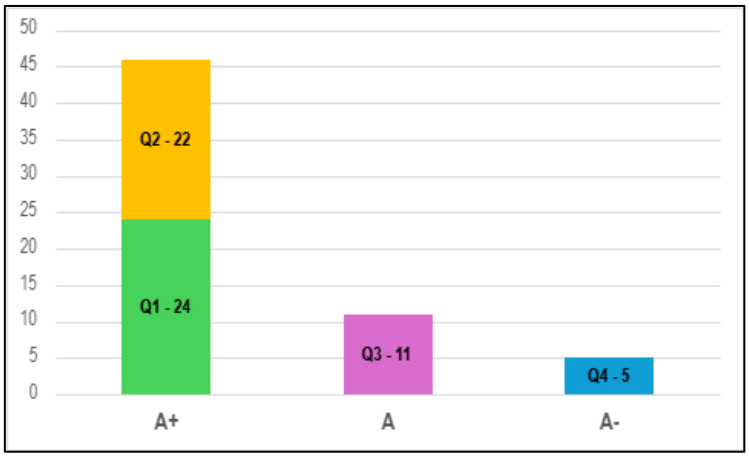
V r. 2025 sa do online katalógu spracovalo **242** obhájených záverečných a kvalifikačných prác (ZKP) FaF UK **v e-forme,** keďže **od r. 2019** už knižnica **tlačené** bakalárske, diplomové, rigorózne, dizertačné a habilitačné práce **nearchivuje**. Sprístupňovanie e-ZKP sa realizuje v súlade s podpísanými licenčnými zmluvami. Tlačené záverečné práce sú používateľom dostupné vo voľnom výbere na prezenčné štúdium od r. 2012 do r. 2019; ostatné záverečné práce od r. 1990 sú dostupné na žiadanku. V súbornom online katalógu sú spracované bibliografické záznamy všetkých obhájených ZKP na FaF UK. Záznamy o obhájených prácach sú uložené v celoslovenskej databáze Centrálny register záverečných a kvalifikačných prác (CRZP), ktorú prevádzkuje CVTI SR.

Digitálna knižnica FaF UK sprístupňuje online verzie rôznych druhov dokumentov spracovaných v online katalógu UK**:** e-knihy, e-učebnice a e-skriptá, e-verzie obhájených záverečných prác a archív fakultného zborníka Acta Facultatis Pharmaceuticae Universitatis Comenianae, roč. 1/1958 – roč. 57/2010, ktorý sa transformoval na e-časopis s názvom European Pharmaceutical Journal a je sprístupňovaný na portáli PARADIGM vydavateľstva De Gruyter Brill Group.

Publikačná aktivita a evidencia

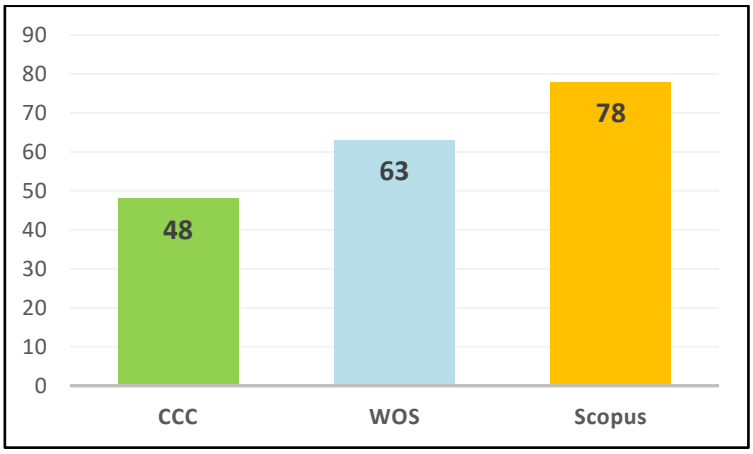
V rámci evidencie publikačnej činnosti pokračovali v r. 2025 redakčné práce v databáze PETRA (**P**ublication-**E**valua**T**ion-**R**esearch-**A**genda), ktorá je synchronizovaná s Centrálnym registrom evidencie publikačnej činnosti (CREPČ/CVTI SR).

Rutinná prevádzka databázy PETRA, do ktorej boli skonvertované záznamy z databázy EPČ UK, bola spustená od marca 2024. V rámci prevádzky databázy boli kontrolované bibliografické záznamy dokumentov podľa vybraných publikačných kategórií tak, aby bolo možné zo systému generovať potrebné výstupy pre pracovníkov fakulty. V r.2025 bolo spracovaných 378 nových záznamov a 5 363 záznamov bolo redigovaných (viď Tab. 2). Zapísaných bolo 1 328 citácií. Celkový počet záznamov FaF v databáze je **14 288**, zapísaných je **27 512 citácií na 2 839 citovaných prác**.

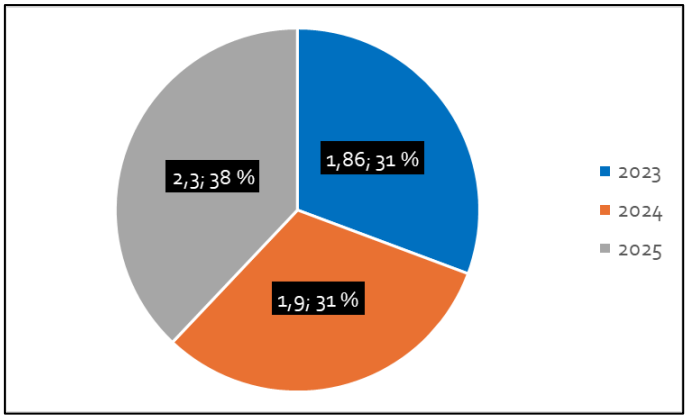


Graf č. 11: Prehľad článkov podľa kategórií (A+, A, A-) a kvartilov (Q1,Q2,Q3,Q4)

Aktívna práca s personálnymi citačnými alertami z db SCOPUS, ktoré knižnica zriadila pre zamestnancov fakulty (profesori, docenti a asistenti), prispieva k pravidelnému nárastu zapísaných citácií. Z databázy PETRA sme v r. 2025 zabezpečili celkom 82 rôznych výstupov pre zamestnancov fakulty.



Graf č. 12: Články publikačných kategórií V3, O3 indexované v databázach



Graf č. 13: Priemerný počet publikácií na 1 tvorivého pracovníka v rr. 2023 – 2025

Pre vedenie fakulty bol z db PETRA spracovaný **prehľad excelentných publikácií** FaF UK; stanovené kritériá splnilo celkom **69 prác**. Okrem toho boli vypracované podklady k hodnoteniu excelentných katedier a špičkových pracovníkov FaF UK. Ročenka ***„Prehľad publikačnej činnosti a citácií zamestnancov FaF UK za rok 2025"*** vyšla v online verzii a je dostupná na webovej stránke knižnice. Publikácie vydané v roku 2025 sú zoradené podľa súčasne platných publikačných kategórií. V knižnici sa vedie archív publikačnej činnosti všetkých katedier a zamestnancov fakulty.

Tab. 41: Databáza EPČ v číslach

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Záznamy zapísané v r.	525	430	326	344	334	352	330	378/5363*
Práce publikované v r.	354	396	232	305	380	328	325	408
Zapísané citácie v r.	1205	1059	596	1075	1343	1674	4515	1328

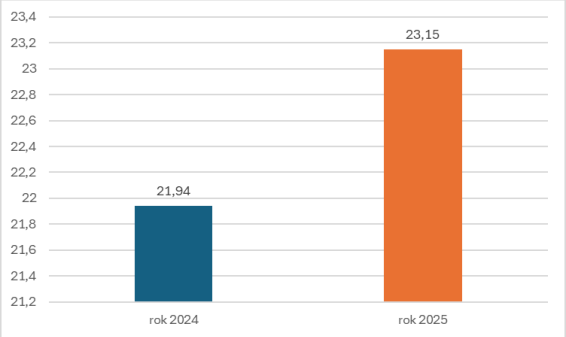
Databáza PETRA UK je verejne dostupná a prepojená s databázou zamestnancov UK, vďaka čomu si verejnosť môže na webových stránkach katedier pozrieť aj publikačnú aktivitu zamestnancov katedier.

Knižnično-informačné a výpožičné služby

Rok 2025 v knižničných službách predstavoval postupné obnovovanie používateľských návykov v štúdiu tlačených dokumentov (učebníc, skrípt, odborných monografií a pod.) aj ich online verzií. Návštevnosť knižnice oproti predchádzajúcemu roku mierne klesla na **10 867 návštevníkov (-364).** Počet virtuálnych návštevníkov **mierne stúpol na 7 172;** mierne klesol počet registrovaných používateľov na 646, čo je **54,97 %** všetkých potenciálnych používateľov. Knižnicu aktívne využilo **66,82 %** z celkového počtu študentov fakulty.

Používatelia sa naučili vo väčšej miere vybavovať svoje požiadavky prostredníctvom elektronických služieb knižnice (online žiadanky a správa používateľského účtu, využívanie plnotextových e-dokumentov, rešeršovanie v EIZ, zistenie informácií o službách knižnice, príp. objednanie individuálnej konzultácie); počet vybavených elektronických požiadaviek používateľov v r. 2025 bol **2 107.** Počas roka bolo realizovaných celkom **14 955 výpožičiek** (-513 oproti r. 2024); 1 používateľ si požičal za rok cca 23,15 dokumentov. V porovnaní s predchádzajúcim rokom sa znížil počet absenčných výpožičiek o 1 091, ale narástol počet

prezenčných výpožičiek, čo koreluje so zvýšenou návštevnosťou knižnice. V r. 2025 sa zrealizovalo **10 309 výpožičiek e-kníh** zaradených do KF. Nárast záujmu o digitálne dokumenty podporuje e-vydávanie skrípt a učebníc, ktoré majú používatelia k dispozícii na platforme súborného online katalógu UK v režime 24/7.



Graf č. 14: Priemerný počet výpožičiek dokumentov na 1 používateľa

Používatelia aktívne využívajú bibliobox na vrátenie dokumentov mimo prevádzkových hodín knižnice (142 ex.). Aj v tomto roku sa realizovala medzikniž̌ničná výpožičná služba: pre našich používateľov sme cez službu SUBITO vybavili 25 žiadaniek na dokumenty.

Osobitný dôraz sa kládol na pravidelnú aktualizáciu informácií o službách prostredníctvom webovej stránky. Prevádzkový čas knižnice má tri režimy: semester, skúškové obdobie a prázdniny. Štandardne je otvorená od 8,30 do 15,30 hod., celkovo je knižnica používateľom prístupná 7,5 hodiny denne/38 hodín týždenne, čo je štvrtý najdlhší čas prevádzky v rámci UK.

Sprístupňovanie externých informačných zdrojov a vybavenie knižnice

V roku 2025 pokračovala ÚK FaF v sprístupňovaní plnotextových, faktografických, scientometrických a bibliografických databáz v rámci projektu NISPEZ, ktorého gestorom je CVTI SR. Univerzita Komenského zabezpečila pre všetky fakulty prístup k databázam zakúpeným z vlastných finančných prostriedkov: ku kolekciám e-kníh Bookport (v databáze je dostupných aj 33 titulov z odboru farmácie a farmakológie a 99 titulov z oblasti prírodných vied v českom a slovenskom jazyku) a EBSCO e-Book Academic Collection. Okrem toho majú používatelia k dispozícii kolekciu e-časopisov Oxford Journals, databázy ATLA a APA, štatistickú databázu Statista a nástroj Writefull. Používatelia mohli po bezplatnej individuálnej registrácii využívať aj informačné zdroje v rámci konzorcia SKlib v gescii CVTI SR.

Farmaceutická fakulta z vlastných finančných prostriedkov zakúpila licencie **4 špecializovaných databáz z oblasti farmaceutických vied a príbuzných odborov: UpToDate Lexidrug, kolekciu e-časopisov American Chemical Society, European Pharmacopoeia Online a AccessPharmacy / McGraw Hill**, ku ktorým je zabezpečený prístup z webovej stránky knižnice (Tab. 3). Špecializovaný vzdelávací portál **AccessPharmacy** / McGraw-Hill obsahuje plnotextové, multimediálne a referenčné zdroje i pravidelne aktualizovanú databázu liekov nielen pre študentov farmácie. Používatelia môžu so zdrojom pracovať interaktívne, napr. riešiť testy a kolekcie otázok a odpovedí k vybraným predmetom. Používatelia oceňujú **vzdialený prístup k EIZ**, ktorý im umožňuje pracovať

s databázami v režime 24/7. Celkovo mali používatelia prístup k plným textom 626 700 titulov e-kníh a približne 40 000 titulov online časopisov.

Tab. 42: Využívanie EIZ v r. 2025

Názov EIZ	Počet vyhľadávaní
ACS Web Ed. – 61 titl. časopisov	19 100
AccessPharmacy	1 780
UpToDate Lexidrug	6 625
European Pharmacopoeia	421
e-knihy v online katalógu	10 309

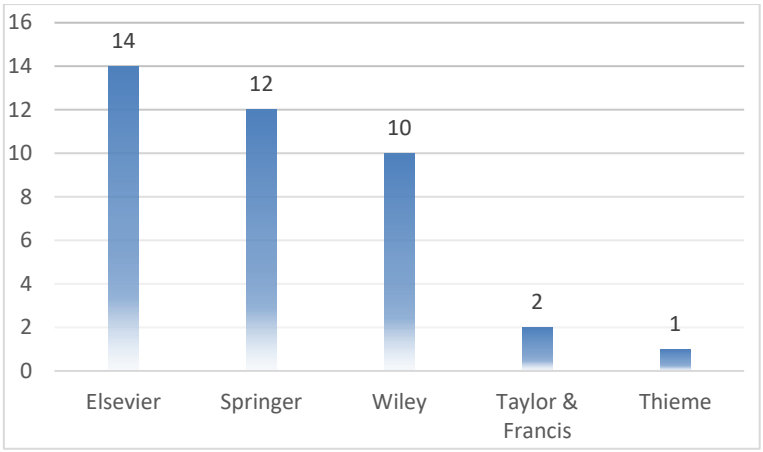
Informačné vzdelávanie a odborné podujatia

V r. 2025 sme pokračovali v aktivitách smerujúcich k zlepšovaniu informačných zručností v rámci informačného vzdelávania používateľov. V januári sme pripravili webinár o databáze Reaxys, ktorý sme v prezenčnej forme v spolupráci s firmou AiB zopakovali v marci v rámci celoslovenskej kampane Týždňa slovenských knižníc. V marci sa tiež uskutočnil krst novej vysokoškolskej učebnice ***„Princípy klinickej farmácie a farmakoterapie"*** profesorky M. Kuželovej a kol. V septembri sme realizovali školenie pre študentov 1. ročníka *„Úvodný kurz o knižnici a práci s online katalógom a výpožičkami"*. Pre študentov sme pripravili aj videokurz na tému *„Rešeršná stratégia a taktika"* ako pomoc pri vyhľadávaní v EIZ. V rámci formálnej výučby sme v októbri pripravili seminár pre študentov doktorandského štúdia ***„Publikačná činnosť doktorandov a jej evidencia"***. Pokračovala i spolupráca s UTV UK, pre študentov ktorej sme pripravili prednášku na tému ***„Lieky a zdravie v informačných zdrojoch"***.

Pre potreby študentov 1. ročníka a študentov z programu ERASMUS sme pripravili informačnú prednášku o službách knižnice spojenú s exkurziou. Zabezpečovali sme pravidelnú aktualizáciu webovej stránky knižnice. Knižnica sa zapojila aj do populárneho podujatia ***Deň otvorených dverí***, v rámci ktorého sme propagovali naše služby.

Edičná činnosť

Edičnú činnosť a čerpanie rozpočtu v súlade so schválenými kritériami sleduje Knižničná a edičná rada FaF UK. Zo schváleného edičného rozpočtu bolo podporených **24** článkov v celkovej hodnote **46 515,- € bez DPH,** publikovaných v časopisoch s požadovanými kvartilmi Q1–Q2. Napriek odporúčaniu publikovať prostredníctvom tzv. priorizovaných vydavateľstiev bolo v r. 2025 v týchto vydavateľstvách finančne podporených celkom **10** prác a **10** prác bolo publikovaných v MDPI. Z celkovej publikačnej aktivity fakulty bolo vydaných 39 publikácií v priorizovaných vydavateľstvách (viď Graf č. 6).



Graf č. 15: Prehľad článkov vydaných v r. 2025 v priorizovaných vydavateľstvách

V r. 2025 bolo vydaných **10 nových knižných titulov** (Tab. 4). Prioritou vo vydávaní nielen študijných materiálov FaF UK je ***ich elektronické publikovanie***, čo je podporované aj aktivitami UK v oblasti publikovania v režime Open Access (OA), čiže formou otvoreného prístupu, ktorý umožňuje okamžitý, bezplatný, neobmedzený a trvalý prístup k vedeckým informáciám. ÚK FaF zabezpečuje priebežné informovanie autorov o možnostiach publikovať OA bez nutnosti platiť APC poplatok v rámci dostupných transformačných zmlúv uzatvorených pre SR (9 publikovaných článkov). V knižnici sme poskytovali konzultačné služby k vydávaniu e-skrípt a e-zborníkov pod licenciami Creative Commons pre ich voľné sprístupnenie na internete, ako aj informácie o možnostiach inštitucionálneho repozitára UK, ktorý je podporovaný softvérom DSpace. V súčasnosti je v repozitári uložených už 24 titulov dokumentov vydaných zamestnancami FaF UK.

ÚK FaF spolupracovala pri vydávaní fakultného časopisu ***European Pharmaceutical Journal*** (ISSN 2453-6725), **roč. 72 obsahuje 2 čísla s 10 článkami a 2 mimoriadne čísla** (jún 2025: ***Abstract Collection From the Second Conference of Therapeutic Drug Monitoring – TDM 2025*** a november 2025: ***40th Technology Days 11th and 12th September 2025 Bratislava: Book of abstracts)***. Časopis je vydávaný formou Open Access a sprístupňovaný cez portál **PARADIGM**. V r. 2025 sme uhradili faktúry v hodnote 11 483,- € bez DPH za vydanie 10 článkov a abstraktov v 2 mimoriadnych číslach. Používatelia majú k dispozícii všetky čísla fakultného zborníka Acta Facultatis Pharmaceuticae Universitatis Comenianae/AFP UC na platforme online katalógu, ako aj celý digitálny archív časopisu, ktorý je sprístupňovaný prostredníctvom webovej stránky fakulty a online katalógu UK.

Tab. 43: Prehľad vydaných publikácií FaF UK v r. 2025

Autor	Názov	Forma
Žufková, V.; Kližanová, N.	English for Pharmacy Students I.	tlač
Bittner Fialová, S.; Kurin, E.	Farmakognózia: Farmakognostická kontrola kvality rastlinných drog (makroskopia a mikroskopia)	online
Bittner Fialová, S.; Kurin, E.	Farmakognózia: Mikroskopická a makroskopická kontrola rastlinných drog. 1. časť	online

Bittner Fialová, S.; Kurin, E.	Pharmacognosy: Pharmacognostic Quality Examination of Herbal Drugs (Microscopy and Macroscopy)	online
Búcsi, A.	Pharmaceutical Physics	online
Kosírová, S. a kol.	Zborník abstraktov. XXX. ročník dňa mladých farmakológov SR. Memoriál prof. F. Šveca a prof. P. Šveca	tlač+online
Kosírová, S.; Vavrincová, D.	Pokroky vo farmakológii, Vol. 20.	tlač+online
Kuželová, M. a kol.	Princípy klinickej farmácie a farmakoterapie	tlač
Mučaji P.; Nagy, M. a kol.	Farmakognózia. 3. dopl. a rozš. vyd.	tlač
Čižmáriková, R.	Katedra chemickej teórie liečiv: história, pracovníci a aktivity	online

Iné aktivity

V r. 2025 sa uskutočnili dve pravidelné zasadnutia Knižničnej a edičnej rady FaF UK. Knižnica zabezpečuje i činnosť predajne študijnej literatúry vydanej Vydavateľstvom UK. Formou komisionálneho predaja ponúka záujemcom i tituly z farmácie vydané inými vydavateľstvami (Herba, Osveta); ročný obrat predajne bol **7 552,03,- €.** V predajni funguje virtuálna elektronická pokladňa a pre bezhotovostné platby platobný terminál.

Pracovníčky knižnice si priebežne zvyšovali úroveň odborných zručností absolvovaním rozličných odborných podujatí organizovaných profesijnými organizáciami: konferencia ***CitaKon*** v Brne, seminár NitLib 2025 v Nitre *„Inovácie v knižnici – Knižnice nie sú len o požičiavaní kníh*", odborný seminár pre knihovníkov a informačných špecialistov *Trends in Libraries* v ŠVK Banská Bystrica. Dve pracovníčky absolvovali v máji akreditovaný kurz CVTI SR ***„Otvorená veda v praxi – modul Otvorené vedecké dáta".***

Tri pracovníčky knižnice sú členkami Slovenského spolku knihovníkov a knižníc a ÚK FaF je od r. 2000 inštitucionálnym členom Slovenskej asociácie knižníc (SAK) a má zastúpenie aj v sekcii akademických knižníc SAK.

VI. Činnosť Univerzitnej lekárne

Expedičná činnosť lekárne

Univerzitná lekáreň Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (ďalej len UL) ako samostatne hospodáriaca jednotka je začlenená do jej výučbovej základne a zároveň funguje ako zdravotnícke zariadenie.

V roku 2025 sa v Univerzitnej lekárni expedovalo 82 678 receptov a poukazov, čo je oproti roku 2024 pokles o 15,5 %. Celkový ročný obrat je 2.476.150,38 EUR bez DPH, s DPH to predstavuje 2.637.719,43 EUR s DPH , čo je v porovnaní s rokom 2024 pokles o viac ako 12 %. Približne 52 % podiel na tržbách majú úhrady zo zdravotných poisťovní.

V porovnaní s minulým rokom sa pri liekoch viazaných na recept dosiahol vyšší obrat v mesiacoch september (o viac ako 5,6 %, v októbri o 9,7 %, a v novembri o 6,8 %. Najviac receptov sa vyexpedovalo v apríli 7.751, najmenej v septembri 6.084.

V decembri sa dosiahol aj najvyšší mesačný obrat – 236.260 EUR.

Počas celého roka sme zaznamenávali prepad najmä vo voľne predajnom sortimente. Výraznejší nárast sme naopak zaznamenali v sortimente zdravotníckych pomôcok (ZP) , v októbri o viac ako 14 % a v auguste o viac ako 19%.

Čo sa týka expedovaného sortimentu, viac ako 70 % predstavujú lieky a zdravotnícke pomôcky vydávané na lekársky predpis alebo poukaz. V roku 2025 sme pripravili takmer 5200 individuálne pripravovaných liekov (IPL), čo je približne o 7 % menej ako v roku 2024 v hodnote takmer 59 000. Aj napriek nižšiemu množstvu IPL je nárast hodnoty o viac ako 7 % spôsobený nárastom cien vstupných surovín a predpisovaním drahších liekov. Pripravujú sa lieky zohľadňujúce individuálne potreby pacientov, najmä v pediatrii, geriatrii, dermatológii či veterinárnej medicíne. Hoci je ich príprava časovo a materiálne náročná a ekonomicky nedocenená, IPL má pevné miesto v lekárenskej starostlivosti. IPL predstavuje 6,3 % všetkých receptov v UL, ale predstavuje iba 2,24 % celkového obratu lekárne. Priemerná hodnota IPL bola 11,34 €. Okrem toho, pravidelne sa pripravuje roztok metadonu pre pacientov Centra pre liečbu drogových závislostí, v roku 2025 sa pripravilo 7 750 l. Na základe požiadaviek z praxe zavádzame nové receptúry a obmieňame sortiment surovín na prípravu galeník. Viac IPL sme pripravili v mesiacoch apríl, jún, august a december, v mesiacoch marec, jún, august a október vo vyššej hodnote ako vlani.

V roku 2025 sme od obyvateľstva vyzbierali 308 kg liekov na likvidáciu. Ekonomické výsledky lekárne zobrazuje Tabuľka 44.

Tab. 44: Ekonomické výsledky Univerzitnej lekárne v roku 2025

Položka	**Suma v EUR**
Materiál	6236,77
Energie	33432,74
Predaný tovar	2077435,09
Opravy a udržiavanie	1803,05
Cestovné náklady	0,00
Náklady na reprezentáciu	63,50
Služby	26475,31
Mzdy	298743,64
Odvody	112852,02
Ostatné sociálne poistenie	2755,00
Zákonné sociálne náklady	42369,19
Ostatné dane a poplatky	1996,68
Zmluvné pokuty a penále	101,64
Ostatné manká a škody	1087,95
Bankové poplatky a poistenie	1405,73
Odpisy	10880,00
Náklady celkom	**2.617.638,31**
Služby	15273,82

Tržby za predaný tovar	2505170,55
Aktivácia materiálu a tovaru	0,00
Úroky z ostatných účtov	1114,17
Ostatné výnosy okrem uvedených	53356,42
Výnosy z prenájmu majetku	28337,56
Dotácie	3968,00
Zrážková daň	-211,70
Výnosy celkom	**2.607.008,82**
Zisk+, strata -	**-10.629,49**
Zásoby k. 1. 1. 2025	320046,64
Zásoby k. 31.12.2025	253908,99
Krátkodobé pohľadávky	150402,86
Záväzky z obchodného styku	249482,35

Pedagogická činnosť

Odbornú prax v roku 2025 v letnom semestri absolvovali povinnú mesačnú prax 6 zahraniční študenti. Podobne celú 5 mesačnú odbornú prax absolvovali 4 zahraniční študenti a 4 študenti Strednej zdravotníckej školy na Záhradníckej ulici v Bratislave a 2 študenti Strednej odbornej školy chemickej. Oboznamovali sa s fungovaním lekárne, so sortimentom liekov, výživových doplnkov, zdravotníckych pomôcok a dietetík. Primerane sa zapájali do všetkých činností v lekárni a podieľali sa na príprave všetkých IPL kategórie 2. – 4 Európskeho liekopisu a Slovenského farmaceutického kódexu v súlade s platnými predpismi. Počas expedovania pod dohľadom farmaceutov sme zdôrazňovali význam dispenzačného optima a kontrolu správneho dávkovania najmä pri pediatrických pacientoch.

Spolupráca

UL úzko spolupracuje so Slovenskou lekárnickou komorou a aktívne sa podieľa na všetkých jej osvetových kampaniach. Okrem toho UL pravidelne spolupracuje s mnohými zdravotníkmi a poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti: lekáreň zásobuje pracoviská Farmaceutickej fakulty, mnohé zdravotnícke zariadenia a poskytovateľov zdravotnej záchrannej služby. Pre potrebu ambulancií zabezpečuje aj prípravu IPL na žiadanky. Za rok 2025 sme vystavili 116 faktúr v hodnote 21 500 €.

Meranie krvného tlaku a vybraných biochemických parametrov

V lekárenskej ambulancii poskytujeme služby merania krvného tlaku s možnosťou odhalenia fibrilácie predsiení. Meranie biochemických parametrov ako glukóza, cholesterol a triglyceridy z kvapky krvi sme v priebehu roka doplnili o meranie C-reaktívneho proteínu (CRP), kompletného lipidového spektra a pečeňových enzýmov. V roku 2025 sa v lekárni

realizovalo viac ako 20 meraní tlaku, 27 meraní cholesterolu, 17 meraní glykémie, 17 meraní triglyceridov a 15 meraní CRP.

Personálne obsadenie

Po nie veľmi priaznivom hospodárskom výsledku v roku 2024, ktorý odrážal aj úpravu prevádzkového času sme znížili počet zamestnancov UL o dvoch zamestnancov a nepredĺžila sa dohoda na dobu určitú. Rok 2025 sme ukončili s 3 farmaceutickými laborantkami (z toho jedna na znížený pracovný úväzok), 9 farmaceutmi (z toho 4 na plný, 3 na znížený pracovný úväzok a 2 na dohodu), 1 odborným zástupcom, 1 sanitárkou, 1 THP, 1 ekonómkou a 1 pokladníkom (na znížený pracovný úväzok).

VII. Činnosť Fakultnej lekárne FaF UK

Fakultná lekáreň Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave, so sídlom Odbojárov 10, 832 32 Bratislava, (ďalej ako „lekáreň") poskytuje lekárenskú starostlivosť1 pre verejnosť, pre ambulantné zdravotnícke zariadenia a pracoviská Univerzity Komenského v Bratislave. Lekáreň je tiež špecializovaných výučbovým zariadením2 Farmaceutickej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave (ďalej ako „fakulta" alebo „FaF UK") pre pregraduálnu a postgraduálnu výučbu v odbore lekárenstvo a výučbových pracoviskom Strednej zdravotníckej školy v Bratislave pre odbor farmaceutický laborant.

Lekáreň plnila všetky úlohy vyplývajúce zo zákona o liekoch a zdravotníckych pomôckach ako aj úlohy vyplývajúce zo zákona o vysokých školách; zabezpečovanie, uchovávanie, príprava, kontrola a výdaj liekov, zabezpečovanie, uchovávanie a výdaj zdravotníckych pomôcok, zabezpečovanie a výdaj dietetických potravín, poskytovanie odborných informácií a rád o liekoch, zdravotníckych pomôckach a dietetických potravinách potrebných na kvalitné poskytovanie zdravotnej starostlivosti podľa bezpečnej a racionálnej liekovej terapie, dohľad nad liekmi a dohľad nad zdravotníckymi pomôckami, zabezpečovanie, uchovávanie a výdaj doplnkového sortimentu, vykonávanie fyzikálnych a biochemických vyšetrení zameraných na primárnu prevenciu a sledovanie účinnosti a bezpečnosti farmakoterapie, ktoré si nevyžadujú ďalšie laboratórne spracovanie a spätný predaj liekov iba držiteľovi povolenia na poskytovanie veľkodistribúciu liekov, ktorý ich do lekárne dodal alebo predaj inej lekárni za účelom výdaja pacientovi. Súčasťou poskytovania lekárenskej starostlivosti bola príprava liekov vrátane plnenia, rozvažovania, balenia a označovania obalov liekov. Lekáreň zabezpečovala prípravu liekov minimálne v rozsahu požiadaviek na mikrobiologickú kvalitu kategórie 2 až 4 Európskeho liekopisu a Slovenského farmaceutického kódexu. Lieky sa pripravovali v lekárni tak, aby spĺňali požiadavky na farmaceutickú kvalitu a požiadavky Európskeho liekopisu a Slovenského farmaceutického kódexu.

Odborne spôsobilí zamestnanci lekárne, študenti a žiaci na odbornej praxi pod dohľadom odbornej spôsobilej osoby, vykonávali analýzy liekového režimu na požiadanie pacienta alebo ošetrujúceho lekára a konzultácie, nad rámec dispenzácie3. Za rok 2025 lekáreň realizovala priemerne 4 konzultácie/týždeň.

Lekáreň sa aktívne podieľala na osvetových projektoch Slovenskej lekárnickej komory na zvýšenie povedomie širokej verejnosti o liekových interakciách a témy potenciálne nevhodných liečiv vo vyššom veku.

Lekáreň dlhodobo poskytuje fyzikálne a biochemické vyšetrenia, ktoré si nevyžadujú ďalšie laboratórne spracovanie. Zamestnanci, ako aj študenti a žiaci na praxi, absolvovali školenie oprávňujúce ich vykonávať samostatne alebo pod dohľadom zodpovednej osoby jednotlivé vyšetrenia. Poskytované vyšetrenia: hodnoty glykémie, celkové lipidové spektrum, hodnoty CRP, vitamín D, glykovaný hemoglobín, D-dimér, ALT/AST, ASLO, Test Streptococcus A, Kombinovaný test CoV/chrípka A+B/RSV/Adenovirus/Mycoplasma pneumoniae a prítomnosť vírusu chrípky, krvný tlak; vrátane simultánneho merania krvného tlaku na oboch ramenách, meranie nepravidelného srdcového rytmu, fibrilácie srdcových predsiení a stanovovanie celkového kardiovaskulárneho rizika. V rámci osvetovej činnosti sa lekáreň podieľala aj na kognitívnom skríningu KOGNIMET-SK2. Za obdobie roka 2025 lekáreň realizovala priemerne 8 vyšetrení/týždeň po objednaní pacienta a priemerne 5 vyšetrení/týždeň bez objednania.

Lekáreň vyvíja a pripravuje nové receptúry individuálne pripravovaných liekov (ďalej ako „IPL"), v súlade s požiadavkami Ph. Eur. a Slovenského farmaceutického kódexu. Za obdobie roka 2025 pripravili zamestnanci 267 IPL s priemernou hodnotou lekárnického výkonu Taxa laborum v hodnote 1,66 EUR/IPL.

Lekáreň poskytuje služby v oblasti ochrany životného prostredia formou šírenia osvety v oblasti zberu nespotrebovaných liekov od obyvateľstva, v oblasti separovania liekov a zdravotníckych pomôcok. Za obdobie roka 2025 vyzbierala lekáreň od obyvateľstva 0,058 ton liekového odpadu.

Lekáreň je výučbovým pracoviskom FaF UK k zabezpečeniu predmetov „Lekárenská prax (1)" a „Lekárenská prax (2)" študentov v slovenskom programe a predmetov „Practice in Community Pharmacy (1)" a Practice in Community Pharmacy (2)" v anglickom programe. Lekáreň je výučbovým pracoviskom Strednej zdravotníckej školy k zabezpečeniu predmetu „Odborná prax" žiakov študijného odboru farmaceutický laborant. Fakultná lekáreň zabezpečuje sústredenie pre účastníkov špecializačného odboru lekárenstvo pred špecializačnou skúškou. Za rok 2025 absolvovala prax v lekárni 1 študentka v slovenskom programe farmácia, 4 študenti v anglickom programe farmácia, 1 študentka bakalárskeho štúdia zdravotnícke a diagnostické pomôcky a 1 žiačka Strednej zdravotníckej školy odboru farmaceuticky laborant. Všetci odborní zdravotnícki pracovníci sa podieľajú na zabezpečovaní odborných praxí.

Personálne zabezpečenie lekárne tvorili odborní zdravotnícki pracovníci: PharmDr. Miroslava Snopková, PhD. – odborný zástupca; Mgr. Katarína Mudráková – farmaceut; Mgr. Andrea Marciníková – farmaceut; Mgr. Tibor Hodbod – farmaceut; Mgr. Melissa Záteková – farmaceut; PharmDr. Peter Matejka, PhD. – farmaceut; PharmDr. Ľubica Lehocká, PhD. – farmaceut; a iní pracovníci: THP/sanitár: Zdenka Plaštiaková.

Tab. 45 Ekonomické výsledky Fakultnej lekárne v roku 2025

Rozpočet výnosov a nákladov verejnej vysokej školy za rok 2025 Výkaz ziskov a strát		
Univerzita Komenského v Bratislave, FL		
Číslo riadku		**Skutočnosť k 31.12.2025**

		Hlavná nezdaňovaná činnosť	Zdaňovaná činnosť	Spolu
A	B	C	D	E
	Náklady	***X***	***X***	***X***
001	Spotreba materiálu (účet 501)	0	669,93	669,93
003	Predaný materiál (účet 504)	0	162 980,07	162 980,07
007	Ostatné služby (účet 518)	0	1 435,69	1 435,69
008	Mzdové náklady (účet 521)	0	32 775,25	32 775,25
009	Zákonné sociálne poistenie (účet 524)	0	10 752,76	10 752,76
011	Zákonné sociálne náklady (účet 527)	0	1 976,39	1 976,39
024	Iné ostatné náklady	0	1 987,31	1 987,31
038	**Náklady spolu**	0	**213 018,40**	**213 018,40**
	Výnosy	***X***	***X***	***X***
039	Tržby za vlastné výrobky (účet 601)	0	0	0
040	Tržby z predaja služieb (účet 602)	0	0	0
041	Tržby za predaný tovar (účet 604)	0	193 870,78	193 870,78
053	Úroky	0	21,93	21,93
057	Zákonné poplatky	0	12 403,12	12 403,12
058	Iné ostatné výnosy (účet 646, 649)	0	0	0
073	Prevádzkové dotácie (účet 691)	0	0	0
074	**Výnosy spolu**	0	**206 295,83**	**206 295,83**
075	**Hospodársky výsledok pred zdanením**	0	**-6 722,57**	**-6 722,57**
076	Daň z príjmov	0	4,15	4,15
078	**Hospodársky výsledok po zdanení**	0	**-6 726,72**	**-6 726,72**

VIII. Činnosť Záhrady liečivých rastlín FaF UK

Záhrada liečivých rastlín (ZLR) je účelové zariadenie Farmaceutickej fakulty UK, ktorého hlavnou úlohou je zhromažďovanie, udržiavanie a rozširovanie genofondu domácich i zahraničných liečivých a potenciálne liečivých rastlín. Okrem pestovateľskej a udržiavacej činnosti slúži ZLR aj ako dôležité zázemie pre pedagogické a vedecko-výskumné aktivity fakulty.

Pozemok záhrady je účelne rozdelený na dve časti – jedna je určená na uchovávanie genofondu, druhá poskytuje priestor pre vedecko-výskumné aktivity pedagogických a výskumných pracovníkov, doktorandov a diplomantov. Študenti fakulty využívajú genofond ZLR najmä pri výučbe predmetov Farmaceutická botanika a Liečivé rastliny, kde sa prakticky oboznamujú s rozmanitosťou liečivých druhov. Vypestovaný rastlinný materiál sa následne spracúva do podoby rastlinných drog, ktoré sa využívajú v ďalšom vyučovacom procese na predmete Farmakognózia.

Vedecko-výskumná činnosť ZLR zahŕňa spoluprácu s domácimi a zahraničnými inštitúciami zameranými na štúdium farmaceuticky významných biologicky aktívnych látok a vplyvu environmentálnych faktorov na ich tvorbu. ZLR poskytuje priestor pre realizáciu experimentálnych prác diplomantov, doktorandov a pracovníkov najmä z Katedry farmakognózie a botaniky a Katedry bunkovej a molekulárnej biológie liečiv FaF UK. Výsledky uskutočnených výskumov boli v roku 2025 prezentované na medzinárodných konferenciách.

- Balažová, E.; Slotová, P.; Križovenská, I.; Bittner Fialová, S.; Kubíková, R.; Hans, B.; Balažová, A.; Obložinský, M.: Methyl jasmonate induced rosmarinic acid production in Perilla frutescens in vitro cultures. In: 12th PSEPB Conference [Varšava, Poľsko, 09.09.2025-12.09.2025]
- Stehlíková, D.; Tóth, J.; Balažová, A.; Krchňák, D.; Mučaji, P.; Czigle, Sz.: Liekopisné hodnotenie agátového medu. In: Aktuální otázky pěstování, zpracování a využití léčivých, aromatických a kořeninových rostlin [Brno, Česko, 22.05.2025-23.05.2025]

Pracovisko zároveň udržiava spoluprácu s domácimi i zahraničnými partnermi prostredníctvom Index seminum, v rámci ktorého si vymieňa semená a vegetabiliá. Aktuálne ZLR spravuje kolekciu semien 656 rastlinných druhov pestovaných v záhrade, zozbieraných počas vegetačných období rokov 2024–2025.

IX. Činnosť Toxikologického a antidopingového centra

Toxikologické a antidopingové centrum (TAC) sa orientuje na vývoj moderných, vysoko citlivých separačných analytických metód v kombinácii so spektrometrickými detekčnými technikami, najmä s využitím hmotnostnej spektrometrie, ktoré slúžia na analýzu biologicky aktívnych látok vo farmaceutických, rastlinných a biologických vzorkách. Toto poslanie centrum úspešne rozvíjalo aj v roku 2025. TAC ako multidisciplinárne analytické pracovisko v oblasti farmaceutickej analýzy skúma reakčné zmesi vznikajúce pri organických syntézach nových potenciálnych liečiv a pomocou HRMS techník určuje presnú hmotnosť syntetizovaných produktov. V biomedicínskej oblasti sa výskum sústreďuje na vývoj metabolomických a proteomických metód využiteľných pri optimalizácii liečby nešpecifických zápalových ochorení čreva (IBD). Aktivity v oblasti antidopingu sú zamerané na analýzu komerčných aj experimentálnych liečiv, najmä zo skupiny SARMs. Na multidisciplinárnych projektoch TAC spolupracujú viaceré pracoviská fakulty – katedra farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie, farmaceutickej chémie, bunkovej a molekulárnej biológie liečiv, galenickej farmácie, farmakognózie a botaniky a farmakológie a toxikológie – spolu s domácimi aj zahraničnými univerzitami, klinikami a výskumnými ústavmi.

Laboratórium farmaceutickej a biomedicínskej analýzy

Sekcia vysokoúčinných separačných techník sa dlhodobo zaoberá vývojom a aplikáciou metód kvapalinovej chromatografie (LC) a kapilárnej elektroforézy (CE) v kombinácii s UV detekciou a/alebo hmotnostnou spektrometriou (MS) určených pre separáciu a stanovenie liečiv, ich metabolitov a potenciálnych biomarkerov používaných/monitorovaných pri nešpecifických zápalových ochoreniach čriev (IBD).

V rámci IBD farmaceutík sa dôraz kladie na molekuly zo skupiny tiopurínov, monoklonálnych protilátok a JAKi a terapeutické monitorovanie hladín týchto liečiv (TDM) s cieľom optimalizácie/personalizácie IBD terapie. Daná problematika sa rieši v rámci grantov VEGA 1/0514/22 *„Pokročilý analytický monitoring tiopurínových nukleotidov a protilátok proti biologikám v kombinovanej biologickej liečbe nešpecifických zápalových ochorení čriev*" a projektu 09I03-03-V04-00157 *„Vývoj inovatívnych analytických metód a validovaných protokolov na štúdium farmakokinetiky inhibítorov janusových kináz*" v spolupráci s Nemocnicou Bory a s Univerzitnou nemocnocou v Olomouci. V rámci projektu boli vypracované predanalytické protokoly pre LC-MS/MS stanovenie troch inhibítorov Janusových kináz v plazme a sére, vrátane optimalizácie transportu, spracovania a µSPE prípravy klinických vzoriek. LC-MS/MS metóda bola optimalizovaná a validovaná podľa platnej FDA smernice. Testy stability potvrdili stabilitu analyzovaných liečiv pri laboratórnych podmienkach, v autosampleri a pri opakovanom zmrazovaní. Doterajšie výsledky vytvárajú základ pre plánované pilotné klinické štúdie venované kvantifikácii vzoriek z biobanky v kontexte terapeutického monitorovania JAK inhibítorov, menovite filgotinibu, tofacitinibu, upadacitinibu. Laboratórium sa zároveň tento rok venovalo aj problematike terapeutického monitorovania betalaktámových a peptidových antibiotík.
V rámci vývoja pokročilých analytických metód pre analýzu makromolekúl (proteínov) boli v laboratóriu riešené okrem vyššie uvedeného VEGA 1/0514/22 grantu aj projekty z plánu obnovy. Projekt 09I03-03-V04-00208 *„Kvantifikácia monoklonálnych protilátok z farmaceutických matríc počas postprodukčnej manipulácie a podávania*" a projekt 09I03-03-V04-00192 *„Zelenšia predúprava a analýza v proteomike*", ako aj projekt VEGA 1/0525/25 *„Nové prístupy zelenej analytickej chémie v proteomickej analýze pre komplexné biologické vzorky*" a projekt APVV-23-0508 *„Príprava a kontrola kvality moderných liekových foriem pre alternatívne podanie biologík inhalačnou cestou*". Na analýzu monoklonálnych protilátok bola vyvinutá CZE-MS metóda s využitím ľahkého reťazca protilátky po redukcii; metóda sa uplatnila pre kvantifikáciu rôznych typov IgG1 protilátok na základe jedného typu štandardu protilátky, čo výrazne zjednodušuje analytický proces a znižuje celkové náklady analýzy. Aplikovaná metóda bola publikovaná v práci „Quantification of Monoclonal Antibodies in Pharmaceutical Matrices by Middle-Up Capillary Zone Electrophoresis-Mass Spectrometry" (JOURNAL OF SEPARATION SCIENCE). Pre analýzu intaktných proteínov bola vyvinutá metóda pre priame stanovenie lyzozýmu v slinách ako potenciálneho biomarkera zápalových ochorení a predúprava biologických vzoriek pomocou extrakcie s využitím zelenších rozpúšťadiel. V rámci prípravy moderných liekových foriem pre biologiká boli navrhnuté formulačné roztoky pre inhalačné podanie monoklonálnej protilátky (mAb) tocilizumab. Novodizajnovaná formulácia mAb tocilizumab bola následne podrobená nebulizačnej štúdii s použitím nebulizátora pracujúceho na princípe rozprašovania s využitím vibrujúcej membrány. Výsledky dosiahnuté s použitím vybranej formulácie preukázali dostatočný prienik mAb tocilizumab až do dolných dýchacích ciest, kde by príslušné biologikum malo pôsobiť.

Významný aplikačný podiel HPLC metód v oblasti farmaceutickej analýzy predstavuje popri kontrole kvality liečiv a liekov aj profilovanie reakčných zmesí z organických syntéz nových zlúčenín ako potenciálnych liečiv. Táto výskumná oblasť predstavuje jeden z hlavných pilierov zamerania centra (farmaceutická analýza v rámci vývoja nových potenciálnych liečiv). Boli vyvíjané a aplikované HPLC-DAD/HRMS metódy pre hodnotenie čistoty nových syntetických preparátov a identifikáciu chemickej štruktúry nových molekúl na báze konjugátov triazínov s aminokyselinami navrhnutých a syntetizovaných na KFANF

ako potenciálnych inhibítorov CA, PSMA, CDK, COX, FtsZ, neuraminidáza, JAK receptorov. V rámci katedrovej spolupráce, HPLC sekcia KFANF sa aj v tomto roku značnou mierou podieľala na vývoji metód pre purifikáciu vyššie uvedených triazínových derivátov pomocou semi-preparatívnej LC-UV, zatiaľ čo HPLC sekcia TAC sa venovala následnej kontrole účinnosti takejto purifikácie pomocou overenia čistoty vypreparovaných frakcií HPLC-DAD/HRMS metódami. TAC zároveň dlhodobo spolupracuje s KBMBL a KFB na vývoji metód pre profilovanie vzoriek rastlinného pôvodu a farmaceutickú kontrolu rastlinných drog. V spolupráci s KBMBL bola pripravená publikácia „Wounding and Phospholipase C Inhibition: Evaluation of the Alkaloid Profiling in Opium Poppy" (PLANTS).

Riešené projekty:

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0514/22
Názov: Pokročilý analytický monitoring tiopurínových nukleotidov a protilátok proti biologikám v kombinovanej biologickej liečbe nešpecifických zápalových ochorení čriev
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.
Doba riešenia projektu: 2022 – 2025
Celková ročná hodinová kapacita projektu: pedagogickí pracovníci: 6.600 h.
výskumní pracovníci: 600 h.
Pridelené finančné prostriedky: 15.752,- EUR
Anotácia výsledkov:
Tento rok bola optimalizovaná metóda pre redukciu štandardu mAb infliximabu (IFX) a separácia vzniknutých redukovaných foriem IFX pomocou kapilárnej elektroforézy a hmotnostnej spektrometrie (CE-MS), ktorá bola následne použitá na stanovenie koncentrácie mAb IFX v liečive Remicade, ako významného biologika v terapii IBD, a dvoch ďalších IgG1 typov protilátok bevacizumab a rituximab. Pre kvantifikáciu bol využitý ľahký reťazec protilátky po redukcii – bola využitá tzv. middle-up predúprava vzorky. Ideou navrhnutého riešenia je kvantifikovať rôzne typy IgG1 protilátok na základe jedného typu štandardu protilátky (IFX), čo výrazne znižuje celkové náklady pre analýzu. Zároveň bola vyvinutá a validovaná jednoduchá metóda CZE s UV detekciou pre kvantitatívnu analýzu lyzozýmu v ľudských slinách. Lyzozým, antimikrobiálny enzým nachádzajúci sa v slinách, sa ukázal ako sľubný biomarker vďaka svojej súvislosti s rôznymi patologickými stavmi vrátane rôznych zápalových ochorení. Metóda integruje intrakapilárnu prekoncentráciu pomocou prechodnej izotachoforézy na zvýšenie citlivosti. V rámci vývoja alternatívnych elektrochemických metód na monitorovanie tiopurínových nukleotidov boli preskúmané možnosti selektívneho stanovenia jednotlivých tiopurínových nukleotidov aj s rozlíšením mono-, di- a trifosforylovaných foriem. Použitím rôznych elektródových materiálov (zlato, sklovitý uhlík) bolo možné selektívne rozlíšiť iba skupiny nukleotidov (na zlatej elektróde metylované vs. Nemetylované nukleotidy, na sklovitom uhlíku nukleotidy obsahujúce jednotlivé bázy) bez možnosti selektívneho detekcie/stanovenia individuálnych tiopurínových nukleotidov. Rozlíšenie metylovaných foriem od nemetylovaných alebo jednotlivých báz navzájom je cenným príspevkom v analytickom monitoringu ich hladín vo vzťahu k ich terapeutickým alebo nežiadúcim účinkom. Pre štúdium metabolómu tiopurínov sa popri referenčnej PGC-MS metóde testoval aj HILIC-MS prístup, ktorý ponúka alternatívny separačný mechanizmus. Pre profilovanie tiopurínov referenčnou PGC-MS metódou príp. vyvíjaným HILIC-MS prístupom bola v rámci projektu vybudovaná štruktúrovaná biobanka

IBD pacientských vzoriek. Nad rámec projektu sa študovali nové terapeutické modality pre IBD terapiu, ktorými sú inhibítory Janusových kináz (JAKi).

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0525/25
Názov: Nové prístupy zelenej analytickej chémie v proteomickej analýze pre komplexné biologické vzorky
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD.
Doba riešenia projektu: 2025 - 2028
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci: 2.100 h.
výskumní pracovníci: 1300 h.
Pridelené finančné prostriedky: 11.688,- EUR
Anotácia výsledkov:
V prvom roku riešenia projektu bola vyvinutá a validovaná jednoduchá metóda kapilárnej zónovej elektroforézy s UV detekciou pre kvantitatívnu analýzu lyzozýmu v ľudských slinách. Lyzozým je antimikrobiálny enzým nachádzajúci sa v slinách, ktorý sa ukázal ako sľubný biomarker vďaka svojej súvislosti s rôznymi patologickými stavmi vrátane rôznych zápalových ochorení. Metóda integruje ntrakapilárnu prekoncentráciu pomocou prechodnej izotachoforézy na zvýšenie citlivosti. Optimalizácia metódy sa zamerala na kritické parametre vrátane zloženia pozadia elektrolytu, prípravy vzorky a stratégií na zabránenie nešpecifickej adsorpcie. Zároveň sa v prvom roku začal vývoj automatizovanej extrakcie suchých kvapiek krvi na analýzu proteínov. V oblasti analýzy monoklonálnych protilátok sa výskum zameriaval na optimalizáciu analýzy rôznych typov redukovaných protilátok a ďalšiu optimalizáciu procesu kvantifikácie (predúprava vzorky, zakoncentrovanie, pokrytie kapilár).

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: 1/0302/24
Názov projektu: Moderné prístupy v terapeutickom monitorovaní betalaktámových a peptidových antibiotík s cieľom následnej úpravy dávkovania v klinickej praxi, vyhodnotenie účinnosti a bezpečnosti optimalizovanej liečby
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024 – 2026
Celková ročná hodinová kapacita projektu: 3.800 h.
Pridelené finančné prostriedky: 13.369,- EUR
Anotácia výsledkov:
Počas riešenia projektu boli vyvinuté analytické metódy na báze vysokoúčinnej kvapalinovej chromatografie v spojení s hmotnostným spektrometrom typu trojitého kvadrupólu alebo jednoduchého kvadrupólu pre potreby analýzy vyselektovaných antibiotík typu betalaktámov alebo peptidových antibiotík (kolistín). Súčasne boli v spolupráci s Nemocnicou Ružinov monitorované koncentrácie vyselektovaných antibiotík u pacientov na jednotkách intenzívnej starostlivosti, pričom bol retrospektívne vyhodnocovaný terapeutický protokol a racionálna farmakoterapia daných pacientov.

Typ projektu: KEGA
Číslo projektu: KEGA 041UK-4/2024
Názov: Implementácia nových poznatkov výskumu a inovatívnych spôsobov výučby v predmete farmaceutická technológia

Zodpovedný riešiteľ: Prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024 – 2026
Celková ročná hodinová kapacita: pedagogickí pracovníci: 3.450 h.
Pridelené finančné prostriedky: 5.065,- EUR
Anotácia výsledkov:
Prvým dosiahnutým výsledkom je finalizácia 1. dielu skrípt autorského kolektívu Mikušová a kol. s názvom Návody na aboratórne cvičenia z farmaceutickej technológie 1: kvapalné liekové formy, ktorý bol v októbri 2025 zaslaný vydavateľovi a finalizácia 2. dielu skrípt s názvom Návody na laboratórne cvičenia z farmaceutickej technológie 2: polotuhé liekové formy, ktorý bude hneď po doriešení vydania prvého dielu zaslaný vydavateľovi.
Ďalším dosiahnutým cieľom je rozbehnutie prípravy tretieho dielu skrípt autorského kolektívu Mikušová a kol. s názvom Návody na laboratórne cvičenia z farmaceutickej technológie 3: tuhé liekové formy. Skriptá s vo finálnom štádiu. Jednotlivé kapitoly sú sfinalizované, je potrebné ich zoradiť, doplniť obrázky, schémy a tabuľky. Tretím dosiahnutým cieľom je príprava a natáčanie videí s názvom „Virtuálna galenika", v ktorých bude študentom moderným spôsobom predstavená príprava jednotlivých liekových foriem podľa predpisov uvedených v skriptách. Úspešne boli napísané scenáre a natáčanie jednotlivých videí aktuálne prebieha. Ich zverejnenie je naplánované na rok 2026. Nad rámec projektu boli spracované autorským kolektívom (vedúcim a členmi riešiteľského kolektívu) výsledky štruktúrnej analýzy vybraných skupín komplexných zlúčenín s potenciálnym farmaceutickým využitím (Melník, M.; Mikušová, V.; Mikuš, P. Homo-Chromophores in Cu(I)(XXX), (X_3 =N_3, C_3, Cl_3, S_3, P_3, Br_3, or I_3) Derivatives—Structural Aspects. Inorganics 2025, 13, 36. https://doi.org/10.3390/inorganics13020036 a v článku Melník, M.; Mikušová, V.; Mikuš, P. Variable Unidentate Ligands in Cu(I)(XXY) and Cu(I)(XYZ) Complexes-Structural Aspects. Inorganics 2025, 13, 182. https://doi.org/10.3390/inorganics13060182) s afiliáciou TAC.

Typ projektu: Plán obnovy a odolnosti SR, Štipendia pre excelentných výskumníkov a výskumníčky R2- R4
Číslo projektu: 09I03-03-V04-00157
Názov: Vývoj inovatívnych analytických metód a validovaných protokolov na štúdium farmakokinetiky inhibítorov Janusových kináz
Zodpovedný riešiteľ: prof. RNDr. Peter Mikuš, PhD.
Doba riešenia projektu: Júl 2024 – Jún 2026
Pridelené finančné prostriedky: 152.164,80 EUR
Anotácia výsledkov:
V rámci projektu boli vypracované 3 predanalytické protokoly pre LC-MS/MS stanovenie inhibítorov Janusových kináz (filgotinib, tofacitinib, upadacitinib) v plazme a sére. Súčasťou práce bola tiež optimalizácia predanalytickej prípravy vzoriek s využitím µSPE extrakcie. Paralelne prebieha budovanie štruktúrovanej biobanky klinických vzoriek od pacientov liečených JAKi v súlade so schválením Etickou komisiou. Zozbierané vzorky sú systematicky spracovávané a uskladnené tak, aby mohli byť v ďalšej fáze projektu využité na kvantitatívnu analýzu JAKi. Experimentálna časť ďalej zahŕňala dokončenie optimalizácie LC-MS/MS metódy, po ktorej nasledovala jej validácia podľa platnej FDA smernice pre bioanalytické metódy. Kalibračné rozmedzia boli navrhnuté tak, aby pokrývali očakávané terapeutické koncentrácie u pacientov, pričom spodný limit kvantifikácie metódy dosiahol hodnotu 3,5 ng/mL pre filgotinib, 4.5 ng/mL pre tofacitinib a 1,1 ng/mL pre upadacitinib. Pre všetky tri

analyty bol pozorovaný výrazný matricový efekt a nižšia extrakčná výťažnosť, avšak výsledná celková výťažnosť procesu bola hodnotená ako uspokojivá vzhľadom na jej konzistentnosť a reprodukovateľnosť v priebehu meraní. Testovanie stability preukázalo, že všetky analyty sú stabilné pri laboratórnej teplote, v autosampleri pri 10 °C, ako aj počas opakovaných cyklov zmrazenia a rozmrazenia, čo umožňuje flexibilnejšiu manipuláciu so vzorkami bez rizika degradácie stanovovaných liečiv. Výsledky sú spracované do manuskriptu publikácie venovanej návrhu protokolu pre prípravu a LC-MS analýzu vzoriek séra na monitorovanie terapeutických hladín filgotinibu, tofacitinibu a upadacitinibu. Doterajšie výsledky predstavujú metodický základ pre (i) nadväzujúcu komparatívnu štúdiu monitoringu hladín JAKi v plazme (sérum vs. plazma), (ii) štúdiu špeciácie JAKi (hladiny JAKi viazaných a neviazaných na proteíny) a pre (iii) nadchádzajúcu klinickú fázu projektu, v ktorej budú klinické vzorky zo štruktúrovanej biobanky podrobené kvantitatívnej analýze s cieľom získať údaje relevantné pre terapeutické monitorovanie inhibítorov JAK v rozdielne charakterizovaných biologických systémoch.

Typ projektu: Plán obnovy a odolnosti SR, Štipendia pre excelentných výskumníkov a výskumníčky R2- R4
Číslo projektu: 09I03-03-V04-00192
Názov projektu: Zelenšia predúprava a analýza v proteomike
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Katarína Maráková, PhD.
Doba riešenia projektu: Júl 2024 – Jún 2026
Pridelené finančné prostriedky: 105.106,- EUR
Anotácia výsledkov:
V rámci vývoja nových „zelenších" predúprav pre intaktné proteíny bola optimalizovaná a validovaná CE-MS metódy pre analýzu intaktných proteínov v biologických tekutinách s využitím mikroelučnej extrakcie na tuhej fáze (µSPE) na predúpravu rôznych biologických vzoriek. V rámci optimalizácie metódy boli porovnané alternatívne organické rozpúšťadlá (etanol, izopropyl alkohol, acetón, dimetyl karbonát, propylén karbonát) s tradične využívaným acetonitrilom, ktorý predstavuje záťaž pre životné prostredie z hľadiska toxicity. Porovnateľné výsledky výťažnosti extrakcie boli dosiahnuté pomocou 60% etanolu ako elučného činidla. Súčasne bola vyvinutá jednoduchá a rýchla CE-UV metóda na kvantitatívnu analýzu intaktného lyzozýmu v slinách. Validovaná metóda bola aplikovaná na vzorky slín od 25 zdravých dobrovoľníkov, pričom výsledky ukázali priemernú koncentráciu lyzozýmu 14,3 ± 10,5 µg/ml. Metóda sa vyznačuje svojou jednoduchosťou, rýchlosťou (celkový čas menej ako 45 minút), robustnosťou a vhodnosťou na analýzu reálnych vzoriek, čo z nej robí sľubný nástroj pre budúce klinické aplikácie pri skríningu a monitorovaní ochorení. Z predúpravných metód sa zároveň optimalizovala metóda pre autimatizovanú extrakciu suchých kvapiek krvi pre analýzu proteínov.

Typ projektu: Plán obnovy a odolnosti SR, Štipendia pre excelentných výskumníkov a výskumníčky R2- R4
Číslo projektu: 09I03-03-V04-00208
Názov projektu: Kvantifikácia monoklonálnych protilátok z farmaceutických matíc počas postprodukčnej manipulácie a podávania
Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Jana Havlíková, MSc. PhD.
Doba riešenia projektu: Júl 2024 – Jún 2026
Pridelené finančné prostriedky: 74.153,40 EUR

Anotácia výsledkov:
Prvotné experimenty sa zaoberali optimalizáciou metód pre stabilitné štúdie, ktoré pokračujú experimentami pre kvantitatívnu analýzu protilátok pri administrácií liečiva pacientovi. Ďalšie experimenty sa zaoberali vývojom analytickej metódy na báze kapilárnej elektroforézy v spojení s hmotnostnou spektrometriou, ktoré boli optimalizované, vyvinuté, vyhodnotené a aktuálne sú v recenznom konaní.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV-23-0508
Názov: Príprava a kontrola kvality moderných liekových foriem pre alternatívne podanie biologík inhalačnou cestou
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Juraj Piešťanský, PhD.
Doba riešenia projektu: 1.7.2024 – 30.6.2028
Celková ročná hodinová kapacita: 4.000 h.
Pridelené finančné prostriedky: 39.095,- EUR
Anotácia výsledkov:
V rámci riešenia projektu boli navrhnuté formulačné roztoky pre inhalačné podanie monoklonálnej protilátky (mAb) tocilizumab. Takto pripravené formulácie mAb tocilizumab boli podrobené stabilitným štúdiám, pričom ako primárnou analytickou metódou pre potreby kvality kontroly bola použitá gélová permeačná chromatografia. Z testovaných formulačných pufrov sa ako vhodný osvedčil roztok prolínu. Takto dizajnovaná formulácia mAb tocilizumab bola podrobená nebulizačnej štúdii s použitím nebulizátora pracujúceho na princípe rozprašovania s využitím vibrujúcej membrány. Nebulizačná štúdia bola realizovaná na liekopisnom modeli dýchacích ciest označovanom ako „Glass Impinger test", ktorý preukazuje na distribúciu nebulizovaného liečiva v dýchacích cestách. Výsledky dosiahnuté s použitím vybranej formulácie preukázali dostatočný prienik mAb tocilizumab až do dolných dýchacích ciest, kde by príslušné biologikum malo pôsobiť.
Pri riešení danej problematiky laboratórium spolupracuje s uvedenými inštitúciami:
- Academic Hospital at the Palacky University in Olomouc, Nemocnica Bory Bratislava - spolupráca na programoch riešiacich rôzne aspekty diagnostiky a terapie IBD (doc. Zelinková et al.)
- Mass Spectrometry Facility, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne, Switzerland (Bertrand Rochat) – spolupráca v analýze látok na báze peptidov a proteínogénnych vzoriek
- LEPABE, Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Rua Dr. Roberto Frias, 4200-465 Porto, Portugal (Guillaume L. Erny) – spolupráca v štatistickom spracovaní a hodnotení MS dát
- Spolupráca s FaF Karlovej Univerzity, Hradec Králové – spolupráca v oblasti vývoja a aplikácií analytických separačných techník
- Spolupráca s FaF MU, Brno – spolupráca v oblasti hodnotenia biologických aktivít nových potenciálnych liečiv na báze konjugátov triazínov s aminokyselinami (prof. Csollei, Dr. Havránková)
- Spolupráca s Institute of Organic Chemistry and Biochemistry v.v.i., Academy of Sciences of the Czech Republic Flemingovo nam. 2, 166 10 Prague 6, Czech Republic (Dr. Vaclav Cerovsky, PhD) – spolupráca v oblasti syntézy biopolymérov

- Neurofarba Department, Section of Pharmaceutical and Nutriceutical Sciences, University of Florence, Italy – spolupráca v oblasti hodnotenia biologickej aktivity nových inhibítorov karboanhydráz (prof. Claudiu T. Supuran)
- University of Texas at Arlington, Department of Chemistry and Biochemistry, Arlington, USA (prof. K.A. Schug) - spolupráca pri vývoji nových predúpravných techník pre analýzu intaktných proteínov v rámci projektu VEGA/0525/25
- Akadémia vied ČR, Inštitút analytickej chémie, Brno, ČR (prof. Kubáň) – spolupráca pri vývoji predúpravných metód pre analýzu proteínov zo suchej kvapky krvi

Toxikologické a antidopingové laboratórium

Kľúčovou problematikou Toxikologického a antidopingového laboratória TAC je vývoj inovatívnych metód pre analýzu zakázaných látok a využitie týchto metód v antidopingu a toxikológii. V roku 2025 bol prijatý na publikovanie originálny článok „An HPLC–HRMS Profiling of Dietary Supplements Declaring Andarine (S-4)" (REVIEWS IN ANALYTICAL CHEMISTRY) venovaný LC-MS/MS analýze výživových doplnkov s deklarovaným obsahom andarínu (patrí medzi anabolické látky, SARMs, zakázané v športe). Štúdia zahŕňala vývoj a validáciu metódy vyznačujúcej sa jednoduchosťou prípravy vzorky a zvýšenou citlivosťou v porovnaní so zavedenými HRMS metódami. Zaznamenané boli významné nedostatky v kvalite analyzovaných doplnkov, vrátane prítomnosti dvoch metabolických modulátorov (zakázaných v športe), ktoré neboli deklarované na etikete doplnkov. V rámci ďalšieho výskumu bola spracovaná: (1.) analýza rizika liekov dostupných na trhu v Európskej únií z pohľadu antidopingu; (2.) analýza právnej regulácie SARMs v Európskej únii, na základe konceptu hraničných výrobkov (rozhranie medzi liekom a výživovým doplnkom). Pokroky v metódach analýzy SARMs boli publikované v článku „Advances in SARMs anti-doping analysis" (DRUG TESTING AND ANALYSIS). Inovatívne metódy kapilárnej elektroforézy v spojení s hmotnostnou detekciou sa vyvíjali aj v spojení s analytickým štúdiom psychoaktívnych alkaloidov, publikované v článku „Determination of Mitragynine and 7-Hydroxymitragynine in Raw Kratom Plant Material by a Multisegment Injection Capillary Zone Electrophoresis-Tandem Mass Spectrometry (JOURNAL OF SEPARATION SCIENCE).

Laboratórium chemických a biologických informačných systémov a technológií

Vedecko-výskumná činnosť laboratória, súvisiaca s vývojom nových potenciálnych liečiv, sa venovala kvantovo-chemickým a molekulovo-dynamickým simuláciám a modelovaniu interakcie 1,3,5-triazín benzénsulfonamidov modifikovaných aminokyselinami, ako biologicky aktívnymi a súčasne komplexotvornými štruktúrami, s receptormi CA, PSMA, CDK, COX, FtsZ, neuraminidáza, JAK. Konkrétne sa využívali hybridné metódy dokovania a molekulovej dynamiky pre štúdium stability viazaného ligandu v aktívnom mieste receptora. Študovali sa efekty explicitného modelu vodného solventu na uvedené systémy štruktúr špecifických CA receptorov a dodatočne sa aplikovali kvantovo-chemické metódy pre výpočet prípadných zmien väzobnej konformácie ligandu vzhľadom k aktívnemu miestu receptora. Dodatočné QM výpočty sa zameriavali na štúdium spektrálnych charakteristík vybraných ligandov. Uvedená skupina malých molekúl reprezentuje potenciálne liečivá a/alebo potenciálne prekurzory metalo/rádio farmák ako nosnú časť základného výskumu LNF KFANF/TAC FaF v spolupráci s Biont.

V ďalšom výskume sa v spolupráci s FMFI UK v rámci projektu VEGA 1/0634/25 *„Nešpecifické fyzikálne interakcie nanočastíc skúmaných pre medicínske využitie - in vitro vplyv*

na hemokoagulačné, viskoelastické a tokové vlastnosti krvi" študovali interakcie vybraných polymérnych nanočastíc (NČ) s potenciálom využitia v medicíne. Úlohou v uvedenom projekte je skúmať nešpecifické fyzikálne interakcie nanočastíc s membránami, bunkami a bunkovými modelmi a pozorovať prípadné nežiadúce prejavy, e.g. potenciálne zmeny reológie krvi, nežiadúce agregácie a adsorpcie v krvnom riečišti.

V rámci projektu VEGA 1/0825/25 „*In vitro, in silico a in cellulo hľadanie malej molekuly ako liečiva efektívne cieliaceho na tau proteín v patogenéze Alzheimerovej choroby*" boli realizované simulácie molekulovej dynamiky (MD) so skráteným tau proteínom s cieľom identifikovať kľúčové väzbové miesta pre malé molekuly. Tieto *in silico* experimenty umožnili výber sľubných dimérnych molekúl pre druhú molekulovomodelovaciu etapu. Zároveň sa začalo s molekulovým dokovaním známych malých inhibítorov agregácie tau proteínu a výpočtami disociačnej energie metódou MM-GBSA. Rozbehli sa aj práce na expresii a purifikácii rekombinantných tau proteínov, ktoré sú nevyhnutné pre biometrické merania.

Na uvedenej problematike sa pracuje aj v rámci projektu:
Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: 1/0825/25
Názov projektu: In vitro, in silico a in cellulo hľadanie malej molekuly ako liečiva efektívne cieliaceho na tau proteín v patogenéze Alzheimerovej choroby
Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. Vladimír Garaj, PhD.
Doba riešenia projektu: 2025 – 2028
Celková ročná hodinová kapacita projektu: pedagogickí pracovníci: 5.900 h.
výskumní pracovníci: 2.000 h.
Pridelené finančné prostriedky: 12.958,- EUR
Anotácia výsledkov:
Úspešne bola uskutočnená Etapa 1 (Simulácie molekulovej dynamiky). Počas tejto etapy boli realizované rozsiahle molekulovo modelovacie výpočty, konkrétne simulácie molekulovej dynamiky (MD), so skráteným tau proteínom s cieľom identifikovať kľúčové väzbové miesta pre malé molekuly. Tieto *in silico* experimenty umožnili výber sľubných dimérnych molekúl pre druhú molekulovomodelovaciu etapu. Etapa 2 (Molekulárne dokovanie knižníc nízkomolekulárnych látok do získaných v MD najviac zastúpených konformácií proteínu tau), plánovaná na rok 2026, začala identifikáciou väzbových miest a molekulovým dokovaním známych malých inhibítorov agregácie tau proteínu a výpočet disociačnej energie metódou MM-GBSA. Zároveň sa začala aj Etapa 4 (Expresia a purifikácia rekombinantných tau proteínov, izotopové značenie), kde sa rozbehli práce na expresii a purifikácii rekombinantných tau proteínov, ktoré sú nevyhnutné pre biometrické merania.

Laboratórium farmakoproteomiky a farmakogenomiky

Laboratórium sa zaoberá popísaním fyziologických a patologických funkcií cholínesteráz v tele a možnosti ich využitia v diagnostike a terapii.
Na uvedenej problematike sa pracuje aj v rámci projektov VEGA a APVV:
Typ projektu: APVV booster
Číslo projektu: 09103-03-V06-00054
Názov: Terapeutická úloha selektívnej inhibície cholínesteráz v srdcovom zlyhávaní
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD.
Doba riešenia projektu: 2024 - 2025
Celková ročná hodinová kapacita projektu: n/a

Pridelené finančné prostriedky: kapitálové výdavky: 99.890,40 EUR
Anotácia výsledkov:
Projektovým zámerom je obstaranie výskumnej infraštruktúry, ktorá bude slúžiť na implementáciu projektu APVV -22-0541.

Typ projektu: APVV
Číslo projektu: APVV -22-0541
Názov: Terapeutická úloha selektívnej inhibície cholínesteráz v srdcovom zlyhávaní
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD.
Doba riešenia projektu: 2023 - 2027
Celková ročná hodinová kapacita: 13.300 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 80.206,- EUR
Anotácia výsledkov:
Srdcové zlyhávanie (SZ) je chronické progresívne ochorenie, ktoré predstavuje celosvetovo významnú záťaž pre zdravotnú starostlivosť. Napriek pokroku v manažmente SZ, ku ktorému došlo za posledných niekoľko desaťročí, zostáva mortalita pacientov so SZ vysoká. V rámci projektu skúmame, či znížená cholínergická signalizácia by mohla byť vhodným terapeutickým prístupom v SZ. Naše predbežné výsledky potvrdzujú prítomnosť oboch známych cholínesteráz, acetylcholínesterázy a butyrylcholínesterázy, v srdci, avšak s odlišnou lokalizáciou a rôznymi úlohami v regulácii srdcových funkcií. V súčasnosti sa zameriavame na vyhodnotenie úlohy jednotlivých cholínesteráz v etiopatogenéze SZ indukovaného v myši transverzálnou aortálnou konstrikciou.

Typ projektu: VEGA
Číslo projektu: VEGA 1/0293/25
Názov: Skúmanie prediktívneho potenciálu butyrylcholínesterázy pre úmrtnosť pacientov
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD.
Doba riešenia projektu: 2025 - 2028
Celková ročná hodinová kapacita: 6.000 h.
Pridelené finančné prostriedky: bežné výdavky: 14.490,- EUR
Anotácia výsledkov:
Najnovšie výskumy poukazujú na prognostický potenciál sérovej aktivity butyrylcholínestrázy (BChE) pri viacerých fatálnych ochoreniach. BChE bola navrhnutá ako biomarker syndrómu náhleho úmrtia novorodencov a dojčiat, či úmrtí u pacientov s ochorením COVID-19. Naša hypotéza, opierajúca sa o publikované a preliminárne dáta predpokladá, že BChE je biomarkerom úmrtí nezávisle od prítomných patológií. V predloženom projekte navrhujeme vykonať experimentálno-klinickú štúdiu, ktorá by overila túto hypotézu. V rámci riešenia projektu sme vytvorili spolupráce s Medirex Group Academy (podpísané memorandum o spolupráci) a so sieťou zdravotníckych zariadení AEGEL. Nadizajnovali sme protokol, vybrali sme vhodné klinické pracovická a prípravili sme podklady pre schválenie príslušnými Etickými komisiami pre biomedicínsky výskum. Okrem toho sme pripravili databázu pre spoločné zdieľanie zaslepený dát medzi klinickými pracoviskami a výskumným tímom. V rámci riešenia projektu preštudujeme vzťah medzi sérovou BChE a úmrtiami u seniorov a pacientov s rôznymi patológiách a popíšeme pravdepodobné biomarkery blížiaceho sa úmrtia. Do štúdie zahrnieme zdravých dobrovoľníkov, seniorov, pacientov s koncovými patológiami a patológiami s vysokou mortalitou. Na základe experimentálnych dát popíšeme algoritmy potrebné na vytrénovanie

neurónovej siete hlbokého učenia, ktorá by mohla viesť k spoľahlivejšej identifikácii pacientov v kritickom klinickom stave.

Pri riešení danej problematiky laboratórium spolupracuje s uvedenými inštitúciami:
1. Unité mixte Recherche, UMR 8194 CNRS, Biologie des Jonctions Neuromusculaires Normales et pathologiques, laboratórium prof. Eric Krejci, PhD, Paríž, Francúzsko
- vedecká spolupráca v oblasti štúdia cholínesteráz v CNS a na periférii
- organizácia vedeckého podujatia "Novel Frontiers in Physiology and Pharmacology of the Cholinergic System"
2. Signalisation et Physiopathologie Cardiaque, Inserm UMR-S 769 - LabEx LERMIT, Faculty of Pharmacy - IFR141, University Paris-Sud, labortórium Rodolphe FISCHMEISTER, PhD, Chatenay-Malabry, Francúzsko
- vedecká spolupráca v oblasti štúdia cholinergického systému v kardiovaskulárnom systéme
3. Centrum biomedicínskeho výskumu, Fakultná nemocnica Hradec králové, ČR, Laboratóriá prof. Ing. Kamila Kuču, Ph.D.
- vedecká spolupráca v oblasti vývoja nových inhibítorov cholínesteráz pre terapiu kognitívneho deficitu u pacientov s Alzheimerovou chorobou
4. Centre de Recherches du Service de Santé des Armées, Oddelenie toxikológie a enzymológie laboratórium Floriana Nachon, PhD; La Tronche, Francúzsko
- vedecká spolupráca v oblasti enzymológie cholínesteráz
5. University of Nebraska Medical Centre in Omaha, Eppley Institute, laboratórium prof. Oksany Lockridge, PhD, Omaha, Nebraska, USA
- vedecká spolupráca v oblasti výskumu butyrylcholínesterázy, v minulosti úspešná príprava novej metódy pre purifikáciu ľudskej butyrylcholínesterázy, s použitím v terapii intoxikácie inhibítormi cholínesteráz; štúdium nových protilátok voči cholínesterázam

X. Činnosť NMR laboratória

V roku 2025 bolo v NMR laboratóriu prijatých 241 vzoriek, z ktorých bolo nameraných 352 NMR experimentov. Z toho bolo ^{1}H spektier 237, ^{13}C 45, a 69 iných experimentov. Namerané spektrá boli využívané najmä na určenie štruktúry syntetizovaných zlúčenín, stanovenie ich čistoty a určenie štruktúry neznámych syntetických produktov. Ďalej bolo NMR využívané aj na overenie stability niektorých pripravených zlúčenín a kinetické experimenty.

Prehľad výstupov podporených NMR meraniami

Diplomové práce:

1. Thomayová, Katarína: Syntéza meďnatých komplexov Schiffových báz a redukovaných Schiffových báz 4-metoxysalicylaldehydu a L-serínu alebo L-treonínu a ich SOD mimetické vlastnosti. **Katedra chemickej teórie liečiv**
2. Bugárová, Anna: Syntéza meďnatých komplexov Schiffových báz a ich redukovaných analógov odvodených od 4-metoxysalicylaldehydu a L-tyrozínu alebo L-metionínu a ich SOD mimetické vlastnosti. **Katedra chemickej teórie liečiv**

3. Boľoš, Martin: Syntéza a hodnotenie in silico benzokondenzovaných heterocyklických zlúčenín - potenciálnych liečiv. **Katedra farmaceutickej chémie**
4. Magátová, Laura: Syntéza potenciálne biologicky aktívnych zlúčenín obsahujúcich N-arylpiperazínový fragment. **Katedra farmaceutickej chémie**

Rigorózne práce:

1. Martinkovičová, Anna: Príprava a biologická aktivita meďnatých komplexov Schiffových a redukovaných Schiffových báz metoxysalicylaldehydov a kyseliny 2-aminobenzoovej. **Katedra chemickej teórie liečiv**

Dizertačné práce:

1. Bajcura Martin: Chemická modifikácia triterpénových saponínov, štúdium ich fyzikálnochemických vlastností a biologických aktivít. **Katedra chemickej teórie liečiv**

Konferencie:

1. **O3** Lintnerova, L., Herich, P., Svitkova, B.,Valentova, J. Syntéza, štruktúra a biologické aktivity meďnatých komplexov redukovaných Schiffovych báz odvodených od metoxybenzylamínov. 77. zjazd chemikov 01.09-05.09.2025 ChemZi 19 (2023) ISSN 1336-7242. – Roč. 21, č. 1 (2025), s. 140-141.
2. **O2** Hanko, M., Bodnár Mikulová, M., Šuleková, M., Mikuš, P. Microwave-assisted Synthesis and HPLC-based Purification of 1,3,5-Triazine-Benzenesulfonamide-Amino Acid Hybrids as Potential Biologically Active Molecules In:ACP 2025: Súčasný stav a perspektívy analytickej chémie v praxi. Bratislava: Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2025, s.73-73, ISBN 978-80-227-5493-4
3. **O2** Nádaská, D., Andriamainty, F., Kapustíková, I., Šandrik, R., Malík, I. Synthesis of hybrid compounds containing a benzo[b]furan and N-arylpiperazine scaffold. . 53 Conference Synthesis and Analysis of Drugs 2025, Brno (Česko), September 17th - 19th 2025.
4. **O2** Kapustíková, I., Nádaská, D. & Malík, I. Assessment of lipophilicity of potential Janus kinase inhibitors using reversed-phase HPLC and computational predictors. 53 Conference Synthesis and Analysis of Drugs 2025, Brno (Česko), September 17th - 19th 2025.
5. **V3** Nádaská, Dominika & Malík, Ivan: Pharmaceutical Promises of Benzofuran Derivatives: Synthetic Development and In Silico Evaluation of Skin Permeation. Technology days, 40, Bratislava, Slovensko, 11.09.2025-12.09.2025.

Publikácie:

1. **V3** Lintnerova, L.*, Herich, P., Korcova, J., Svitkova, B., Jozefikova, F., Valentova, J. Synthesis, Structure, DNA/BSA Binding, DNA Cleaving, Cytotoxic and SOD Mimetic Activities of Copper(II) Complexes Derived from Methoxybenzylamine Schiff Base Ligands. *Molecules* **2025**, 30, 3461.
2. **V3** Markuliak, M.*, Kos, D., Vojáčková, V., Horváth, B., - Švajdlenka, Emil - Leskovská, Janka - Pisárčik, Martin - Krystof, Vladimir - Čížek, Alois- Jampílek, Josef- Lukáč, Miloš*. Preparation and biological activity of isoperrottetin A and its phosphonium salts derivatives. In: *European Journal of Pharmaceutical Sciences.* Roč. 212 (2025)

Tab. 46: Počet nameraných spektier za rok 2025

Katedra	vzorky	1H	13C	31P	19F	2D a iné	Spolu exp.	%
farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie	**138**	135	8			55	198	56,2
chemickej teórie liečiv	**69**	68	34	4		4	110	31,3
bunkovej a molekulárnej biológie liečiv								
farmaceutickej chémie	**34**	34	3		1	6	44	12.5
farmakológie a toxikológie								
organizácie a riadenia farmácie								
farmakognózie a botaniky								
fyzikálnej chémie liečiv								
galenickej farmácie								
Spolu	**241**	237	45	4	1	65	352	

Tab.47: Počet výstupov využívajúcich NMR za rok 2024

Katedra	Dizertačné práce	Rigorózne práce	Diplomové práce	Konferencie	Publikácie	Patenty
farmaceutickej analýzy a nukleárnej farmácie				1		
chemickej teórie liečiv	1	1	2	1	2	
bunkovej a molekulárnej biológie liečiv						
farmaceutickej chémie			2	3		
farmakológie a toxikológie						
organizácie a riadenia farmácie						
farmakognózie a botaniky						
fyzikálnej chémie liečiv						
galenickej farmácie						
Spolu	**1**	**1**	**4**	**5**	**2**	**0**

XI. Medzinárodný vzdelávací program CEMDC

Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave je súčasťou nadnárodného konzorcia európskych univerzít, ktorého zámerom je postgraduálne vzdelávanie v oblasti

výskumu a vývoja liečiv. Desať európskych univerzít z desiatich krajín vytvorilo unikátny kooperatívny vzdelávací program, ktorý môžu zásluhou FaF UK absolvovať aj uchádzači zo Slovenska. Tento nový európsky vzdelávací projekt v oblasti výskumu a vývoja liečiv – Cooperative European Medicines Development Course (CEMDC, http://cemdc.eu/about-courses/) vznikol pod záštitou a v spolupráci s Innovative Medicines Initiative a European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations. Do programu sú okrem Univerzity Komenského v Bratislave zapojené aj univerzity z Estónska (Tartu), Maďarska (Budapešť), Litvy (Kaunas), Poľska (Varšava), Portugalska (Lisabon), Rumunska (Târgu Mureş), Srbska (Belehrad), Slovinska (Ljubljana) a Turecka (Ankara). Vzdelávací program koordinuje maďarská Semmelweisova univerzita. Cieľom kurzov je vyškoliť odborníkov, ktorí pochopia zložitý proces vývoja liekov od molekuly až po podanie pacientovi. Títo odborníci môžu potom využiť nadobudnuté znalosti v inovatívnych alebo generických farmaceutických spoločnostiach, regulačných agentúrach, ale aj v oblasti zdravotnej starostlivosti či manažmentu zdravotných poisťovní. Program je určený pre absolventov farmaceutických, medicínskych alebo prírodovedných odborov. Výučbu v anglickom jazyku budú viesť poprední odborníci z akademickej obce a farmaceutického priemyslu, ktorí pôsobia v zúčastnených krajinách. Základný kurz pozostáva zo 6 modulov, ktoré študenti absolvujú počas 2 rokov. Kompletný stupeň Master (s titulom Master of Medicines Development) sa skladá z 12 modulov a trvá 4 roky. FaF UK odborne aj organizačne zabezpečuje Module 5 Regulatory Affairs.

XII. Konzorcium európskych univerzít ENLIGHT

ENLIGHT je aliancia európskych univerzít, ktorá získala podporu v rámci iniciatívy Európskej komisie nazvanej European Universities. Patrí do širšieho programu Erasmus+ a jej cieľom je podporiť do roku 2028 budovanie spoločného študijného programu, ktorý umožní študentom získavať vysokoškolské vzdelanie kombináciou štúdia vo viacerých členských štátoch EÚ.

ENLIGHT združuje desať univerzít z desiatich európskych krajín naprieč celou Európou: Univerzitu v Gente (Belgicko), Univerzitu v Bordeaux (Francúzsko), Univerzitu v Uppsale (Švédsko), Univerzitu v Groningene (Holandsko), Univerzitu v Baskicku (Španielsko), Univerzitu v Göttingene (Nemecko), Írsku národnú univerzitu v Galway, Univerzitu v Tartu (Estónsko) a Univerzitu Komenského v Bratislave. Najnovším členom aliancie je Univerzita v Berne, ktorá je od 1.11.2023 súčasťou aliancie ako asociovaný partner. Aliancia aktívne spolupracuje s mestami a regiónmi svojich univerzít, ktoré sú významnými pridruženými partnermi siete.

ENLIGHT umožní voľný pohyb študentov a zamestnancov medzi desiatimi partnerskými inštitúciami. Umožní tiež zdieľať materiálne zdroje, systémy zabezpečenia kvality, prehlbovať medzinárodné renomé svojich členov a podporovať globálne zapojenie, hľadať talentovaných ľudí a investovať do spoločnej výskumnej infraštruktúry. Aliancia vznikla, aby pomohla budovať základy integrovaného európskeho systému vysokoškolského vzdelávania. Dlhodobá vízia je, aby sa aliancia ENLIGHT do roku 2030 transformovala na integrovaný európsky systém vysokých škôl bez prekážok v štúdiu, výučbe a v spolupráci. Vo

februári 2022 bola medzi všetkými partnermi Aliancie podpísaná Multilaterálna dohoda Erasmus+.

Farmaceutická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave je súčasťou konzorcia a ponúka študentom magisterského programu farmácia:

- online kurzy, webináre, živé laboratóriá, krátkodobé programy (tzv. BIP), semestrálne mobility,
- budovanie kontaktov medzi študentmi,
- možnosť vycestovať na ktorúkoľvek z desiatich partnerských univerzít na mobilitu bez toho, aby ich zahltila administratíva a odrádzalo komplikované uznávanie kreditov,
- možnosť získať spoločné a dvojité tituly na partnerských univerzitách kde študenti majú možnosť študovať rôzne predmety a zozbierať dostatok kreditov pre získanie obidvoch titulov.
- rozšírenie jazykovej kompetencie.

XIII. Účasť fakulty na expertíznej činnosti

Jednotliví odborní pracovníci FaF UK sa zúčastňujú expertíznej činnosti pri hodnotení liekov používaných v krajinách EÚ. Expertízna činnosť zahrňuje:

- poskytovanie stanovísk a expertíznych posudkov v rámci poradných orgánov pri ŠÚKL;
- účasť v komisiách a pracovných skupinách pri Európskej liekovej agentúre, Amsterdam, prostredníctvom nominácie ŠÚKL a expertíznej činnosti pri procese posudzovania kvality, bezpečnosti a účinnosti liekov.

Expertná činnosť pracovníkov FaF UK slúži na účely Štátneho ústavu pre kontrolu liečiv pri posudzovaní liekov v rámci registrácie postregistračných procesov hodnotenia liekov.

XIV. Činnosť Slovenského spolku študentov

Úvod

Rok 2025 sa pre Slovenský spolok študentov farmácie niesol v znamení výnimočného jubilea – 30 rokov od jeho založenia. Tri desaťročia činnosti predstavujú nielen bohatú históriu projektov, podujatí a spoluprác, ale najmä príbeh generácií študentov farmácie, ktorí formovali spolok do podoby modernej a aktívnej študentskej organizácie. Pri príležitosti tohto významného výročia sa uskutočnilo slávnostné stretnutie v priestoroch Farmaceutickej fakulty UK, na ktorom sa stretli súčasní členovia spolku, jeho bývalí prezidenti, absolventi aj hostia z partnerských organizácií. Podujatie bolo symbolickým návratom ku koreňom SSŠF a zároveň pohľadom do budúcnosti – k novým víziám a projektom, ktoré majú pokračovať v rozvíjaní farmaceutickej komunity na Slovensku.

Ako býva zvykom, aj v roku 2025 sa Slovenský spolok študentov farmácie aktívne predstavil novým študentom počas zápisu prvákov a Dní otvorených dverí. Výsledkom bolo, že sa do spolku počas roka zapojilo 83 nových členov, čím celkový počet členov ku koncu roka dosiahol 687 študentov farmácie. Členovia SSŠF sa počas roka aktívne zúčastnili viacerých významných odborných a spoločenských podujatí, na ktorých reprezentovali nielen samotný spolok, ale aj Farmaceutickú fakultu UK. Medzi tieto podujatia patril 26. lekárnický kongres

Unipharma, Fórum farmácie spojené s odovzdávaním ocenení Lekárnik roka, Slávnostný snem Slovenskej lekárnickej komory a Sileo konferencia. Rok 2025 tak nebol len oslavou minulosti, ale predovšetkým dôkazom, že Slovenský spolok študentov farmácie je živou organizáciou, ktorá sa neustále vyvíja, reaguje na potreby študentov a vytvára priestor pre ich odborný aj osobnostný rast.

Vzdelávanie

Vzdelávacie aktivity Slovenského spolku študentov farmácie v roku 2025 potvrdili, že štúdium farmácie nie je len o skriptách a skúškach, ale najmä o praktických skúsenostiach, diskusii s odborníkmi a prepájaní teórie s reálnou praxou. Projekty SSŠF počas roka ponúkli študentom možnosť rozšíriť si obzory, vyskúšať si svoje schopnosti a nahliadnuť do rôznych oblastí farmaceutickej profesie.

Tradičným vrcholom vzdelávacieho roka bol Týždeň farmaceutického vzdelávania a kariéry (TyFaVKa), ktorý v marci spojil tri veľké projekty – Kariérne dni farmaceutov (KDF), Majstrovstvá v lekárenskej komunikácii (PCE) a Clinical Skills Event (CSE). Počas Kariérnych dní farmaceutov sa priestory fakulty zaplnili vystavovateľmi z verejných lekární, farmaceutického priemyslu a firiem, štátnej správy aj výskumných inštitúcií. Študenti mali možnosť osobne sa rozprávať so zástupcami zamestnávateľov, získať praktické rady o kariére a vytvoriť prvé profesionálne kontakty. Odborné sympózium ponúklo prednášky zamerané na témy ako budúcnosť lekárenstva, nové kompetencie farmaceutov, personalizovaná medicína či možnosti uplatnenia absolventov. KDF sa tak opäť stali miestom, kde sa teória stretla s realitou pracovného života. Nasledujúci deň patril Majstrovstvám v lekárenskej komunikácii (Patient Counselling Event – PCE), počas ktorých si študenti vyskúšali komunikáciu s „pacientmi" v simulovaných situáciách. Súťažiaci riešili kazuistiky pripravené PharmDr. Petrom Stankom a hodnotení boli odbornou porotou zloženou zo skúsených farmaceutov a odborníkov v oblasti klinickej farmácie, farmaceutickej starostlivosti či psychológie. Porota ocenila najmä profesionalitu, empatiu, schopnosť vysvetľovať liečbu zrozumiteľným jazykom a zvládanie náročných situácií pri výdaji liekov. Klinicky zameraný rozmer TyFaVKa uzavrela súťaž Clinical Skills Event (CSE), ktorá sa konala paralelne v Bratislave a Košiciach. Súťaž prepojila študentov farmácie a medicíny do spoločných tímov, ktoré riešili reálne kazuistiky z oblasti klinickej farmácie a farmakológie. Projekt vznikol v spolupráci so Spolkom košických študentov farmácie (SKŠF), Slovenskou asociáciou študentov medicíny (SloMSA), Bratislavským spolkom medikov (BSM), Spolkom medikov mesta Košice (SMMK) a Martinským klubom medikov (MKM). Odborný program doplnili prednášky odborníkov z klinickej praxe, ktoré študentom priblížili spoluprácu farmaceuta a lekára pri starostlivosti o pacienta.

V apríli sa uskutočnil jubilejný ročník projektu Advanced Training in Pharmacy Care (ATIP), určený pre ištudentov štvrtého ročníka. Témou ročníka boli stresom podmienené neuropsychiatrické poruchy a ich manažment v lekárenskej praxi. Odborný program pripravili doc. PharmDr. Daniela Mináriková, PhD., MUDr. Mgr. Jozef Dragašek, PhD., MHA, doc. MUDr. Milan Grofik, PhD. a PharmDr. Hana Kotolová, PhD. Prednášky prepojili pohľad farmaceuta, psychiatra aj klinického lekára a doplnili ich praktické workshopy zamerané na komunikáciu s pacientom a zvládanie stresových situácií v lekárni.

Máj patril tradičnej súťaži Majstrovstvá magistraliter prípravy (MMP), ktorá vznikla v spolupráci s Katedrou galenickej farmácie FaF UK. Súťažiaci si zmerali sily v teoretickej aj praktickej časti, kde riešili galenické kazuistiky a pripravovali individuálne liečivé prípravky. Odborná porota hodnotila presnosť, eleganciu prípravy, odborné znalosti a kvalitu

výsledného produktu. Súťaž ukázala, že magistraliter príprava má medzi študentmi stále svoje pevné miesto a zostáva dôležitou súčasťou farmaceutického remesla.

Veľkú odozvu zaznamenal aj Mentoring projekt, ktorý prepojil študentov s odborníkmi z praxe pôsobiacimi v nemocničných lekárňach, farmaceutickom priemysle, výskume či na Štátnom ústave pre kontrolu liečiv. Do projektu sa zapojilo 16 mentorov a 19 mentees, ktorí sa pravidelne stretávali počas celého semestra. Súčasťou programu boli aj tréningy mäkkých zručností, workshopy o impostor syndróme, tvorbe životopisu a príprave na pracovný pohovor. Záverečné stretnutie poskytlo priestor na zdieľanie skúseností a hodnotenie celého programu.

Vzdelávacie aktivity doplnil aj World Obesity Week, počas ktorého sa študenti zapojili do meraní BMI, glykémie, krvného tlaku a ďalších parametrov priamo na fakulte. Kampaň bola ozvláštnená o športový večer a výzvu v aplikácii STRAVA, v rámci ktorej študenti zbierali kilometre behom a chôdzou. Súčasťou programu bola aj odborná prednáška MUDr. Igora Bartla, PhD. zameraná na obezitu z pohľadu urológa a sexuológa.

Svoje významné miesto má v sekcii vzdelávania aj projekt Kvapka plná informácií či Kampane verejného zdravia. Ich hlavnou úlohou je poukazovať na urgujúce problematiky v zdravotníctve a viesť verejnosť k zvýšenej starostlivosti o svoje zdravie. Tento rok sme sa zapojili do kampane Pink October, Movember a Svetový deň chronickej obštrukčnej choroby pľúc. V rámci projektu Kvapka plná informácií sme sa venovali meraniu biochemických parametrov pri kardiovaskulárnych či hepatálnych ochoreniach.

Na sociálnych sieťach sa do povedomia študentov dostala aj aktivita Fotovýzva, ktorá podporovala zapojenie študentov do tematických kampaní prostredníctvom kreatívnych fotografií a symbolicky prepájala fakultný a online priestor. Vzdelávacie projekty SSŠF v roku 2025 tak ukázali, že moderný farmaceut musí byť nielen odborníkom na lieky, ale aj komunikátorom, tímovým hráčom a profesionálom pripraveným na výzvy súčasného zdravotníctva.

Kultúra

Kultúrne a spoločenské aktivity Slovenského spolku študentov farmácie v roku 2025 priniesli študentom nielen oddych od povinností, ale najmä priestor na stretnutia, zážitky a budovanie komunity, ktorá je základom nášho spolku. Rok sa niesol v znamení tradícií, nových nápadov a silných emócií.

Rok sme tradične odštartovali podujatím Tabletka farmaceutov, ktoré má pre študentov tretieho ročníka osobitný význam. Symbolické lámanie vlastnoručne vyrobenej tabletky predstavovalo pomyselný prechod do druhej polovice štúdia. Podujatie sa konalo v priestoroch The Club v Bratislave a slávnostnú atmosféru podporila aj účasť vedenia fakulty – prof. PharmDr. Jána Klimasa, PhD., MPH a doc. PharmDr. Miloša Lukáča, PhD., ktorí sa študentom prihovorili a zdieľali s nimi tento výnimočný večer.

Jednou z najočakávanejších udalostí roka bol Ples farmaceutov, ktorý sa uskutočnil v Moyzesovej sieni FiF UK v Bratislave. Elegantný večer spojil študentov, pedagógov, vedenie fakulty aj partnerov spolku. O hudobný program sa postarala skupina PartyLeaders a DJ L.Co, nechýbali tanečné vystúpenia a kultúrny program. Výťažok z tomboly bol venovaný na charitatívne účely, čím sa opäť podarilo spojiť spoločenský zážitok s pomocou tým, ktorí ju potrebujú.

Dobrodružstvo a tímovú spoluprácu priniesol projekt Bratislava Chase, počas ktorého sa študenti v tímoch vydali do ulíc hlavného mesta riešiť logické úlohy, hľadať indície a

spoznávať menej známe zákutia Bratislavy. Aktivita podporila nielen pohyb, ale aj kreativitu, spoluprácu a zdravú rivalitu.

Oddychovejší charakter mala novinka roka – Movie Night, ktorá poskytla študentom možnosť vypnúť po náročnom semestri a stráviť spoločný večer pri filme v príjemnej atmosfére.

Jesenné obdobie patrilo Jesennému teambuildingu, kde sa študenti zapojili do športových a tímových hier a upevnili medzi sebou vzťahy mimo školských lavíc. Spoločné aktivity podporili spoluprácu, komunikáciu a dobrú náladu.

Napätie a dobrodružstvo priniesol projekt Treasure Hunt – Operácia CRIME, ktorý premenil študentov na vyšetrovateľov riešiacich fiktívny zločin prostredníctvom indícií rozmiestnených po centre Bratislavy. Aktivita rozvíjala logické myslenie, spoluprácu a schopnosť pracovať v tíme pod časovým tlakom.

Športový rozmer kultúrnych aktivít zastupoval Volejbalový Pharma turnaj, ktorý priniesol deň plný pohybu, súťaženia a priateľskej atmosféry medzi tímami študentov farmácie. Medzi neformálne spoločenské stretnutia počas roka patrila aj Pharmapárty, ktorá ponúkla študentom možnosť oddychu a spoločného stretnutia v uvoľnenej atmosfére. Záver roka patril adventným aktivitám, ktoré priniesli na fakultu pokoj a vianočnú atmosféru. Adventný kalendár už tradične spríjemňoval študentom hektické záverečné týždne semestra prostredníctvom súťaží, tematických príspevkov a drobných prekvapení na sociálnych sieťach.

Osobitnou a veľmi silnou udalosťou bol Spievajúci Mikuláš, v spolupráci členov SSŠF a Mgr. Daliborom Ludvigom, PhD. (KTVŠ FaF UK), ktorý navštívil Farmaceutickú fakultu UK so spevom kolied a rozdávaním sladkostí. Podujatie však malo aj charitatívny rozmer – počas Mikuláša sa podarilo vyzbierať finančné prostriedky určené na pomoc tým, ktorí to najviac potrebujú (Pomoc Maťkovi Kupcovi a jeho rodine). Spievajúci Mikuláš tak spojil radosť z Vianoc, hudbu a myšlienku solidarity.

Zahraničie

Aj v roku 2025 bol Slovenský spolok študentov farmácie aktívnou súčasťou medzinárodnej farmaceutickej komunity a pokračoval v rozvíjaní spolupráce so zahraničnými študentskými organizáciami. Zahraničné aktivity priniesli študentom nové skúsenosti, možnosť cestovať, vzdelávať sa a reprezentovať slovenských farmaceutov v medzinárodnom prostredí.

Na jar sa zástupcovia SSŠF zúčastnili významného podujatia 45th EPSA Annual Congress 2025, ktorý sa konal vo francúzskom meste Albi. Annual Congress predstavuje jedno z najdôležitejších stretnutí Európskej asociácie študentov farmácie (EPSA), počas ktorého sa rozhoduje o smerovaní organizácie a volí sa jej nové vedenie. Oficiálni delegáti SSŠF sa aktívne zapájali do diskusií a reprezentovali názory slovenských študentov farmácie na medzinárodnej úrovni.

Aj v roku 2025 mali študenti farmácie možnosť zapojiť sa do programu Student Exchange Programme (SEP), ktorý im umožňuje absolvovať odbornú prax v zahraničí a získať cenné skúsenosti z farmaceutického prostredia iných krajín. Na Slovensko v tomto roku pricestovali štyria zahraniční študenti z Turecka, Poľska, Srbska a Portugalska. Ich odborná prax prebiehala najmä v Národnom ústave detských chorôb (NÚDCH) a v nemocničnej lekárni Kramáre, kde sa oboznámili s fungovaním zdravotníckych zariadení a prácou farmaceuta v klinickom prostredí. Na Farmaceutickej fakulte UK sa v tomto roku zahraniční študenti na praxi nezúčastnili. Zároveň sa do zahraničia prostredníctvom SEP vybralo šesť

slovenských študentov, ktorí mali možnosť rozšíriť si odborné vedomosti, spoznať nové systémy zdravotnej starostlivosti a nadviazať medzinárodné kontakty.

Dôležitým bodom jesenného obdobia bol Zahraničný týždeň, ktorý sa uskutočnil v dňoch 27. – 28. októbra 2025 v spolupráci s Mgr. Kristínou Piatničkovou, PhD. z Referátu pre zahraničné vzťahy a mobility FaF UK v Bratislave. Počas dvoch dní mali študenti možnosť dozvedieť sa viac o možnostiach štúdia a stáží v zahraničí. Predstavené boli medzinárodné organizácie EPSA a IPSF, ktoré ponúkajú študentom účasť na kongresoch, projektoch a vzdelávacích aktivitách po celom svete. Osobitná pozornosť bola venovaná programu Student Exchange Programme (SEP) a možnostiam krátkodobých odborných stáží. Súčasťou programu bol aj blok venovaný Erasmus+, kde sa študenti oboznámili s praktickými informáciami o študijných pobytoch, administratívnych postupoch a skúsenostiach spolužiakov, ktorí už mobilitu absolvovali. Zahraničný týždeň vytvoril priestor na diskusiu, otázky a zdieľanie skúseností, ktoré motivovali ďalších študentov využiť zahraničné príležitosti počas štúdia.

Publikácie

Sekcia Publikácie bola aj v roku 2025 zameraná predovšetkým na vydávanie študentského časopisu Farmakoviny, ktorý prináša odborné, vzdelávacie a popularizačné články z oblasti farmácie, medicíny a študentského života. Časopis vychádzal v tlačenej forme a bol distribuovaný medzi študentov všetkých ročníkov Farmaceutickej fakulty UK. Rovnako je dostupná jeho online verzia na webovej adrese: https://issuu.com/farmakoviny. Obsah jednotlivých vydaní tvorili rozhovory s osobnosťami farmaceutickej praxe, medzi ktorými nechýbali rozhovory s PharmDr. Slávkou Porubcovou, PhD., PharmDr. Borisom Dudíkom, PhD., PharmDr. Karin Marček Malenovskou či Mgr. Borisom Kubíkom. Farmakoviny sa venovali témam ako farmakovigilancia, onkologická farmácia, moderné trendy vo farmakoterapii, prevencia, zdravý životný štýl a praktické rady pre študentov.

Popri časopise Farmakoviny pokračovala aj tvorba informačných publikácií určených študentom. Aj v roku 2025 boli pripravené Sprievodca prváka a Sprievodca absolventa, ktoré slúžia ako praktická pomôcka na doplnenie štúdia. Sprievodca prváka bol distribuovaný počas zápisu nových študentov a poskytoval informácie o priebehu štúdia, ubytovaní, doprave a fungovaní fakulty. Sprievodca absolventa bol určený končiacim študentom pri príležitosti štátnych skúšok a obsahoval informácie o povinnostiach po ukončení štúdia, možnostiach ďalšieho vzdelávania a uplatnení sa na trhu práce.

Sekcia Publikácie sa aj tento rok zapojila do literárnej súťaže Štúrovo pero. Hoci sa v roku 2025 nepodarilo umiestniť na popredných priečkach, účasť v súťaži bola pre redakčný tím cennou skúsenosťou a motiváciou pokračovať v ďalšej publikačnej činnosti. SSŠF bol aktívny aj v oblasti externých publikácií a počas roka pravidelne prispieval do odborných časopisov, ako sú Lekárnik (Unipharma), Medium (Med-art) a Lekárnické listy (SLeK).

Záver

Rok 2025 bol pre Slovenský spolok študentov farmácie významný nielen oslavou 30. výročia jeho založenia, ale aj pokračovaním v rozvoji jeho aktivít. Počas roka sa podarilo uskutočniť viacero vzdelávacích, kultúrnych a zahraničných projektov, ktoré nadviazali na dlhodobé tradície spolku a zároveň priniesli nové podnety pre študentov farmácie. Podujatia a projekty SSŠF sa stretli s pozitívnou odozvou zo strany študentov, čo sa odrazilo aj na ich

účasti a záujme o jednotlivé aktivity. Rovnako spätná väzba partnerov a spolupracujúcich organizácií poukázala na stabilnú úroveň činnosti našej študentskej organizácie.

Záverom možno povedať, že Slovenský spolok študentov farmácie si aj v roku 2025 udržal svoje miesto medzi aktívnymi študentskými organizáciami a pokračuje v napĺňaní svojho poslania podporovať odborný aj osobnostný rozvoj študentov farmácie.

XVI. Záver – Hodnotenie činnosti fakulty v roku 2025

Farmaceutická fakulta UK v Bratislave dosahuje dlhodobo z celoslovenského pohľadu nadpriemerné vedecké výsledky vo všetkých odboroch vedeckovýskumnej činnosti, ktoré sa na fakulte realizujú. Fakulta je etablovaná medzi poprednými fakultami na Slovensku, pričom má z dlhodobého hľadiska ambíciu zaradiť sa medzi uznávané akademické pracoviská v rámci európskeho výskumného priestoru. Rok 2025 bol pokračovaním plnenia rozvojových zámerov z predchádzajúcich rokov, ale tak ako v ostatných rokoch, aj v tomto hodnotenom roku sa objavili viaceré nové prvky a aktivity.

V oblasti vzdelávania Farmaceutická fakulta UK v Bratislave ponúka komplexnú skladbu študijných programov a zostáva lídrom v oblasti farmaceutického vzdelávania na Slovensku vo všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia. Fakulta zaviedla nový magisterský študijný program Manažment a zdravotnícke technológie a nový doktorandský študijný program Farmaceutická technológia. Fakulta má relatívne stabilizovaný počet domácich uchádzačov o štúdium. Nepoľavuje v snahe neustále zlepšovať skladbu študijných programov, naďalej vytvárať nové študijné programy v III. stupni VŠ štúdia, zvyšovať úroveň poskytovaného vzdelania a vytvárať podmienky pre zvyšovanie úspešnosti študentov v štúdiu vo všetkých študijných programoch. Fakulta pokračuje v snahách zvýšiť podiel zahraničných študentov študujúcich na fakulte, zvýšiť počet mobilít našich a zahraničných študentov, a tým zvyšovať súvisiacu nevyhnutnú skúsenosť a kvalifikovanosť doktorandov aj pracovníkov, a to so zámerom udržania a rastu úrovne pedagogickej činnosti, ako aj výskumnej práce vo všetkých stupňoch vzdelávania a oblastiach vedy a výskumu.

Naďalej pretrváva záujem zo strany fakulty o motivovanie pedagógov pre vedeckú prácu. Fakulta očakáva ďalšie zlepšenie situácie po zavedení diferencovaného odmeňovania pedagógov podľa výkonov v pedagogike a vede a najmä štedrého dotovania výskumnej činnosti najproduktívnejších pracovníkov. Z výsledkov pedagogického a vedecko-výskumného procesu vyplýva, že kategória mladých pracovníkov, kde je vidieť jednoznačné oživenie a rast kvality ich vedeckých a postupne aj pedagogických výkonov, rastie a má ambície zaradiť sa medzi etablovaných výskumníkov. Fakulta ich bude v tomto snažení aktívna podporovať.

Fakulta sa snaží racionalizovať vnútorné administratívne procesy a organizačnú štruktúru tak, aby tieto činnosti nemali výrazný dopad na potenciál tvorivých zamestnancov a aby všetky súčasti fakulty mohli aj naďalej preukazovať dostatočnú, kvalitnú, prínosnú a integrovanú vedeckopedagogickú činnosť. Vedenie fakulty naďalej zdôrazňuje, podporuje a odmeňuje proces zapájania sa VŠ pracovníkov fakulty do medzinárodnej vedeckej

spolupráce. Vedenie naďalej hľadá spôsoby na zvýšenie počtu riešených grantových úloh a aktivít v publikačnej činnosti pre katedry a jednotlivcov, čo najlepšie motivačne ohodnotiť a podporiť ich úsilie na realizáciu cieľa.

Celkovo možno skonštatovať, že fakulta má dobré vyhliadky na udržanie si popredného postavenia v rámci fakúlt Slovenskej republiky a vďaka nastupujúcej generácii mladých pracovníkov sa darí čoraz úspešnejšie reprezentovať fakultu v medzinárodnom vzdelávacom a výskumnom priestore.