

**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП  
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ**

**IV СТУДЕНТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА  
„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО  
И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА“**

**КНИГА НА АПСТРАКТИ**

**09 ноември 2023 г.  
Штип, Република Северна Македонија**



**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП  
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ**



**IV СТУДЕНТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА  
„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО  
И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА“**

**КНИГА НА АПСТРАКТИ**

**09 ноември 2023 г.**

**Штип, Република Северна Македонија**

**Книга на апстракти**  
**IV СТУДЕНТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА**  
**„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА“**

**Лектор**  
д-р Марија Соколова

**Уредник**  
проф. д-р Лилјана Колева-Гудева

**Издавач**  
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

Апстрактите технички се уредени според „Формулар за регистрација и апстракт“, без дополнително уредување на текст на апстрактот. Содржината и стилот на пишување во апстрактите се прикажани во оригиналната форма поднесена од авторите.

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

631/635:502/504(062)(048.3)

СТУДЕНТСКА конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“

Книга на апстракти [Електронски извор] / IV студентска конференција  
„Критични прашања во земјоделството и животната средина“. - Штип :  
Универзитет "Гоце Делчев", Земјоделски факултет, 2023

Начин на пристапување (URL): <https://zf.ugd.edu.mk/index.php/mk/>. -  
Текст во PDF формат, содржи 34 стр.,. - Наслов преземен од екранот. -  
Опис на изворот на ден 25.12.2023

ISBN 978-608-277-027-7

а) Земјоделство -- Животна средина -- Собири -- Апстракти

COBISS.MK-ID 62673413

**IV СТУДЕНТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА**  
**„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА“**

**Организирана од**

**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП**  
**ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ**  
**09 ноември 2023 г., Штип, Република Северна Македонија**

Земјоделскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип во изминативе години активно работеше и ќе продолжи да работи во интерес на студентите, за нивно усовршување и афирмирање на пазарот на трудот преку практични искуства, лабораториски анализи и презентирање на своите истражувања.

На IV Студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“ главниот збор го имате вие, студентите, како место и можност за презентација на вашите студентски истражувања, вашите успешни студентски приказни и доживувања на инспиративни моменти со цел да се родат нови идеи за испишување на идни успешни приказни.

Пораката што сакаме да ја испратиме со оваа конференција е дека значењето на земјоделското производство е огромно, производството и потребата од храна секој ден се зголемува, а со тоа и потребата од идни инженери агрономи ќе биде повеќе од потребна на пазарот на трудот.

Со задоволство ви посакуваме топло добредојде на Земјоделскиот факултет и активно учество на Конференцијата.

**Претседател на Организациски одбор,**  
**проф. д-р Емилија Арсов**

## **НАУЧЕН И УРЕДУВАЧКИ ОДБОР**

1. проф. д-р Емилија Арсов
2. проф. д-р Љупчо Михајлов
3. проф. д-р Саша Митрев
4. проф. д-р Верица Илиева
5. проф. д-р Лилјана Колева-Гудева
6. проф. д-р Виолета Димовска
7. проф. д-р Виолета Иванова-Петропулос
8. проф. д-р Ацо Кузелов
9. проф. д-р Душан Спасов
10. проф. д-р Драгица Спасова
11. проф. д-р Мите Илиевски
12. проф. д-р Фиданка Трајкова
13. проф. д-р Ристо Ѓ. Кукутанов
14. проф. д-р Фиданка Илиева
15. проф. д-р Сања Костадиновиќ-Величковска
16. проф. д-р Биљана Балабанова
17. проф. д-р Наталија Маркова-Руждиќ
18. проф. д-р Билјана Ковачевиќ
19. проф. д-р Даниела Тодевска
20. проф. д-р Димитар Наков
21. доц. д-р Билјана Атанасова

## **ОРГАНИЗАЦИСКИ ОДБОР**

1. проф. д-р Емилија Арсов
2. проф. д-р Биљана Балабанова
3. проф. д-р Фиданка Трајкова
4. проф. д-р Наталија Маркова-Руждиќ
5. дипл. инж. агроном Иван Донеv
6. дипл. правник Елизабета Давитковска-Барбареева, секретар

## МИНЕРАЛИТЕ ВО РАСТИТЕЛНА И ЖИВОТИНСКА ХРАНА И ИСХРАНА

Лолита Спирова<sup>1\*</sup>, Биљана Балабанова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“, ул. „Крсте Мисирков“ 10-А,  
2000 Штип, Република Северна Македонија


\*Контакт автор: [lolita.209128@student.ugd.edu.mk](mailto:lolita.209128@student.ugd.edu.mk)

### Апстракт

Минералите се неорганички хранливи материи, потребни во мали количини во просек од < 1 до 2500 mg на ден, во зависност од минералот. Како и кај витамините и другите основни хранливи материи во храната, потребите за минерали варираат кај организмите. Калциумот (Ca) како значаен минерал влегува во градбата на коските и претставува значаен кофактор за оптимална функција на нервните клетки и мускулите. Фосфорот (P) е важна состојка на аденозин трифосфат (АТР) и претставува суштински елемент во одржувањето на киселинско-базната рамнотежа. Железото (Fe) е минерал којшто претставува структурен елемент во хемоглобинот, кој е одговорен за транспортот на кислород кај хуманата популација. Железото е исто така важна компонента на цитохромите коишто учествуваат во процесот на клеточното дишење. Магнезиумот (Mg), бакарот (Cu), селенот (Se), цинкот (Zn), манганот (Mn) и молибденот (Mo) се важни кофактори коишто учествуваат во структурата на одредени ензими и се есенцијални компоненти во бројни метаболички процеси. Натриумот (Na), калиумот (K) и хлорот (Cl) се важни за одржување на осмотската рамнотежа помеѓу клетките и интерстицијалната течност.

Согласно наведеното, минералите се есенцијален дел во исхраната на хуманата популација, заради што е неопходно истите континуирано и во доволни количини да се внесуваат преку храната од растително и животинско потекло. Познавањето на биохемијата на минералните елементи е исто така од суштинско значење со цел да се обезбеди оптимален внес на истите во исхраната. Целта на овој труд е да се направи преглед на просечната содржина на позначајните минерали во разни производи на храна од растително и животинско потекло, како и да се утврдат аналитичките техники за прецизно одредување на содржината на минералите во разни производи на храна. Аналитички лидер во идентификацијата на содржината на минералните елементи претставува индуктивно спрегната плазма со масена спектрометрија (ICP-MS). Оваа инструментална техника обезбедува детерминација на минералниот профил со повеќе од 50 изотопи, вклучувајќи ги и елементите во траги.

**Клучни зборови:** *храна, минерални елементи, ICP-MS.*



**КНИГА НА АПСТРАКТИ  
IV СТУДЕНТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА**

**„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА“**

**Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип  
09 ноември 2023 г.**

**Штип, Република Северна Македонија**