

Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду
Српско друштво за проучавање земљишта
Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад

Књига сажетака

Симпозијум

**„Земљиште у доба прецизне пољопривреде и
информационих технологија”**

SoilAgroIT 2022



16-17. јун 2022.
Пољопривредни факултет Нови Сад

Нови Сад, 16-17. јун 2022.

Књига сажетака

Симпозијум:

„Земљиште у доба прецизне пољопривреде и информационих технологија”

Издавач:

Пољопривредни факултет Нови Сад

Уредници:

Владимир Тирић

Ксенија Мачкић

Срђан Шеремешић

Штампа:

Футура, Нови Сад

Организатори скупа:

Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду

Српско друштво за проучавање земљишта

Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад

ISBN 978-86-7520-556-2

Спонзори:

- 1. Министарство просвете, науке и технолошког развоја***
- 2. Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност***
- 3. Пољопривредни факултет Нови Сад***
- 4. Институт за низијско шумарство и животну средину***
- 5. Corteva Agriscience SRB d.o.o.***
- 6. Megra d.o.o.***
- 7. d.o.o. BB Minaqua Novi Sad***

Научни одбор

1. Проф. др Бошко Гајић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија – председник Научног одбора
2. Проф. др Владимир Ђирић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
3. Prof. dr Boris Đurđević, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek, Croatia
4. Проф. др Велибор Спалевић, Биотехнички факултет Црне Горе
5. Доц. др Мирко Кнежевић, Биотехнички факултет Црне Горе
6. Проф. др Миле Маркоски, Факултет за пољопривредно-прехранбене науке у Скопљу, Македонија
7. Проф. др Павел Чермак, Институт за ратарство, Праг, Чешка
8. Prof. dr Simona Vigniani, Department of Agricultural Sciences, University of Naples Federico II, Italy
9. Др Тихомир Предић, Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни институт Републике Српске, БиХ
10. Проф. др Михајло Марковић, Универзитет у Бањој Луци, Пољопривредни факултет, БиХ
11. Др Борут Вршчај, Пољопривредни институт Словеније, Љубљана, Словенија
12. Др Драгоја Радановић, Институт за проучавање лековитог биља "Др Јосиф Панчић", Београд, Србија
13. Др Саша Пекеч, Институт за низијско шумарство и животну средину, Нови Сад, Србија
14. Др Зоран Галић, Институт за низијско шумарство и животну средину, Нови Сад, Србија
15. Проф. др Горан Дугалић, Универзитет у Крагујевцу, Агронومски факултет у Чачку, Србија
16. Др Драган Чакмак, Универзитет у Београду, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Србија
17. Др Павле Павловић, Универзитет у Београду, Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, Србија
18. Проф. др Сара Лукић, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Србија
19. Проф. др Јелена Белоица, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Србија
20. Проф. др Оливера Кошанин, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Србија
21. Др Весна Мрвић, Институт за земљиште, Београд, Србија
22. Др Биљана Сикирић, Институт за земљиште, Београд, Србија
23. Др Владан Угреновић, Институт за земљиште, Београд, Србија
24. Др Бранка Кресовић, Институт Земун поље, Београд, Србија
25. Проф. др Гордана Матовић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
26. Проф. др Невенка Ђуровић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
27. Проф. др Ружица Стричевић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
28. Проф. др Светлана Антић-Младеновић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
29. Проф. др Ђорђе Крстић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
30. Проф. др Драгана Латковић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
31. Проф. др Александар Седлар, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
32. Проф. др Тимеа Хајнал-Јафари, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
33. Доц. др Драгана Стаменов, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
34. Др Миодраг Толимир, Институт за кукуруз, Земун поље, Београд, Србија
35. Проф. др Гордана Рашић, Универзитет Едуконс, Сремска Каменица, Србија
36. Проф. др Мира Пуцаревеић, Универзитет Едуконс, Сремска Каменица, Србија
37. Проф. др Мирољуб Аксић, Универзитет у Приштини, Пољопривредни Факултет Лешак, Србија
38. Др Вера Поповић, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Србија
39. Др Станко Милић, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Србија
40. Др Снежана Јакшић, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Србија
41. Др Јелена Маринковић, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Србија
42. Др Драгана Бјелић, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Србија

Програмски одбор

1. др Јовица Васин, научни саветник, Институт за Ратарство и повртарство - председник одбора
2. Проф. др Маја Манојловић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
3. Проф. др Боровој Пејић, р Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
4. Проф. др Срђан Шеремешкић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
5. Проф. др Владимир Ђирић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
6. Проф. др Ксенија Мачкић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
7. Проф. др Ранко Чабиловски, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
8. др Јордана Нинков, виши научни сарадник, Институт за Ратарство и повртарство
9. Проф. др Марко Костић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
10. Проф. др Павел Бенка, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
11. Доц. др Љубомир Животић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет
12. Проф. др Снежана Белановић, Универзитет у Београду, Шумарски факултет
13. др Оскар Марко, научни сарадник, Универзитет у Новом Саду, Институт БиоСенс
14. др Радомила Пивић, научни саветник, Институт за земљиште, Београд
15. Проф. др Симонида Ђурић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
16. Проф. др Весна Тунгуз, Пољопривредни факултет Истично Сарајево
17. др Марко Јосиповић, научни саветник, Пољопривредни Институт Осиек
18. Проф. др Татјана Миткова, Универзитет светог Ђирила и Методија, Факултет пољопривредних наука и хране, Скопље

Организациони одбор

1. Проф. др Владимир Ђирић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија – председник Организационог одбора
2. Проф. др Срђан Шеремешкић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
3. Проф. др Ксенија Мачкић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
4. Проф. др Бошко Гајић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
5. Проф. др Марија Ђосић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
6. Доц. др Лазар Калуђеровић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
7. Др Предраг Миљковић, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Србија
8. Др Вукашин Милчановић, Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Србија
9. Јанко Љубичић, маг. инж. пољ., Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Србија
10. Александар Баумгертел, маг. инж. пољ., Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Србија
11. Др Елмира Саљников, Институт за земљиште, Београд, Србија
12. Др Дарко Јарамаз, Институт за земљиште, Београд, Србија
13. Доц. др Светлана Вујић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
14. Драган Радовановић, маг. инж. пољ., Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
15. Драгана Маринковић, маг. инж. пољ., Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
16. Бојан Војнов, маг. инж. пољ., Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
17. Јелена Богосављевић, маг. инж. пољ., Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
18. Алекса Липовац, маг. инж. пољ., Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
19. Милорад Живанов, маг. инж. пољ., Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Србија
20. Доц. др Клара Петковић, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
21. Драган Ковачевић, маг. инж. пољ., Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
22. Др Владимир Вишацки, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Србија
23. Душана Бањац, маг. инж. пољ., Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Србија
24. Надежда Стојанов, маг. инж. пољ., Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Србија
25. Војислав Лазовић, дипл. инж. пољ., Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија
26. Катарина Гајић, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Србија

Садржај

СЕКЦИЈА 1. ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, ПРЕЦИЗНА ПОЉОПРИВРЕДА И ЗЕМЉИШТЕ	1
КОРИШЋЕЊЕ МОДЕЛА МАШИНСКОГ УЧЕЊА И СНИМАКА СЕНТИНЕЛ-2 САТЕЛИТА ЗА ПРОЦЕНУ КОНЦЕНТРАЦИЈЕ ОРГАНСКОГ УГЉЕНИКА У ЗЕМЉИШТУ USING MACHINE LEARNING MODELS AND SENTINEL-2 SATELLITE IMAGERY TO ESTIMATE SOIL ORGANIC CARBON CONCENTRATION <i>Владимир Тирић, Сања Брдар, Предраг Лугоња, Оскар Марко, Владимир Црнојевић</i>	2-3
УПОТРЕБА ДОПУНСКИХ ПОДАТАКА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ПРОЦЕСА ПРЕДВИЂАЊА ЗЕМЉИШНИХ СВОЈСТАВА У ПРЕЦИЗНОЈ ПОЉОПРИВРЕДИ USE OF AUXILIARY DATA TO IMPROVE THE PROCESS OF SOIL PROPERTY PREDICTION IN PRECISION AGRICULTURE <i>Марко Костић, Михајло Новковић</i>	4-5
КОРЕЛАЦИЈА ЛАБОРАТОРИЈСКИХ И САТЕЛИТСКИХ ПОДАТАКА О ОРГАНСКОЈ МАТЕРИЈИ ЗЕМЉИШТА CORRELATION OF LABORATORY AND SATELLITE BASED SPECTROSCOPIC SOIL ORGANIC MATTER DATA <i>Бранислав Јовић, Александра Павловић, Марко Панић, Бранко Кордић, Владимир Тирић, Срђан Шеремешкић</i>	6-7
ПРЕДНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРЕНОСИВОГ ГИС-А ПРИ ТЕРЕНСКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА – "џепни ГИС" ADVANTAGES OF THE USE OF PORTABLE GIS FOR ON-FIELD SOIL INVESTIGATIONS – "POCKET GIS" <i>Павел Бенка, Јасна Грабић</i>	8-9
ИЗДВАЈАЊЕ ОБРАЗАЦА КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА ПУТЕМ МУЛТИСПЕКТРАЛНОГ СНИМАЊА СА БЕСПИЛОТНЕ ЛЕТИЛИЦЕ И ПРИМЕНЕ ГИС АЛАТА DIFFERENTIATION OF LAND USE PATTERNS BY UAV MULTISPECTRAL SURVEY AND APPLICATION OF GIS TOOLS <i>Јасна Грабић, Павел Бенка</i>	10-11
СИСТЕМИ ЗА ДИГИТАЛНО УПРАВЉАЊЕ ГАЗДИНСТВИМА КАО АЛАТИ ЗА ОТКРИВАЊЕ ЗОНА ЗА МЕНАџМЕНТ У ЊИВАМА FARM MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS AS TOOLS FOR REVEALING MANAGEMENT ZONES INSIDE THE FIELDS <i>Оскар Марко, Сања Брдар, Марко Панић, Владан Милић, Бранислав Пејак, Владимир Црнојевић</i>	12-13
КОРИШЋЕЊЕ СИСТЕМА СОИЛГРИДС И ПЕДОТРАНСФЕРНИХ ФУНКЦИЈА ЗА ПРОЦЕНУ КАПАЦИТЕТА АДСОРПЦИЈЕ КАТЈОНА ASSESSMENT OF CATION EXCHANGE CAPACITY USING SOILGRIDS SYSTEM AND PEDOTRANSFER FUNCTIONS <i>Владимир Тирић, Драгана Маринковић, Драган Радовановић, Срђан Шеремешкић, Павел Бенка</i>	14-15
МАПИРАЊЕ И ПРОСТОРНА АНАЛИЗА У ПРОГРАМУ R MAPPING AND SPATIAL ANALYSIS IN THE R PROGRAM <i>Милена Лакићевић</i>	16-17
ВИШЕКРИТЕРИЈУМСКИ ОКВИР ЗА ИЗБОР ОПЦИЈЕ УБЛАЖАВАЊА ЕФЕКТА СТАКЛЕНЕ БАШТЕ У ПОЉОПРИВРЕДИ MULTI-OBJECTIVE FRAMEWORK FOR SELECTING ghg MITIGATING OPTIONS IN AGRICULTURE <i>Зорица Срђевић, Косана Сувочаре</i>	18-19
ВЕГЕТАЦИОНИ ИНДЕКСИ ЗА ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈЕ УСЕВА У СВРХУ ВАРИЈАБИЛНЕ АПЛИКАЦИЈЕ ПЕСТИЦИДА И СЕТВЕ VEGETATION INDICES FOR CROP DIFFERENTIATIONS FOR THE PURPOSE OF VARIABLE APPLICATION OF PESTICIDES AND SOWING <i>Александар Сеџлар, Владимир Вишацки, Филип Васић, Јан Туран, Станко Опарица, Александра Парошки, Станко Керкез</i>	20-21

<p>NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX (NDVI) У ЦВЕТАЊУ СОЈЕ ГАЈЕНЕ У РАЗЛИЧИТИМ ЗЕМЉИШНИМ УСЛОВИМА NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX (NDVI) IN THE FLOWERING PHASE OF SOYBEAN GROWN IN DIFFERENT SOIL CONDITIONS <i>Предраг Ранђеловић, Марјана Васиљевић, Вук Ђорђевић, Језор Миладиновић, Станко Милић, Симона Јаћимовић, Војин Ђукић</i></p>	22-23
<p>СИМУЛИРАЊЕ ВЛАЖНОСТИ ЗЕМЉИШТА SOIL MOISTURE SIMULATION <i>Гордана Матовић, Славица Радовановић, Весна Почуча, Еника Грегорвић</i></p>	24-25
<p>ПРОСТОРНИ ПРИКАЗ САДРЖАЈА ОРГАНСКЕ МАТЕРИЈЕ У РЕНДЗИНАМА КРЊЕВАЧКОГ ВИНОГОРЈА, СРБИЈА SPATIAL DISTRIBUTION OF SOIL ORGANIC MATTER IN THE RENDZINAS OF KRNJEVO VITICULTURE AREA, SERBIA <i>Јелена Богосављевић, Наташа Николић, Свјетлана Радмановић, Снежана Бранковић, Лазар Калуђеровић, Александар Ђорђевић</i></p>	26-27
<p>ПРОЦЕНА СНАБДЕВЕНОСТИ ПРИРОДНИХ ТРАВЊАКА ВОДОМ ПРИМЕНОМ ВРЕМЕНСКЕ СЕРИЈЕ САТЕЛИТСКИХ СНИМАКА ESTIMATION OF WATER SUPPLY OF NATURAL GRASSLAND USING A TIME SERIES OF SATELLITE IMAGES <i>Невена Стевановић, Алекса Липовац, Владимир Зорнић, Љубомир Животић, Невенка Ђуровић, Ружица Стричевић</i></p>	28-29
<p>SOIL SPATIAL VARIABILITY ASSESSMENT IN THE FRAMEWORK OF PRECISION VITICULTURE <i>Simona Vingiani, Annina Caputo, Antonio Di Matteo, Angelita Gambuti, Pasquale Ruocco, Carlo Perreca</i></p>	30
<p>THE GIS TECHNOLOGIES AND PRECISION AGRICULTURE PRINCIPLES IN SOIL NUTRIENT MANAGEMENT FOR AGRICULTURAL CROP PRODUCTION <i>Mile Markoski, Tatjana Mitkova, Spire Arsov, Vjekoslav Tanaskovikj, Bube Trajkovski, Velibor Spalevic, Stojanche Nechkovski</i></p>	31
<p>DETERMINATION OF CROP WATER REQUIREMENT FOR DIFFERENT VARIETIES OF VINE ORCHARDS IN POVARDARIE REGION IN NORTH MACEDONIA USING FAO CROPWAT 8.0 MODEL <i>Stojanche Nechkovski, Vjekoslav Tanaskovikj, Ordan Chukaliev, Mile Markoski</i></p>	32
<p>MAPS OF SOIL TYPES UNDER WILD FRUIT PLANT SPECIES IN THE NATIONAL PARK PELISTER IN REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA <i>Tatjana Mitkova, Mile Markoski, Silvana Manasievska, Toshо Arsov, Ivan Minchev</i></p>	33
<p>INFORMATION TECHNOLOGY AND SOIL EROSION: FROM THE "RIVER BASINS" TO THE "GLOBAL INTERO" <i>Велибор Спалевић, Милица Филиповић, Лука Филиповић</i></p>	34
<p>СЕКЦИЈА 2. КВАЛИТЕТ И ЗДРАВЉЕ ЗЕМЉИШТА</p>	35
<p>ЕСЕНЦИЈАЛНИ И ТОКСИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ У ТРАГОВИМА И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА ЛАНАЦ ПИСХРАНЕ ESENTIAL AND TOXIC TRACE ELEMENTS IN SOIL AND THEIR EFFECT ON FOOD CHAIN <i>Маја Манојловић</i></p>	36-37
<p>АГРОГЕНИ РАЗВОЈ ХУМУСНОГ ПОДЗОЛА: ИЗВОДЉИВОСТ ПОНОВНОГ ПОНОВНОГ УКЉУЧИВАЊА У ОБРАДУ УГАРА НАСТАЛА НА ТРАКАСТИМ ГЛИНИМА AGROGENIC EVOLUTION OF SODDY-PODZOLIC SOIL: FEASIBILITY OF REPEATED RE-INVOLVEMENT IN CULTIVATION OF THE FALLOW LANDS FORMED ON BAND CLAYS <i>Андреј Литвинович, Антон Лавришчев, Владимир Бур', Тара Грујић, Елмира Саљников</i></p>	38-39
<p>ЗАГАЂЕЊЕ ЗЕМЉИШТА МИКРОПЛАСТИКОМ У ПОДРУЧЈУ ЗАСАВИЦЕ SOIL MICROPLASTIC POLLUTION IN ZASAVICA REGION <i>Ивана Микавица, Драгана Ранђеловић, Јовица Стојановић, Јелена Мутић</i></p>	40-41

<p>УТИЦАЈ ГАЈЕЊА ОЗИМИХ МЕЂУСЕВА НА ЗАПРЕМИНСКУ МАСУ ЧЕРНОЗЕМА THE INFLUENCE OF WINTER COVER CROPS ON BULK DENSITY OF CHERNOZEM SOIL <i>Бојан Војнов, Срђан Шеремешки, Бранко Ђупина, Ђорђе Крстић, Светлана Вујић, Милорад Живанов, Драган Радовановић</i></p>	42-43
<p>САДРЖАЈ ХУМУСА У СТРУКТУРНИМ АГРЕГАТИМА ФЛУВИСОЛА И ХУМОФЛУВИСОЛА HUMUS CONTENT IN STRUCTURAL AGGREGATES OF FLUVISOL AND HUMOFLUVISOL <i>Драган Радовановић, Владимир Тирић, Боровој Пејић, Ксенија Мачкић, Драгана Маринковић, Бојан Војнов</i></p>	44-45
<p>УТИЦАЈ ПРИМЕНЕ ДИГЕСТАТА И СТАЈЊАКА НА САДРЖАЈ ПРИСТУПАЧНИХ ЕЛЕМЕНАТА У ЗЕМЉИШТУ И ПРИНОС КЕЛЕРАБЕ EFFECT OF DIGESTATE AND MANURE APPLICATION ON THE CONTENT OF AVAILABLE ELEMENTS IN THE SOIL AND KOHLRAVI YIELD <i>Драган Ковачевић, Маја Манојловић, Ранко Чабилоски, Клара Петковић, Мирна Штрбац, Мирјана Вијук</i></p>	46-47
<p>ЕФЕКТИ ПОЈЕДИНАЧНИХ И МЕШАВИНЕ ПЕСТИЦИДА НА КИШНЕ ГЛИСТЕ (OLIGOCHAETA: LUMBRICIDAE): РЕЗУЛТАТИ ТЕРЕНСКОГ МОНИТОРИНГА EFFECTS OF SINGLE AND MIXTURE PESTICIDES ON EARTHWORMS (OLIGOCHAETA: LUMBRICIDAE): RESULTS FROM FIELD MONITORING <i>Филип Поповић, Тања Тракић, Мирјана Стојановић, Жељко Миловац, Горица Цвијановић, Јована Секулић</i></p>	48-49
<p>ПЛАНИРАЊЕ И МОНИТОРИНГ АКТИВНОСТИ ЗНАЧАЈНИХ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЗЕМЉИШТЕМ У ЗОНИ ЕФТ РУДНИК И ТЕРМОЕЛЕКТРАНА СТАНАРИ LAND MANAGEMENT ACTIVITIES WITHIN INDUSTRIAL ZONE EFT RUDNIK I TERMoeLEKTRANA STANARI – PLANNING AND MONITORING <i>Ненад Малић, Михајло Марковић, Миладин Трбић</i></p>	50-51
<p>ИНДУСТРИЈСКИ ГРАДСКИ УГАРИ И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА ЗАГАЂЕЊЕ ЗЕМЉИШТА ТЕШКИМ МЕТАЛИМА – СТУДИЈА СЛУЧАЈА ИНДУСТРИЈЕ МОТОРА РАКОВИЦА INDUSTRIAL URBAN BROWNFIELD'S AND THEIR IMPACT ON THE HEAVY METALS SOIL POLLUTION - CASE STUDY OF MOTOR ENGINES INDUSTRY RAKOVICA, BELGRADE <i>Наталија Паноски, Надежда Стојановић, Милан Кнежевић, Невенка Галечић, Мирјана Тешић, Александар Лисица</i></p>	52-53
<p>ИЗАЗОВИ КЛАСИФИКАЦИЈЕ КОЛУВИЈАЛНИХ КРЕЧЊАЧКИХ ЗЕМЉИШТА ВЕЛИКОГ ПОЉА – ПОДНОЖЈЕ ПЛАНИНЕ ВУКАН CHALLENGES IN THE CLASSIFICATION OF COLLUVIAL SOILS FORMED ON LIMESTONES IN THE AREA OF GREAT FIELD – FOOT SLOPES OF MOUNTAIN VUKAN <i>Љубомир Животић, Весна Мрвић, Бошко Гајић, Лазар Калуђеровић</i></p>	54-55
<p>ГЛОБАЛНА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА НА СВОЈСТВА ЗЕМЉИШТА У ОПШТИНИ БЕОЧИН, СРБИЈА GLOBAL ASSESSMENT OF LAND USE INFLUENCE ON SOIL PROPERTIES OF BEOČIN MUNICIPALITY, SERBIA <i>Јордана Нинков, Јовица Васин, Станко Милић, Снежана Јакић, Милорад Живанов, Душана Бањац, Биљана Радовић</i></p>	56-57
<p>ЕКОЛОШКА ОЦЕНА ЕМИСИЈЕ ГАСОВА СТАКЛЕНЕ БАШТЕ ИЗ ЗЕМЉИШТА ФУТОШКОГ ПАРКА У НОВОМ САДУ ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF GREENHOUSE GASES EMISSION FROM SOIL IN FUTOSKI PARK IN NOVI SAD <i>Зоран Галић, Миљан Самарџић, Велислав Каракић</i></p>	58-59
<p>ОЦЕНА ПРОИЗВОДНОГ ПОТЕНЦИЈАЛА ЗЕМЉИШТА У НЕКИМ ТИПОВИМА ШУМА БУКВЕ НА БЕЉАНИЦИ ASSESSMENT OF PRODUCTION POTENTIAL OF SOIL IN SOME TYPES OF BEECH FORESTS ON BELJANICA <i>Оливера Кошанин, Звонимир Баковић, Маријана Новаковић-Вуковић</i></p>	60-61

МИКРОБИОЛОШКА СВОЈСТВА ЗЕМЉИШТА ВИНОГРАДАРСКОГ РЕЈОНА ВРАЊЕ MICROBIOLOGICAL PROPERTIES OF THE SOIL OF THE VRANJE VINEYARD REGION <i>Јелена Маринковић, Драгана Миљаковић, Бранислава Тинтор, Јордана Нинков, Горица Цвијановић, Јовица Васин, Снежана Јакић</i>	62-63
ПРОМЕНЕ У ЛАКОЈ ФРАКЦИЈИ ОРГАНСКЕ МАТЕРИЈЕ КАМБИСОЛА У ЗАВИСНОСТИ ОД БУБРЕНЈА МИНЕРАЛНИМ БУБРИВИМА CHANGES IN THE LIGHT FRACTION OF ORGANIC MATTER OF CAMBISOL DEPENDING ON FERTILIZATION WITH MINERAL FERTILIZERS <i>Никола Коковић, Владимир Узреновић, Владимир Миладиновић, Марина Јовковић, Горан Јаћимовић</i>	64-65
УТИЦАЈ СИСТЕМА ПРОИЗВОДЊЕ НА САДРЖАЈ ОРГАНСКОГ УГЉЕНИКА И ПРИСТУПАЧНИХ МИКРОЕЛЕМЕНАТА У ЗЕМЉИШТУ INFLUENCE OF PRODUCTION SYSTEMS ON CONTENT OF ORGANIC CARBON AND AVAILABLE MICROELEMENTS IN SOIL <i>Мирна Штрбац, Маја Манојловић, Ранко Чабилоски, Клара Петковић, Драган Ковачевић, Мирјана Вијук</i>	66-67
СТРУКТУРА ЗЕМЉИШТА ТИПА ПСЕУДОГЛЕЈ И СМОНИЦА НА ПОДРУЧЈУ ЗАПАДНЕ СРБИЈЕ SOIL STRUCTURE OF PSEUDOGLEY AND VERTISOL TYPE IN WESTERN SERBIA <i>Ксенија Мачкић, Владимир Ђирић, Боровој Пејић, Драган Радовановић</i>	68-69
CONCENTRATIONS OF NATURAL RADIONUCLIDES IN SOILS OF EASTERN HERZEGOVINA <i>Vesna Tunguz, Љubomir Zivotic, Bojana Petrovic</i>	70
СЕКЦИЈА 3. ХРАНА, ВОДА И ЗЕМЉИШТЕ	71
ПРЕЦИЗНО НАВОДЉАВАЊЕ – ОСНОВНИ ПРИНЦИП ОДРЖИВЕ БИЉНЕ ПРОИЗВОДЊЕ PRECISION IRRIGATION – THE BASIC PRINCIPLE OF SUSTAINABILITY IN PLANT PRODUCTION <i>Боровој Пејић, Ксенија Мачкић, Ивана Бајић, Дејан Симић, Светозар Самарџић</i>	72-73
КИШНЕ ГЛИСТЕ И БИЉКЕ EARTHWORMS AND PLANTS <i>Јована Секулић, Филип Поповић, Тања Тракић, Мирјана Стојановић</i>	74-75
СПЕЦИФИЧНИ ОТПОР ЗЕМЉИШТА У LOW INPUT ПРОИЗВОДЊИ СОЈЕ НАКОН УВОЂЕЊА ПОКРОВНИХ УСЕВА SOIL PENETRATION RESISTANCE IN SOYBEAN LOW INPUT PRODUCTION AFTER THE COVER CROPS INTRODUCTION <i>Марјана Васиљевић, Срђан Шеремешкић, Вук Ђорђевић, Јегор Миладиновић, Предраг Ранђеловић, Бојан Војнов, Владимир Аћин</i>	76-77
МОГУЋНОСТИ И ПРОБЛЕМИ ПРИМЕНЕ НАВОДЉАВАЊА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ POSSIBILITIES AND PROBLEMS OF IRRIGATION APPLICATION IN THE REPUBLIC OF SERBIA <i>Наташа Књајић, Зорица Средојевић, Предраг Вуковић</i>	78-79
ПРИМЕНА ИНХИБИТОРА НИТРИФИКАЦИЈЕ У ПРОИЗВОДЊИ КУКУРУЗА APPLICATION OF NITROGEN INHIBITOR IN CORN PRODUCTION <i>Ранко Чабилоски, Клара Петковић, Маја Манојловић, Драган Ковачевић, Мирна Штрбац, Мирјана Вијук, Срђана Петровић</i>	80-81
ЕФЕКАТ КИШНИХ ГЛИСТА НА СТРУКТУРУ И СТАБИЛНОСТ СТРУКТУРНИХ АГРЕГАТА У ПРОИЗВОДЊИ КУКУРУЗА EARTHWORM ENHANCEMENT EFFECT ON SOIL STRUCTURE AND AGGREGATE STABILITY IN MAIZE CROPPING <i>Срђан Шеремешкић, Pia Euteneuer, Martin Kulhánek, Barbara Simon, Маја Манојловић, Бојан Војнов, Милош Рајковић</i>	82-83

<p>УТИЦАЈ РЕЖИМА НАВОДЊАВАЊА НА ТЕМПЕРАТУРУ, ВЛАЖНОСТ ЗЕМЉИШТА И ТЕМПЕРАТУРУ БИЉНОГ ПОКРИВАЧА ВИНОВЕ ЛОЗЕ И ТРАВЕ EFFECT OF IRRIGATION REGIME ON SOIL TEMPERATURE, SOIL MOISTURE and TEMPERATURE OF GRAPEVINE AND GRASS CANOPY COVER <i>Марија Ђосић, Дуња Сотоница, Мирјам Вујадиновић Мандић, Ружица Стричевић, Алекса Липовац, Зорица Ранковић Васић, Александар Симић</i></p>	84-85
<p>ВЛАЖНОСТ ЗЕМЉИШТА ШУМСКОГ И СТЕПСКОГ ЕКОСИСТЕМА SOIL MOISTURE OF FOREST AND STEPPE ECOSYSTEM <i>Саша Пекеч, Марина Миловић</i></p>	86-87
<p>ИЗОЛАЦИЈА И КАРАКТЕРИЗАЦИЈА АУТОХТОНИХ ЗЕЛЕНИХ МИКРОАЛГИ ИЗ ЗЕМЉИШТА У СРБИЈИ ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF INDIGINOUS GREEN MICROALGAE FROM SOIL IN SERBIA <i>Тимеа Хајнал Јафари, Владимира Жунић, Симионида Ђурић, Драгана Стаменов</i></p>	88-89
<p>СЕЛЕКТИВНА ИЗОЛАЦИЈА И КАРАКТЕРИЗАЦИЈА ПОЉОПРИВРЕДНО КОРИСНИХ БАКТЕРИЈА ИЗ РИЗОСФЕРНОГ ЗЕМЉИШТА <i>CANNABIS SATIVA</i> L., ВОЈВОДИНА, СРБИЈА SELECTIVE ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF AGRICULTURALLY BENEFICIAL BACTERIA FROM RHIZOSPHERIC SOIL OF <i>CANNABIS SATIVA</i> L., VOJVODINA, SERBIA <i>Драгана Стаменов, Симионида Ђурић, Тимеа Хајнал Јафари, Биљана Кипровски, Милица Аћимовић</i></p>	90-91
<p>КВАЛИТЕТ ПОДЗЕМНИХ ВОДА СЕВЕРНОГ БАНАТА СА АСПЕКТА НАВОДЊАВАЊА GROUNDWATER QUALITY OF NORTH BANAT FROM THE ASPECT OF IRRIGATION <i>Милица Вранешевевић, Атила Бездан, Бошко Благојевић, Ксенија Мачкић</i></p>	92-93
<p>УТИЦАЈ ПРОМЕНЕ КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА НА ХИДРОЛОШКА И ХИДРАУЛИЧКА СВОЈСТВА ЛИВАДСКЕ ЦРНИЦЕ: ОД НЕПОРЕМЕЂЕНЕ ШУМЕ ДО ПАШЊАКА INFLUENCE OF LAND USE CHANGE ON HYDROLOGICAL AND HYDRAULIC PROPERTIES OF FLUVISOL: UNDISTURBED DECIDUOUS FOREST TO PASTURE <i>Бошко Гајић, Љубомир Животић, Бранка Кресовић, Миодраг Толмич</i></p>	94-95
<p>ЕФИКАСНОСТ ПРИМЕНЕ МИКРОГРАНУЛИСАНИХ ЂУБРИВА У ПРОИЗВОДЊИ СУНЦОКРЕТА И КУКУРУЗА EFFICACY OF MICROGRANULATED FERTILIZERS IN SUNFLOWER AND MAIZE PRODUCTION <i>Ранко Чабилоски, Маја Манојловић, Клара Петковић, Драган Ковачевић, Мирна Штрбац, Мирјана Вијук, Милан Вујић</i></p>	96-97
<p>УТИЦАЈ НАЧИНА ПРИМЕНЕ И ДОЗА ЂУБРИВА НА ПРИНОС И КОМПОНЕНТЕ ПРИНОСА ЈАБУКЕ THE EFFECT OF DIFFERENT FERTILIZATION DOSES AND APPLICATION METHODS ON APPLE YIELD AND YIELD COMPONENTS <i>Тања Вујанов, Гордана Раџић, Зорана Срећков, Зорица Мркоњић, Мирјана Бојовић, Игор Вукелић, Ранко Чабилоски</i></p>	98-99
<p>ПЛОДНОСТ ЗЕМЉИШТА У ПРОИЗВОДЊИ КОРНИШОНА У АЛЕКСАНДРОВАЧКОЈ ЖУПИ SOIL FERTILITY CONTROL IN GHERKIN PRODUCTION IN ŽUPA OF ALEKSANDROVAC <i>Милорад Живанов, Јовица Васин, Станко Милић, Душана Бањац, Бранкица Бабец, Бојан Војнов</i></p>	100-101
<p>БИОФИЗИЧКА ОГРАНИЧЕЊА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА ОПШТИНЕ БАР <i>Мирко Кнежевић, Владимир Кушан, Ана Топаловић</i></p>	102

МИКРОБИОЛОШКА СВОЈСТВА ЗЕМЉИШТА ВИНОГРАДАРСКОГ РЕЈОНА ВРАЊЕ

Јелена Маринковић¹, Драгана Миљаковић¹, Бранислава Тинтор¹, Јордана Нинков¹,
Горица Цвијановић², Јовица Васин¹, Снежана Јакшић¹,

¹Институт за ратарство и повртарство, Институт од националног значаја за Републику Србију, Нови Сад, Србија

²Институт за информационе технологије, Универзитет Крагујевац, Крагујевац, Србија

*аутор за контакт: jelena.marinkovic@nsseme.com

УВОД и ЦИЉЕВИ: Савремена пољопривредна производња подразумева нерационалну употребу великих количина пестицида, што нарушава квалитет и плодност пољопривредних земљишта. Високе концентрације тешких метала у земљишту представљају велики ризик по агроекосистеме и живи свет, а најчешћи узрок загађења је антропогени утицај и неадекватна примена хемијских средстава. Услед дуготрајне и интензивне примене фунгицида на бази бакра, земљишта под виноградима посебно су угрожена од загађења овим металом. Примена фунгицида на бази бакра, често је повезана са смањеном активношћу микроорганизама и променама у структури микробних заједница. У циљу глобалне процене стања земљишта под виноградима испитане су физичке, хемијске и микробиолошке особине земљишта и у виноградарском рејону Врање.

МАТЕРИЈАЛ и МЕТОД: Земљиште са производних парцела (21) узорковано је на дубини од 0-30 см. Микробиолошка истраживања обухватила су одређивање бројности појединих систематских и физиолошких група микроорганизама (укупан број микроорганизама, бројност амонификатора, слободних азотфикатора: олигонитрофила и *Azotobacter* sp., актиномицета и гљива) и одређивање активности ензима дехидрогеназе. Бројност испитиваних група микроорганизама одређена је методом агарних плоча, засејавањем суспензије земљишта одговарајућег разређења на селективне хранљиве подлоге. Период инкубације зависио је од испитиване групе микроорганизама, на температури од 28° С. Микробиолошке анализе рађене су у три понављања, а број микроорганизама прерачунат је на 1,0 грам апсолутно сувог земљишта. Активност ензима дехидрогеназе одређена је спектрофотометријски (SPRS EN/ISO 23753-1: 2013).

РЕЗУЛТАТИ и ЗАКЉУЧЦИ: Бројност микроорганизама и дехидрогеназна активност у узорцима са контролних парцела указују да начин искоришћења парцеле није утицао на микробиолошке параметре земљишта. Разноврсност, бројност и активност микроорганизама зависили су првенствено од рН реакције и физичко-хемијских особина земљишта. Реакција земљишта у испитиваним узорцима кретала се од неутралне (4,5 ha), преко слабо киселе (8,8 ha) до киселе (41,7 ha). Врсте рода *Azotobacter* и актиномицете осетљиве су на киселу реакцију, те је у земљиштима где је забележена рН реакција испод 5,5 њихова заступљеност веома слаба. Укупан број микроорганизама, број амонификатора и олигонитрофила био је највећи у земљиштима неутралне рН реакције, а бројност се смањивала са повећањем киселости. Повољнији еколошки услови у земљиштима неутралне и слабо киселе рН реакције утицали су на вишу активност дехидрогеназе (у просеку 482 и 353 $\mu\text{g TPF g}^{-1}$), а упоредо са смањењем рН вредности смањивала се и дехидрогеназна активност (148 $\mu\text{g TPF g}^{-1}$). Више од половине испитиваних површина (28,6 ha) карактерише садржај хумуса испод 2%. Већи укупан број микроорганизама, азотобактера, олигонитрофила и актиномицета забележени су у земљиштима где је садржај хумуса био изнад 2%, док се бројност гљива и амонификатора није значајније мењала. Виша просечна активност дехидрогеназе (279 $\mu\text{g TPF g}^{-1}$) забележена је на парцелама са садржајем хумуса изнад 2%, у поређењу са парцелама где је тај проценат био нижи (168 $\mu\text{g TPF g}^{-1}$). Нижа дехидрогеназна активност која је у корелацији са смањеном бројношћу микроорганизама указује на неопходност примене адекватних агротехничких мера и уношење свеже органске материје која ће омогућити стварање нових количина хумуса и интензивнију микробиолошку активност.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: активност дехидрогеназе; бројност микроорганизама; земљиште винограда

MICROBIOLOGICAL PROPERTIES OF THE SOIL OF THE VRANJE VINEYARD REGION

Jelena Marinković¹, Dragana Miljaković¹, Branislava Tintor¹, Jordana Ninkov¹, Gorica Cvijanović², Jovica Vasin¹, Snežana Jakšić¹

¹Institute of Field and Vegetable Crops, Институт од националног значаја за републику Србију, Novi Sad, Serbia

²Institute for Information Technologies Kragujevac, University of Kragujevac, Serbia

*Corresponding author: jelena.marinkovic@nsseme.com

INTRODUCTION and OBJECTIVES: Modern agricultural production implies irrational use of large amounts of pesticides, which impairs the quality and fertility of agricultural soil. High concentrations of heavy metals in the soil pose a great risk to agroecosystems and wildlife, and the most common cause of pollution is anthropogenic impact and inadequate use of chemicals. Due to long-term and intensive application of copper-based fungicides, soils under vineyards is particularly vulnerable to pollution by this metal. The use of copper-based fungicides is often associated with reduced activity of microorganisms and changes in the structure of microbial communities. In order to globally assess the condition of the soil under vineyards physical, chemical and microbiological properties of the soil in the wine-growing region of Vranje were examined.

MATERIAL and METHOD: The soil from the production plots (21) was sampled at a depth of 0-30 cm. Microbiological research included determination of the number of different systematic and physiological groups of microorganisms (total number of microorganisms, number of ammonifiers, free nitrogen fixers: oligonitrophils and *Azotobacter* sp., actinomycetes and fungi) and dehydrogenase enzyme activity. The abundance of examined groups of microorganisms was determined by the method of agar plates, by spreading the soil suspension of appropriate dilution on selective nutrient media. The incubation period depended on the examined group of microorganisms, at a temperature of 28° C. Microbiological analyzes were performed in three replicates, and the number of microorganisms was expressed per 1.0 gram of absolutely dry soil. Dehydrogenase enzyme activity was determined spectrophotometrically (SPRS EN/ISO 23753-1: 2013).

RESULTS and CONCLUSIONS: The abundance of microorganisms and dehydrogenase activity in the control plots indicate that the method of plot utilization did not affect the microbiological parameters of the soil. The diversity, abundance and activity of microorganisms depended primarily on the pH reaction and physical and chemical properties of the soil. The reaction of the soil in the examined samples ranged from neutral (4.5 ha), slightly acidic (8.8 ha) to acidic (41.7 ha). Species of the genus *Azotobacter* and actinomycetes are sensitive to the acid reaction, and in soils where the pH reaction was below 5.5, their presence was very low. The total number of microorganisms, the number of ammonifiers and oligonitrophils was the highest in soils of neutral pH reaction, and the number decreased with increasing acidity. Favourable ecological conditions in soils of neutral and slightly acidic pH reaction influenced higher dehydrogenase activity (in average 482 and 353 $\mu\text{g TPF g}^{-1}$), and dehydrogenase activity decreased with decreasing pH (148 $\mu\text{g TPF g}^{-1}$). More than half of the examined plots (28.6 ha) are characterized by humus content below 2%. Higher total number of microorganisms, azotobacter, oligonitrophils and actinomycetes were recorded in soils where the humus content was above 2%, while the number of fungi and ammonifiers did not change significantly. Higher dehydrogenase activity (in average 279 $\mu\text{g TPF g}^{-1}$) was observed on plots with humus content above 2%, compared to plots where this percentage was lower (168 $\mu\text{g TPF g}^{-1}$). Lower dehydrogenase activity, which is correlated with a reduced number of microorganisms, indicates the need for adequate agronomic measures and the introduction of fresh organic matter that will enable the formation of new amounts of humus and more intensive microbiological activity.

KEYWORDS: dehydrogenase activity; abundance of microorganisms; vineyard soil