FARMACEUTICKÁ FAKULTA
Univerzita Komenského
v Bratislave

VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI

Farmaceutickej fakulty UK za rok 2025

Univerzita Komenského v Bratislave

Farmaceutická fakulta

Vedeckovýskumná činnosť

Bratislava, jún 2026

Prerokované vo VR FaF UK: 16. 6. 2026
Schválené v AS FaF UK: 3. 7. 2026

OBSAH

ÚVOD 3

VEDECKOVÝSKUMNÁ ČINNOSŤ 5

ZÁVER – HODNOTENIE ČINNOSTI FAKULTY 83

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 dopĺňaní 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. 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: 09I03-03-V06-00054
Názov projektu: Terapeutická úloha selektívnej inhibície cholínesteráz v srdcovom zlyhávaní
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Anna Hrabovská, PhD. (KFT)

5. 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. (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), (X3 =N3, C3, Cl3, S3, P3, Br3, or I3) 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: 09103-03-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: CEEPUS
Číslo projektu: CIII-RS-1113-01-1718
Názov projektu: Central European Knowledge Alliance for Teaching, Learning & Research in Pharmaceutical Technology (CEKA PharmTech).
Zodpovedný riešiteľ: doc. PharmDr. Valentová Jindra, PhD. – koordinátorka, KCHTL
Spoluriešiteľ: PharmDr. Veronika Mikušová, PhD. – spolukoordinátorka, KGF
Doba riešenia projektu: 2017 -
Celková ročná hodinová kapacita:
Pridelené finančné prostriedky v r. 2025:
Anotácia výsledkov:
Program CEKA PharmTech spája desať európskych farmaceutických fakúlt, ktoré poskytujú vysokoškolské a postgraduálne vzdelanie vo farmaceutickej technológii a podieľajú sa na výskumných projektoch v tejto oblasti farmaceutických vied. Cieľom projektu je vytvorenie siete medzi univerzitami, a tým zlepšenie kvality výučby a výskumu v odbore farmaceutická technológia prostredníctvom zvýšenej mobility študentov a učiteľov a súčasne zvýšenie dostupnosti výskumných zariadení a zdieľaných vzdelávacích zdrojov. Projekt tiež prispieva k internacionalizácii vysokoškolského vzdelávania, ktorá je súčasťou strategických akčných plánov zúčastnených univerzít.

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: 09103-03-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: 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.
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 uniflorálnosť 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 (59^{th} 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. Uvoľnovanie 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
ABA, ABB / V2 Kapitola, príspevok / V3 Článok
ABC, ABD / V2

Skupina A2:
FAI
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

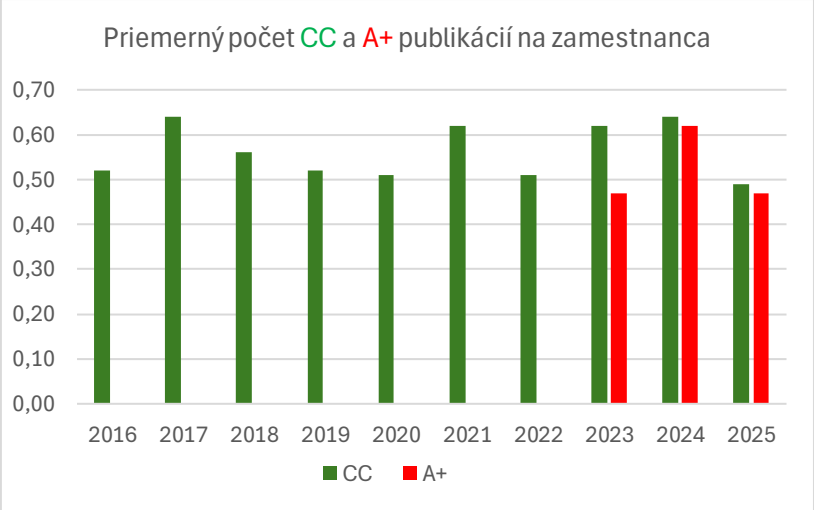
Do roku 2022:

Skupina A1: AAA, AAB, ABA, ABB, ABC, ABD

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

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**

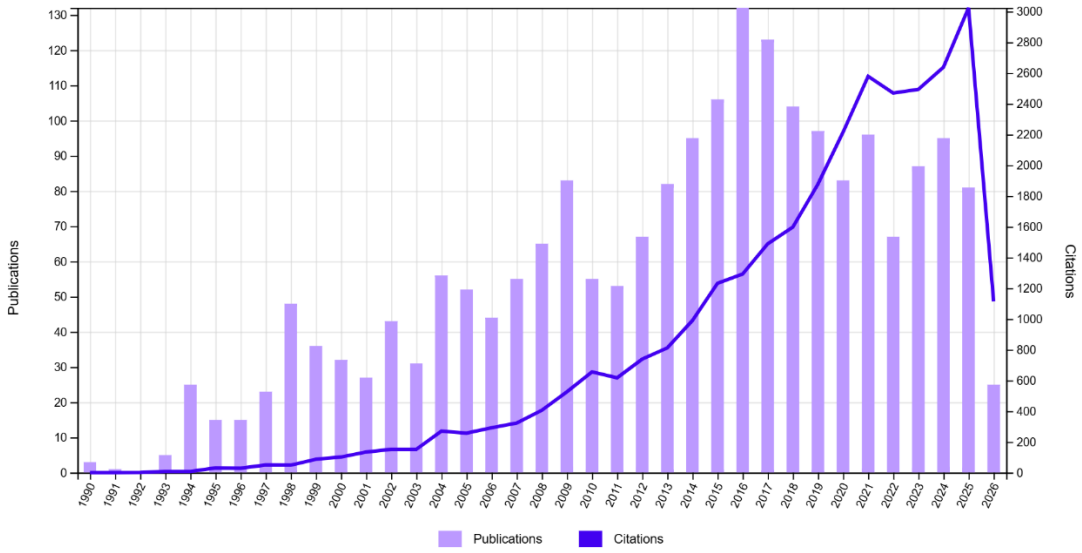
Tab. 39. Prehľad publikačnej činnosti podľa kvartilov časopisov a nových kategórií publikácií A+, A, A- za roky 2020 – 2025

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, $Q1_{JCR,2024}$, $Citácie_{WoS,2025\text{-}26}$ 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, $Q1_{JCR,2024}$, $Citácie_{WoS,2025\text{-}26}$ 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, $Q1_{JCR,2024}$, $Citácie_{WoS,2025\text{-}26}$ 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.

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.