

2 СИМПОЗИУМ
СО МЕЃУНАРОДНО
УЧЕСТВО

КНИГА НА АПСТРАКТИ

ФАРМАЦЕВТОТ

КАКО АЛКА ПОМЕЃУ ТРАДИЦИОНАЛНАТА И ИНОВАТИВНАТА ТЕРАПИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ
ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ
ФАКУЛТЕТ ЗА
МЕДИЦИНСКИ НАУКИ

27 СЕПТЕМВРИ 2025

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Факултет за медицински науки

Оддел за фармација

КНИГА НА АПСТРАКТИ

**Втор симпозиум со меѓународно учество од
областа на фармацијата**

**„Фармацевтот како алка помеѓу
традиционалната и иновативната терапија“**

27 септември 2025 година,

Штип

КНИГА НА АПСТРАКТИ

**Втор симпозиум со меѓународно учество од областа на фармацијата
„Фармацевтот како алка помеѓу традиционалната и иновативната терапија“
Штип, 2025 год.**

Издавач: Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Факултет за медицински науки

Уредник: проф. д-р Викторија Максимова

Технички уредници: ас. м-р Дијана Мицева и ас. м-р Дино Карпичаров

Дизајн на корици: Зоран Кочоски

Лектор: Даница Гавриловска-Атанасовска

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

615(062)(048.3)

СИМПОЗИУМ со меѓународно учество од областа на фармацијата (2 ; 2025 ;
Штип)

Книга на апстракти [Електронски извор] / Втор симпозиум со
меѓународно учество од областа на фармацијата „Фармацевтот како алка
помеѓу традиционалната и иновативната терапија“, 27 септември 2025
година, Штип ; [уредник Викторија Максимова]. - Штип : Универзитет "Гоце
Делчев" - Штип, Факултет за медицински науки, 2025

Начин на пристапување

(URL): <https://fmn.ugd.edu.mk/documents/simpoziumi/kniga-na-apstrakti-fmn-farmacija-2-simpozium.pdf>.

- Текст во PDF формат, содржи 75 стр. - Наслов преземен од екранот. -

Опис на изворот на ден 18.09.2025

ISBN 978-608-277-119-9

а) Фармација -- Собири -- Апстракти

Предговор

Драги колеги,

Книгата на апстракти од Вториот симпозиум со меѓународно учество во областа на фармацијата насловен „Фармацевтот како алка помеѓу традиционалната и иновативната терапија“ е збир од кратки извадоци од пленарните предавања и постер-презентациите претставени на овој симпозиум.

Пленарните предавања на симпозиумот се сублимат од искуствата и истражувањата на ценети предавачи од земјава и од странство, со цел да се поврзе традиционалниот концепт на лекување со иновацијата, односно да се дадат современи толкувања и разбирања на теми релевантни за фармацијата, како од терапевски, така и од аспект на следење на несакани ефекти, примена на фармакоинтелигенцијата во пракса, како и влијанието на пакувањето врз квалитетот на лекот. Со тоа, се создава една рамка за поврзување и интегрирање на традицијата и иновацијата, во насока на унапредување на фармацевтската наука и пракса.

Симпозиумот, организиран од Одделот за фармација при Факултетот за медицински науки, полека добива традиционален биенален карактер и ја зајакнува врската меѓу стручната и академската заедница на фармацевти. Неговата основна цел е да го дополни и збогати едукативниот амбиент во државата и да ја поттикне континуираната едукација, преку размена на нови стручни и научни информации од полето на фармацијата. Во исто време, придонесувајќи за збогатување на знаењата на фармацевтите, симпозиумот ги поврзува академскиот кадар, здравствените работници и фармацевтските компании и директно влијае врз зајакнување на фармацевтската пракса во нашата држава.

Во име на Организацискиот и Научниот одбор, ја исказувам благодарноста на сите колеги, студенти, фармацевти и фармацевтски компании кои беа вклучени во реализацијата на овој симпозиум.

Проф. д-р Катарина Смилков,
претседател на Организациски одбор

Членови на Научен одбор:

проф. д-р Даринка Ѓоргиева Ацкова
(претседател)
проф. д-р Емилија Јаневиќ Ивановска
проф. д-р Зорица Арсова
Сарафиновска
проф. д-р Катарина Смилков
проф. д-р Елена Дракалска Серсегова
проф. д-р Александар Цветковски
проф. д-р Викторија Максимова
проф. д-р Марија Дарковска
Серафимовска
проф. д-р Биљана Лазарева
доц. д-р Ивана Митревска
доц. д-р Сотирија Дувлис
доц. д-р Марија Арев
доц. д-р Милкица Арсова
насл. доц. д-р Марија Атанасова
Лазарева
насл. доц. д-р Зоран Наков
насл. доц. д-р Марјан Џепароски
насл. доц. д-р Лилјана Макрадули
насл. доц. д-р Љубица Аџи-Андов
насл. доц. д-р Билјана Несторовска-
Ѓошевска

Членови на Организациони одбор:

проф. д-р Катарина Смилков
(претседател)
проф. д-р Биљана Лазарева
доц. д-р Зоран Наков
ас. м-р Паулина Апостолова
ас. м-р Дијана Мицева
ас. м-р Дино Карпичаров
лаб. м-р Борјанка Веселинова
лаб. м-р Сања Лазарева

Поддржувачи на симпозиумот:



Поддржувачи на симпозиумот:

Алкалоид Конс ДООЕЛ Скопје, бул. „Александар Македонски“ бр. 12, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
Алкалоид АД Скопје, бул. „Александар Македонски“ бр. 12, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
Крка Фарма, ДООЕЛ Скопје, ул. „Христо Татарчев – 1“ бр. 101, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
Ново Нордиск Фарма ДООЕЛ, ул. „Никола Кљусев“ бр. 11, 1000 Скопје, Северна Македонија
COST Action CA20121: Bench to Bedside transition for Pharmacological regulation of NRF2 in non-communicable diseases, European Cooperation in Science and Technology, Avenue du Boulevard – Bolwerklaan 21, 1210 Brussels, Belgium
Варус, ул. „Скупи“ бр.57, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
Бионика Фармацевтикалс, ул. „Скупи“ бр.57, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
ПЗУ Белафарм, ул. „Маршал Тито“ бр. 98, 1440 Неготино, Република Северна Македонија
Лек Скопје ДООЕЛ Скопје, ул. „Перо Наков“ бр.33, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
Медикус ДООЕЛ Скопје, ул. „Христо Батанциев“ бр. 104 Б, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
ПЗУ Аптека Моја Аптека, ул.„Иван Аговски“ бр.7, лок.2, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
ПЗУ Зегин Фарм, бул. „Партинзиски Одреди“ бр.25, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
ПЗУ Аптека Ерикс, ул. „Мајка Тереза“ бр.3, лок.8, 2400 Струмица, Република Северна Македонија
Плива ДООЕЛ Скопје, ул. „Наум Наумовски Борче“, бр.40, 1000 Скопје Република Северна Македонија
ПЗУ Жан Митрев Клиника Скопје, ул. „Бледски Договор“ бр. 8, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
Медитрејд 94 ДООЕЛ Скопје, ул. „Скупи“ бр.55, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
Тосама Трејд д.о.о, ул. „532“ бр.186, 1041 Илинден, 1000 Скопје, Република Северна Македонија
МакПрогрес – Винчини, ул. „Војдан Чернодрински“ бр.8, 2310 Винаца, Република Северна Македонија
Кожувчанка ДОО, ул. Шишка бр. 37, 1430 Кавадарци, Република Северна Македонија

Содржина

Пленарни предавања:

Албена Т. Динкова Костова

Keap1/Nrf2 како целно место за лекови 2

Бојана Видовиќ

Рационална и безбедна употреба на додатоци во исхраната..... 4

Зоран Живиќ

Современи предизвици во употребата на додатоци на исхрана 6

Едита Алили Идризи

Фармакоинтелигенција: Интеграција на иновациите и безбедноста на пациентите во фармацевтската практика 7

Ивана Митревска

Одржливо фармацевтско пакување 8

Марјан Џепароски

Фармаковигиланца - улогата на фармацевтот 9

Постер презентации

Ана Марија Бајатовска, Зоран Живиќ, Тања Петреска Ивановска, Татјана Миленковиќ, Лидија Петрушевска Този

Асоцијација на индексот на телесна маса и физичката активност со гликемиската контрола кај пациенти со дијабетес тип 2 во Република Северна Македонија 11

Антонела Бојковска, Деа Мусљиу, Маја Тодороска, Вероника Поповска Јакимовска, Ана Атанасова, Пацка Антојска

Апликација на MODDE софтвер за оптимизација на раздвојување на пикови во хроматографска анализа 12

Блерта Локмани, Љубица Аџи-Андов

Преваленца и фактори на ризик поврзани со гестациски дијабетес мелитус кај бремени жени 13

Борјанка Веселинова, Катарина Смилков, Сања Костадиновиќ Величковска

Ладно цедено масло од пиперка (*Capsicum sp.*) fam. Solanaceae како вредна компонента во козметологијата и фитотерапијата 14

Весна Ставрова, Викторија Максимова

Фармацевтската грижа како пристап кон унапредување на терапевтскиот исход и квалитетот на живот кај лицата со дијабетес мелитус тип 2 15

Ѓорѓи Јанев, Катерина Танчева, Анита Христова

Фармакоекономијата во процесот на креирање на здравствени политики и буџетирање 16

Ѓорѓи Јанев, Игор Неделковски, Марија Јованова

Фармакоекономски аспект на персонализирана терапија кај онколошки пациенти 17

Ѓорѓи Темов, Круме Богевски, Панда Јовева, Викторија Максимова

Присуство на антоцијани во овошните сокови од плодови специфични за нашето поднебје и можности за нивна употреба кај лица со зголемена физичка активност 18

Дијана Мицева, Катарина Смилков, Даринка Ѓоргиева Ацкова, Зорица Наумовска, Биљана Лазарова, Бистра Ангеловска, Елена Дракалска Серсегова

Адаптација и валидација на прашалници на македонски јазик, како клучна алатка за правилно одредување на адхеренцијата кон пропишаната терапија 19

Донка Панков, Марија Главаш Додов

Напредни фармацевтски услуги - стратешки приоритет за унапредување на грижата за пациентите со традиционална и иновативна терапија 20

Елена Јованова, Соња Коцева, Весна Ставрова, Мартина Ѓорѓиевска Камчева, Викторија Максимова

Топикална примена на *Tincturae capsici* во третманот на *Alopecia areata*: Приказ на студија на случај 21

Ивана Јосифовска

Сознанија од постмаркетиншко следење на препарати за третман на мултипла склероза 22

Ивана Митревска, Дино Карпичаров

Студии што поддржуваат транспорт и дистрибуција на медицински производи 23

Изден Ќерими, Љубица Аџи-Андов

Адјувантна хормонска терапија по радикална простатектомија кај пациенти со карцином на простата 24

Ирена Димитрова Јорданова, Пеце Шеровски, Наташа Ристовска, Јасмина Петреска Станоева

Изолација, идентификација и квантификација на теобромин од какао во прав ... 25

Јехона Чанга, Сања Лазарова, Неџибе Нухии

Влијание на MTHFR мутации врз метаболизмот на фолатот: Терапевтски импликации на метилфолат во споредба со фолна киселина..... 26

Катерина Арсовска, Круме Богевски, Емилија Јаневиќ Ивановска

Улогата на јонски вкрстувач во развојот на Na-алгинатен хидрогел со куркумин како активна супстанција 27

Љубица Калинова, Ѓорѓи Јанев, Марија Иванова Зафирова

Улогата на автоматизацијата и ИТ системите во модерна биохемиска лабораторија..... 28

Љубица Калинова, Ѓорѓи Јанев, Натка Спасова

Лабораториска дијагностика кај возрасна популација сместена во старечки домови – предизвици и приоритети 29

Љубица Трифунова Ѓорѓиева, Катарина Смилков

Суплементи со β -хидрокси- β -метилбутират (HMB) и нивните ефекти врз пациенти со саркопенија 30

Марија Атанасова Лазарева, Катерина Колевска, Маја Чочевска, Маја Величковска, Филип Јолевски, Невена Маневска

Тест за интегритет на филтер како критичен параметар за осигурување на стерилноста на радиофармацевтски производи 31

Марија Атанасова Наџинска, Енфале Исмаили, Катерина Бошковска, Татјана Јаковска

Улогата на клиничкиот фармацевт во третманот на туберкулоза кај педијатриски пациенти..... 32

Марија Лазаревска

Улогата на фармацевтот во третманот на болката кај онколошки пациенти 33

Марија Пендовска, Михаил Александров, Светлана Крстевска Балканов, Марија Попова Лабачевска, Зорица Наумовска, Викторија Максимова

Евалуација на влијанието на фитопрепарати базирани на жолт кантарион (*Hypericum perforatum*) врз метаболизмот на иматиниб..... 34

Марија Таскова Кукутанов

Фармакогенетика - преглед и перспективи..... 35

Марија Таскова Кукутанов, Љубица Аџи-Андов

Преданалитички грешки и системи за превенција и детекција во биохемиски дијагностички лаборатории..... 36

Марија Трајчулески, Елона Чилку, Катарина Смилов

Заменливост на генерички наспроти биолошки слични лекови: Улога на фармацевтите..... 37

Мартин Гиговски

Конјак глукоманан - природно решение во борбата со вишокот килограми 38

Мартин Илиев, Зорица Арсова Сарафиновска

Нитрозамински онечистувања во фармацевтските производи: ризици и регулаторни мерки 39

Матеа Кузманоска, Викторија Максимова

Влијание на екстрактивните методи и видот на хербалниот материјал врз квалитетот и начинот на употреба на традиционалните препарати од *Sambucus nigra* L. (бозел) 40

Милкица Јанева, Павлинка Кокошкарлова, Сања Лазарова, Мишко Милев, Рубин Гулабоски

Допамин - real-time детекција и потенцијал за клиничка примена 41

Михаил Александров, Паулина Апостолова, Маја Ристова Делипетров, Елена Дракалска Серсегова, Емилија Јаневиќ Ивановска, Дејан Мираковски, Викторија Максимова

Улогата на криопротектантот во морфолошката структура на лиофилизирани микрочестички со канабидиол..... 42

Мишко Милев, Сања Лазарова, Милкица Јанева, Даринка Ѓоргиева Ацкова

Употреба на кометниот тест со боење со сребро нитрат во фармацевтските анализи..... 43

Натка Спасова, Ѓорѓи Јанев, Марија Иванова Зафирова

Интегриран менаџмент систем во дијагностичка лабораторија: ефикасност и економичност..... 44

Натка Спасова, Гордана Палифтова Ѓотев, Ѓорги Јанев

Улогата на магистерот фармацевт во биохемиската лабораторија: помеѓу научна експертиза и организациски менаџмент..... 45

Никола Симоновски

Придобивки од имплементацијата на управувањето со матични податоци 46

Сања Лазарова, Јехона Чанга, Неџибе Нухии

Рационална примена на антимикробни средства и хербални препарати – значењето на фармацевтот во следење и спречување на интеракции 47

Сања Лазарова, Мишко Милев, Павлинка Кокошкарлова, Милкица Јанева

Безбедна употреба на хербални препарати и улогата на фармацевтот во заштита на здравјето на пациентот 48

Соња Јаневски, Катарина Смилков

Искуства и ставови поврзани со употребата на пробиотици: истражувања во меѓународни рамки..... 49

Стефанија Паневска, Катерина Живкова, Зорица Арсова Сарафиновска

Третман на жени со гестациски дијабетес..... 50

Тамара Ташков, Биљана Лазарова, Зорица Наумовска, Елена Дракалска Серсегова

Менаџирање на недостатоците на лекови во ЈЗУ Клиничка болница - Штип во периодот од јануари 2025 до јуни 2025 година..... 51

Теодора Маринова, Љубица Аџи-Андов

Преваленца на дефицит на витамин Д во Република Северна Македонија 52

Студентски постер презентации

Александра Атанасова, Лука Стојановски, Теодора Кечевска, Кристина Нелоска, Александар Цветковски

Интеракции на лекови при истовремена администрација со парантерална или ентерална исхрана..... 54

Ангела Смилкова, Василија Смилкова, Соња Ѓоргевиќ, Тамара Спасовска, Емилијана Јовановска, Марија Диновска, Сања Костадиновиќ Величковска

Полифеноли и антиоксидативен потенцијал на брусница (Vaccinium vitis-idaea L.)..... 55

Андреј Вучковски, Даринка Ѓоргиева Ацкова

Механизам на метаболичка токсичност на 2,3,7,8-тетрахлородибензо-р-диоксин (TCDD) – можност за развој на нови целни терапии насочени кон арил јаглеводородни рецептори (AhR) 56

Андреј Вучковски, Дино Карпичаров, Ивана Митревска

Споредба на инфрацрвената спектроскопија со Фуриева трансформација и Рамановата спектроскопија за структурно определување на ацетаминифен.... 57

Андреј Вучковски, Сања Лазарова, Зорица Арсова Сарафиновска

Клинички значајна интеракција помеѓу вориконазол и такролимус кај педијатриски пациент по бубрежна трансплантација: улогата на терапевтскиот мониторинг на лекови за зголемување на безбедноста и ефикасноста..... 58

Благој Василевски, Катарина Смилков

Терапевтски потенцијал на монаколин К: преглед на научни докази..... 59

Глорија Велкова, Марија Донева, Ели Биковска, Сања Лазарова, Милкица Јанева

Терапевтски потенцијал на ресвератрол, механизми и фармаколошка примена при хронични неинфективни заболувања..... 60

Дариа Митева, Теона Шапкова, Сања Лазарова, Милкица Јанева

Фармаколошки механизми на дејство на берберинот во третманот на метаболните нарушувања..... 61

Душица Николова, Катарина Смилков

Компаративна анализа на фармакокинетиката на SGLT2 инхибитори регистрирани во Република Северна Македонија 62

Елена Ивчева, Михајло Петровски, Милена Бабунска, Киро Папакоча

Најчесто користени локални антимикотични средства во денталната медицина..... 63

Ели Биковска, Марија Донева, Глорија Велкова, Сања Лазарова, Павлинка Кокошкарлова

Куркумин како адјувантен диететски суплемент во управувањето со гликемиски и хормонални нарушувања кај жени со полицистичен оваријален синдром 64

Жанета Крстева, Даринка Ѓоргиева Ацкова

Афлатоксини – токсичен потенцијал и негативни ефекти врз здравјето..... 65

Кристина Нелоска, Андреј Вучковски, Лука Стојановски, Теодора Кечевска, Александра Атанасова, Дијана Мицева, Бистра Ангеловска, Славица Малеска, Елена Дракалска Серсегова

Антибиотска резистенција: познавања, ставови и улога на фармацевтите и пациентите..... 66

Круме Богевски, Викторија Максимова

Развој на одржлива ензимски потпомогната технологија за екстракција на катехини од *Camellia sinensis* L. 67

Лука Стојановски, Сања Лазарова, Зорица Арсова Сарафиновска

Индивидуализација на дозата на парацетамол кај новороденче со фебрилна состојба и улогата на клиничкиот фармацевт – студија на случај 68

Марија Вангеловска, Александар Цветковски

Примена на екструзивни 3D-печатачи во развој на персонализирани педијатриски лекови..... 69

Марија Вангеловска, Василија Смилкова, Ангела Смилкова, Викторија Максимова

Испитување на ефектите на адаптогените хербални препарати во подобрување на когнитивните функции кај студентската популација..... 70

Маријана Јагуриноска, Матеа Кузманоска, Билјана Лазарова

Значајната улога на фармацевтите во грижата и управувањето на пациентите со астма..... 71

Милица Стоилова, Андреа Петрова, Емилија Илиевска, Мери Иваноска, Маја Мантева, Петрина Николовска, Дијана Мицева, Бистра Ангеловска, Елена Дракалска Серсегова

Влијанието на социјалните мрежи врз користењето на лекови без рецепт 72

Петрина Николовска, Маја Мантева, Мери Иваноска, Милица Стоилова, Андреа Петрова, Емилија Илиевска, Славица Малеска, Елена Дракалска Серсегова

Наночестички од цериум оксид: методи на синтеза и нивни биомедицински апликации..... 73

Теодора Кечевска, Александра Атанасова, Лука Стојановски, Кристина Нелоска, Александар Цветковски

Нарушување на фармаколошките ефекти на лековите поради интеракции со крвните или биолошките пуфери во циркулацијата 74

Теона Шапкова, Дарија Митева, Сања Лазарова, Елена Дракалска Серсегова

Оризиви церамиди и гликозилцерамиди како иновативни липидни компоненти во дерматофармацијата и козметологијата	75
---	-----------

Компаративна анализа на фармакокинетиката на SGLT2 инхибитори регистрирани во Република Северна Македонија

Душица Николова¹, Катарина Смилков¹

¹*Оддел за фармација, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“, ул. „Крсте Мисирков“ бр. 10-А, 2000 Штип, Северна Македонија,
(nikolovadushica1@gmail.com)

SGLT2 инхибиторите се нова класа на лекови против дијабетес тип 2, кои го намалуваат нивото на глукоза во крвта преку инхибиција на реапсорпцијата на глукоза во проксималните тубули на бубрегот, а дополнително ги намалуваат крвниот притисок и телесната тежина. Во Р. Северна Македонија се регистрирани дапаглифлозин и емпаглифлозин. Цел на овој труд е да се направи компаративна анализа на фармакокинетичките својства на овие два лека и да се истакнат сличностите и разликите на ниво на ADME, преку анализа на објавени податоци од релевантни научни публикации, SmPC документи и достапни клинички студии. Посебно внимание се обрнува на параметрите, како време до постигнување максимална концентрација (T_{max}), полуживот на елиминација ($t_{1/2}$), биорасположливост, волумен на дистрибуција, главните патишта на метаболизам и патиштата на елиминација. Дапаглифлозин има T_{max} од 1 час, полуживот од 12,9 часа и биорасположливост од 77,8%. Главен метаболит е неактивниот 3-О-глукуронид (ензим UGT1A9), со елиминација главно преку урината (75%). По оброк богат со масти и калории, AUC не претрпува промени, додека C_{max} се намалува за 30%. Процентот на врзување за плазматските протеини изнесува 91%. Волуменот на дистрибуција е 118 L. Емпаглифлозин има T_{max} од 1,5 часа, полуживот од 12,4 часа и биорасположливост од 78%. Се метаболизира преку повеќе UGT ензими (UGT2B7, UGT1A3, UGT1A8, UGT1A9) до три неактивни глукурониди. По оброк богат со масти и калории, AUC се намалува за 16% и C_{max} за 37%. Се забележува разлика во врзувањето за протините од 86,2%. Волуменот на дистрибуција изнесува 73,8 L. Елиминацијата се врши преку урина (54,4%) и фецес (41,2%), при што значителен дел се излучува и непроменет. Дапаглифлозин и емпаглифлозин имаат сличен фармакокинетски профил, но се истакнуваат разликите на ниво на метаболити, процентот на излучување, волуменот на дистрибуција, како и врзувањето за плазматските протеини. Овие разлики можат да бидат клинички значајни при изборот на терапија кај пациенти со нарушена бубрежна или хепатална функција и даваат можност за индивидуализација на третманот.

Клучни зборови: дапаглифлозин, дијабетес тип 2, емпаглифлозин, фармакокинетика, SGLT2 инхибитори.